



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

JÉSSICA CAREN DA SILVA MELO

ESCOLHA TEÓRICA EM LÓGICA: UMA ANÁLISE ANTI-EXCEPCIONALISTA
METODOLÓGICA

São Luís - MA
2024

JÉSSICA CAREN DA SILVA MELO

ESCOLHA TEÓRICA EM LÓGICA: UMA ANÁLISE
ANTI-EXCEPCIONALISTA METODOLÓGICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Filosofia do Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Filosofia.

Linha de pesquisa: Linguagem e Conhecimento

Orientador: Prof. Dr. Ederson Safra Melo

Coorientador: Prof. Dr. Jonas Rafael Becker Arenhart

SÃO LUÍS - MA
2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Melo, Jessica Caren da Silva.

Escolha teórica em lógica : uma análise anti-excepcionalista metodológica / Jessica Caren da Silva Melo. - 2024.

101 p.

Coorientador(a) 1: Jonas Rafael Becker Arenhart.

Orientador(a): Ederson Safra Melo.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Filosofia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Anti-excepcionalismo lógico. 2. Epistemologia da Lógica. 3. Filosofia da Lógica. I. Arenhart, Jonas Rafael Becker. II. Melo, Ederson Safra. III. Título.

JÉSSICA CAREN DA SILVA MELO

**ESCOLHA TEÓRICA EM LÓGICA: UMA ANÁLISE
ANTI-EXCEPCIONALISTA METODOLÓGICA**

Este Trabalho de Dissertação foi julgado adequado para obtenção do Título de “Mestre em Filosofia” e aprovado em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovada em: 29 de Fevereiro de 2024.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ederson Safrá Melo
UFMA
(Orientador)

Prof. Dr. Jonas Rafael Becker Arenhart
UFSC
(Coorientador)

Prof. Dr. Márcio Kleos Freire Pereira
(Membro Interno)
UFMA

Dra. Evelyn Fernandes Erickson
(Membro Externo)
UFSC

**Prof. Dr. Daniel Durante Pereira
Alves**
(Membro Externo)
UFRN

Aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado.

Agradecimentos

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro a esta pesquisa. E aos grupos de pesquisa e estudos da UFMA: Grupo de Filosofia da Lógica e Linguagem (GFILL/Cnpq) e o Grupo de Estudos em Lógica e Filosofia Formal (GELF) pelos melhores debates que contribuíram de forma significativa o desenvolvimento da minha pesquisa.

Aos meus pais, Cristina e Jean que são a melhor rede apoio que tenho a sorte de ter, pois sem eles a realização desse trabalho não seria possível. A minha família (não posso citar todos, pois a lista é extensa) por todo suporte durante essa jornada, principalmente ao meu primo, Ademar, que esteve comigo em todos os momentos.

Aos meus amigos da UFMA, Vanessa Dias, Joice Leite, Ian Botti, Natália Pinheiro e Jéssica Gonçalves pelo acolhimento, auxílios, os melhores debates (filosóficos ou não) e experiências compartilhadas durante esses dois anos, por conta de vocês minha caminhada acadêmica e estadia em São Luís tornou-se mais leve. Também agradeço aos meus amigos: Yasmim, Pedro e Pamela por darem os melhores conselhos que me fazem persistir, tenho sorte de compartilhar minha existência com vocês.

Ao meu orientador Ederson Melo por toda ajuda, conselhos, acolhimento, paciência e principalmente pelos incentivos ao meu crescimento acadêmico. Ao meu coorientador Jonas Arenhart pelas orientações e direcionamentos que colaboraram significativamente para a escrita da pesquisa. Ao professor Márcio Kleos por todas as caronas, conversas, apoio e pelas melhores aulas de lógica e linguagem.

Ao meu grande amigo Josailton Fernandes por ser o responsável pelo meu interesse em lógica, e um grande incentivador da minha trajetória acadêmica. Sempre serei grata por todos conselhos, correções e discussões que tivemos nos corredores da UERN.

A Evelyn Erickson por ter sido uma grande amiga com muita paciência me auxiliando com bibliografias, correções, diversos áudios e pelos ótimos debates que enriqueceram minha pesquisa. Ao professor Daniel Durante por suas contribuições.

*Logic is many things:
a science, an art, a toy, a joy
And sometimes a tool.
Belnap e Grover (1973)*

Resumo

Na epistemologia tradicional da lógica, há um consenso de que a justificação dos princípios da lógica é distinta da justificação em outros campos de investigação. Em contraste com essa posição, uma visão na filosofia da lógica, designada de anti-excepcionalismo sobre a lógica (AEL), compreende que a lógica, não é excepcional (não possui estatuto epistêmico, metafísico ou metodológico especial) em relação às demais ciências. Esta dissertação possui como objetivo analisar o AEL metodológico enquanto uma abordagem epistemológica da lógica. Para tanto, será realizada uma contextualização sobre as origens do AEL, apresentando o que na literatura sobre a epistemologia da lógica é considerado como sendo o excepcionalismo lógico, especificamente duas correntes: racionalista e semantista. Além disso, vamos conferir como a visão de [Quine \(1951\)](#) influenciou os debates atuais do anti-excepcionalismo. Em seguida, será explanado como duas versões do anti-excepcionalismo, abdutivismo e predictivismo, são compreendidas na ciência e na lógica. Assim, serão apresentadas as visões abdutivistas de [Priest \(2016\)](#) e [Williamson \(2017\)](#), e a posição predictivista de [Martin e Hjortland \(2021\)](#), além de apontar críticas e dificuldades que ambos relatos enfrentam. Por fim, será evidenciado que o AEL metodológico necessita de uma melhor fundamentação, uma vez que os relatos metodológicos assimilados da metodologia científica não se adaptam tão bem à lógica.

Palavras-chave: Anti-excepcionalismo lógico. Epistemologia da Lógica. Filosofia da Lógica.

Abstract

In traditional epistemology, there is a consensus that the justification of logical principles is distinct from the justification of other fields of inquiry. In contrast with that position, a vision in the philosophy of logic, designated as anti-exceptionalism about logic (AEL), understands that logic isn't exceptional (it doesn't have epistemic, metaphysical, or methodological special status) in relation to other sciences. This dissertation aims to analyze the methodological AEL as an epistemological approach to logic. In order to do this, the origins of AEL, is contextualized what in the literature on epistemology of logic is considered to be the logical exceptionalism, specifically two views: rationalism and semanticism. Moreover, will be explored how the vision of [Quine \(1951\)](#) influenced the actual debate of anti-exceptionalism. Then, it will be explained how the two versions of anti-exceptionalism, abductivism and predictivism, are understood in science and logic. Thus, are present Priest's ([2016](#)) and Williamson's ([2017](#)) abductivist views, and the predictivist position of [Martin e Hjortland \(2021\)](#) as well. In addition, we will point out criticisms and difficulties that both reports suffer. At last, it will be shown that the methodological AEL needs a better foundation, considering that the methodological reports assimilated from the scientific methodology don't adapt so well to logic.

Keywords: Logical Anti-exceptionalism. Epistemology of logic. Philosophy of logic.

Lista de figuras

Figura 1 – Divisão do AEL como rejeição da tradição	23
---	----

Lista de quadros

Quadro 1 – Definição do AEL como rejeição da tradição	19
Quadro 2 – Critérios	39

Lista de abreviaturas e siglas

AEL	Anti-Excepcionalismo sobre a Lógica
IME	Inferência à Melhor Explicação
TDE	<i>Two Dogmas of Empiricism</i>
WAM	<i>Weighted Aggregate Model</i>

Lista de símbolos

\rightarrow	Implicação material
\neg	Negação
\wedge	Conjunção
\vee	Disjunção
\in	Pertence
\notin	Não pertence
\subseteq	Subconjunto
$\not\subseteq$	Não é um subconjunto
\mathbb{Z}	Conjunto dos inteiros
\parallel	É paralelo com
\cup	União de conjuntos

Sumário

1 – Introdução	1
2 – Origens do Anti-Excepcionalismo sobre a Lógica	6
2.1 Excepcionalismo Lógico	6
2.2 Quine e sua influência sobre o AEL	10
2.3 Anti-Excepcionalismo sobre a Lógica: metafísico e epistemológico	17
3 – Abdutivismo	25
3.1 Abdução e Inferência à Melhor Explicação	25
3.2 Anti-Excepcionalismo Abdutivista	33
4 – Críticas acerca do Abdutivismo Lógico	44
4.1 O problema do abdutivismo como uma nova epistemologia para a lógica	44
4.2 A não neutralidade do abdutivismo acerca das disputas em lógica	51
5 – Preditivismo	60
5.1 Preditivismo na Ciência	60
5.2 Anti-Excepcionalismo Preditivista	62
5.3 Críticas acerca do Preditivismo Lógico	75
6 – Considerações Finais	79
Referências	84

1 Introdução

Na epistemologia tradicional da lógica temos que a justificação dos conhecimentos da lógica não provém por meio de nenhuma forma empírica. Então, as evidências lógicas possuem um caráter básico e *a priori*. Desse modo, a lógica requer um tipo de justificação distinta de outras áreas, como as ciências empíricas. Visões epistemológicas tradicionais que defendem esse modo de justificação são classificadas por [Martin e Hjortland \(2023\)](#) e [Martin \(2021\)](#) como excepcionalistas acerca da lógica.¹ A lógica foi construída com base em visões excepcionalistas e, de acordo com essas visões, a lógica possui determinadas propriedades que a tornam excepcional.

Essas propriedades excepcionalistas acima mencionadas incluem a analiticidade (segundo a qual um determinado enunciado é considerado verdadeiro/analítico em razão de seu significado), o status fundacional da lógica (a justificação do conhecimento lógico provém a partir de fundamentos seguros), a generalidade (as leis da lógica são gerais, e, desse modo, podem ser aplicadas em inúmeras áreas de domínio), aprioricidade (não há necessidade de justificação a partir do exame de evidências de como as coisas são no mundo físico), a formalidade (a lógica estaria preocupada com a investigação acerca da estrutura do argumento, ou seja, as validades dos argumentos dependem de sua forma), e a necessidade (as leis lógicas são tidas como necessariamente verdadeiras).

Os pontos de vista de que a evidência lógica é *a priori* e epistemologicamente básica são dois dos princípios tradicionais do excepcionalismo lógico, a tese de que a lógica é excepcional como ciência, e são amplamente encontrados na literatura histórica e contemporânea. ([Martin; Hjortland, 2023](#), p. 467)²

De acordo com [Martin e Hjortland \(2023\)](#), na literatura da epistemologia da lógica temos dois relatos considerados tradicionais de evidências lógicas excepcionalistas que prevaleceram no cenário filosófico. Segundo eles, esses relatos são: o racionalismo lógico e semanticismo. Os relatos epistemológicos tradicionais possuem as seguintes características: a posição racionalista lógica sustenta que as evidências são derivadas por meio de intuições, desse modo, é possível descrever a natureza básica e a apriorística das evidências lógicas em termos de uma intuição imediata da verdade. Através de um tipo de percepção mental, somos capazes de identificar os fatos da lógica, bem como verdades necessárias. Enquanto que, em uma concepção semanticista, as leis lógicas são fundamentadas em termos de proficiência linguística (fatos sobre convenções linguísticas). Então, de acordo com essa

¹ No entanto, pode ser considerada “uma visão anacrônica, já que nenhum autor define suas visões sob esse rótulo” ([Erickson, 2021](#), p. 15).

² Todas citações de textos em línguas estrangeiras presentes neste trabalho são traduções de autoria própria.

concepção, conhecer o significado de uma sentença lógica é suficiente para determinar se ela é verdadeira ou falsa. Portanto, em ambas visões as leis da lógica são justificadas independentemente de qualquer evidência *a posteriori*, destacando o caráter básico e *a priori* da lógica.

Em contraste com o excepcionalismo lógico, uma posição na filosofia da lógica que tem sido alvo de discussão atualmente, designada de anti-excepcionalismo sobre a lógica (AEL/anti-excepcionalismo lógico),³ é compreendida como a perspectiva de que a lógica não é excepcional (não possui estatuto epistêmico, metafísico ou metodológico especial) em relação às ciências empíricas. Ainda apresenta-se difícil delimitar uma compreensão da noção geral acerca do anti-excepcionalismo sobre a lógica, pois, não é ofertada uma visão única, mas são apontadas variedades de posições e perspectivas discutidas dentro da filosofia da lógica (cf. da [Costa e Arenhart \(2018\)](#); [Finn \(2019\)](#); [Hjortland \(2017\)\(2019b\)](#); [Martin e Hjortland \(2022\)](#); [Priest \(2014\)\(2016\)](#); [Quine \(1951\)](#); [Russell \(2019\)](#); [Read \(2019\)](#); [Tajer \(2022\)](#); [Williamson \(2017\)](#)). Essa noção tem sido criticada por ser nebulosa e vaga, pois apresenta um significado impreciso, e tem sido utilizada de muitas formas, seja para demonstrar uma certa continuidade metodológica entre a lógica e ciência, uma possível revisão da lógica, o não-apriorismo sobre a lógica, e a rejeição de determinadas propriedades que tornam a lógica excepcional. O anti-excepcionalismo apresentado por [Hjortland \(2017\)](#) e [Martin e Hjortland \(2023\)](#) é compreendido como uma tentativa de estabelecer uma nova epistemologia para a lógica em oposição às visões excepcionalistas. De acordo com essa posição anti-excepcionalista, ambos relatos epistemológicos tradicionais apresentam algumas falhas, das quais estão relacionadas às características gerais dos tipos de evidências que esses dois relatos postulam. O racionalismo, ao apelar para as intuições, enfrenta a dificuldade de que a natureza dessas intuições é considerada como algo misterioso; enquanto o semanticismo enfrenta desafios já expostos por Willard van Orman Quine (1951), sobre se pode ser conferido algum significado ao conceito de sinonímia, e se há a possibilidade de uma delimitação clara entre enunciados analíticos e sintéticos.

O anti-excepcionalismo de [Priest \(2016\)](#), [Williamson \(2017\)](#) e [Hjortland \(2017\)](#) indicam que o procedimento para selecionar teorias na lógica é comparável à abordagem de seleção de teorias científicas em geral. Mas o que são teorias lógicas? Teorias são desenvolvidas para esclarecer determinados fatos, e na lógica, a validade é fenômeno em análise de suas teorias. A lógica é a ciência que estuda os métodos de inferência, e seu objetivo é determinar as circunstâncias em que determinadas coisas são consequência de outras, ou seja, se seguem de outras. Segundo as posições de Priest e Williamson, a lógica, assim como as teorias científicas, poderia estar sujeita a uma revisão a partir de elementos empíricos. No debate sobre seleção de teorias na lógica, esses autores defendem a adoção

³ Timothy Williamson na primeira edição de *The Philosophy of Philosophy* (2007) que cunhou o termo anti-excepcionalismo para desenvolver uma agenda de pesquisa para a utilização do método abdução na filosofia.

da metodologia abdutivista como método empregue na seleção de teorias. Declaram que as teorias lógicas são justificadas com base em raciocínios abdutivos. Chamamos essa visão de anti-excepcionalismo abductivo. Em oposição a visões excepcionalistas, Martin afirma que o anti-excepcionalismo propõe que “as proposições lógicas não são justificadas diretamente por intuições ou definições, mas as teorias lógicas são justificadas por sua capacidade de acomodar melhor os dados relevantes” (Martin, 2021, p. 9070). Esse método propõe o uso da Inferência à Melhor Explicação (IME), assim, as teorias lógicas seriam escolhidas com base em um conjunto de critérios de avaliação de teorias como forma de selecionar a teoria considerada mais adequada.

Em consequência disso, observamos que abdução e anti-excepcionalismo são frequentemente conectados na literatura. A adoção desta metodologia por determinados anti-excepcionalistas abductivistas seria um modo de demonstrar que existe uma proximidade metodológica entre a lógica e as ciências empíricas. Desse modo, a lógica não teria um lugar de privilégio em relação às outras ciências, uma vez que as teorias lógicas e as teorias científicas podem ser selecionadas tendo como base o mesmo método.

Recentemente um nova metodologia da lógica foi apresentada por Martin e Hjortland (2021). De acordo com eles, o preditivismo lógico afirma que as lógicas realizam previsões, e essas previsões são testadas. Esse relato não exige que a teoria seja construída particularmente para se ajustar aos dados existentes, e esses dados pelos quais a previsão é avaliada não precisam ser desconhecidos quando a teoria foi desenvolvida. Assim, as teorias lógicas são desenvolvidas como um conjunto de definições, leis e regras de representação. E por fim, são selecionadas com base no desempenho de suas previsões.

As raízes do anti-excepcionalismo lógico são encontradas na perspectiva naturalista de Quine. Ele é considerado como uma das mais notáveis influências sobre a posição anti-excepcionalista lógica (cf. Hjortland (2017)(2019b); da Costa e Arenhart (2018)) em razão de seus argumentos epistemológicos, como seu holismo, ao defender na sua proposta conhecida como teia de crenças que os nossos compromissos são amparados através do mesmo tipo de prova, que no caso seria a prova empírica (os da lógica e matemática estariam inclusos), pois enfrentam juntos o tribunal da experiência, sendo avaliados e revisados de maneira semelhante. Desse modo, algumas questões que foram desenvolvidas por Quine como o revisionismo (as teorias lógicas podem ser revisadas tendo como base os mesmos padrões de revisão de teorias de outros campos), o gradualismo (as teorias lógicas possuem uma continuidade metodológica com as teorias científicas (não lógicas)) e o não-apriorismo sobre a lógica (as teorias lógicas respondem às evidências *a posteriori*) tornaram-se centrais para o que constitui o debate atual do anti-excepcionalismo.

A visão epistemológica apresentada por Quine concede uma justificativa para a lógica clássica. Ele argumenta que a princípio as teorias lógicas são revisáveis e que suas evidências dão suporte a lógica clássica. Outros filósofos, como Williamson (2017) seguem

esse argumento, apesar de algumas discordâncias metodológicas com relação à abordagem quineana. Esses são considerados como anti-excepcionalistas clássicos. No entanto, entre os anti-excepcionalistas não clássicos, como Priest (2014, 2016, 2019), Hjortland (2017, 2019b, 2022), há uma defesa com base no anti-excepcionalismo acerca das lógicas não-clássicas. Priest, Hjortland e Martin concebem as evidências lógicas mais amplamente como meio de inserir dados sobre imprecisão e paradoxos semânticos, além de serem influenciados pelos debates em filosofia da lógica, como pluralismo lógico e desacordo entre lógicas.

Esta dissertação possui como objetivo geral analisar o anti-excepcionalismo lógico metodológico enquanto uma abordagem epistemológica da lógica. No primeiro capítulo, será realizada uma contextualização sobre as origens do anti-excepcionalismo sobre a lógica, a explanação sobre como o abdutivismo e o preditivismo são compreendidos na ciência e na lógica, além de apontar críticas e dificuldades que tanto o abdutivismo lógico quanto o preditivismo lógico enfrentam.

No segundo capítulo será apresentado de forma breve o que é considerado como sendo o excepcionalismo lógico, especificamente, duas visões apontadas como sendo excepcionalistas, e algumas críticas que os anti-excepcionalistas (cf. Martin e Hjortland (2023)) fazem acerca dessas visões. Em seguida, será discorrido como a perspectiva epistemológica naturalista quineana é considerada na literatura como uma influenciadora da discussão atual do anti-excepcionalismo sobre a lógica. Assim, discutiremos os assuntos abordados por Quine em seu artigo “*Two Dogmas of Empiricism*” (TDE) e como seus argumentos exerceram influência no debate. Na última seção, serão apresentadas as teses expostas por Hjortland (2017) e como esse modo de anti-excepcionalismo está comprometido com diversas questões, como uma rejeição do caráter apriorístico do conhecimento lógico, uma possível revisão da lógica e escolhas entre teorias na lógica. Logo após, abordaremos uma reformulação dessa posição apresentada por Martin e Hjortland (2022) a qual eles consideram o AEL como uma rejeição da tradição, é apontado que essa visão é compreendida a partir de duas perspectivas: metafísica e epistemológica. Sendo essa segunda o ponto de interesse da pesquisa, são apresentadas a variedades de AEL epistemológico: metodológico e evidencial, destacando que o primeiro é o nosso objeto de análise.

No terceiro capítulo abordaremos o abdutivismo, por duas vias: da filosofia da ciência e do anti-excepcionalismo lógico. Desse modo, será apresentado como a abdução e IME são caracterizadas nos debates da filosofia da ciência, e serão apontadas algumas distinções entre essas duas noções. Em seguida, será elucidado o método abductivista lógico, tanto como um método de escolha de teorias em lógica, quanto o papel que essa visão desempenha na epistemologia da lógica. O foco será nas versões de escolhas de teorias com base no abdutivismo desenvolvidas por Williamson (2017) e Priest (2016).

No quarto capítulo, será elucidado que a assimilação do método da Inferência à Me-

lhor Explicação no âmbito da lógica enfrenta dificuldades. Desse modo, serão explicitadas algumas críticas e adversidades desenvolvidas em torno da metodologia do abductivismo lógico. Assim, serão apresentadas duas perspectivas: a de [Arenhart \(2022a\)](#) e a de [Hlobil \(2021\)](#). A primeira expõe as dificuldades que o anti-excepcionalismo abductivista enfrenta ao ser considerado como a fusão de um método para a seleção de teorias e um novo relato epistemológico que visa ser um substituto para as visões excepcionalistas, e como essa fusão é problemática. A segunda, atribuída a Hlobil, trata do problema acerca do método abductivo não conseguir determinar disputas em lógica de forma neutra, uma vez que esse método é incapaz de resolver as divergências lógicas entre as diferentes concepções de lógica. Desse modo, demonstrando um profundo problema enfrentado pelos anti-excepcionalistas acerca de um não consenso geral sobre o que são os dados na lógica.

No quinto capítulo, o predictivismo é explorado pela via da filosofia da ciência e da filosofia da lógica. Na filosofia da ciência é apresentada a visão predictivista de [Hitchcock e Sober \(2004\)](#), e na filosofia da lógica a visão anti-excepcionalista metodológica desenvolvida por [Martin e Hjortland \(2021\)](#) é explicitada para sugerir como as lógicas realizam previsões, e essas previsões são testadas. E ao final, são elucidadas algumas críticas a esse relato metodológico realizadas por [Arenhart \(2022b\)](#) e [Tajer \(2022\)](#), além de certas preocupações expostas por [Martin e Hjortland \(2021\)](#) que podem apontar contra a aceitação do relato.

2 Origens do Anti-Excepcionalismo sobre a Lógica

Este capítulo apresenta o que na literatura sobre a epistemologia da lógica é considerado como sendo o excepcionalismo lógico que é abordagem tradicional. Duas correntes excepcionalistas lógicas são evidenciadas, a racionalista e a semanticista. Ambas defendem o conhecimento lógico como sendo *a priori*. Serão expostos os problemas que as duas visões enfrentam segundo os anti-excepcionalistas lógicos. Além da visão epistemológica do Quine presente nos “Dois Dogmas do Empirismo” (1951), a partir dela apresentaremos a crítica que ele realiza ao semanticismo e a influência que ela possui para as raízes do AEL. Logo após, será explicitada a posição anti-excepcionalista do Hjortland (2017), e a versão mais atual de AEL defendida por Martin e Hjortland (2022). Desse modo, as variedades de AEL serão evidenciadas. Por fim, será indicado que dentro da visão do AEL epistemológico, existem as ramificações, o AEL evidencial e AEL metodológico, destacando que a última é alvo da pesquisa.

2.1 Excepcionalismo Lógico

A lógica foi consolidada dentro da tradição filosófica como uma disciplina com um fundamento epistemológico privilegiado. Desse modo, desfruta de uma posição especial em relação a outros campos por ter um modo de justificação epistemológica distinto, dadas as propriedades características pertencentes a ela.

A lógica tem sido frequentemente considerada a base sólida sobre a qual toda ciência deve ser construída. Nessa visão, os princípios lógicos são evidentes por si mesmos e podemos usá-los para revisar os compromissos de todas as outras teorias científicas: a lógica faz parte da ciência, mas tem um lugar excepcional nela. (Tajer, 2022, p. 1)

De acordo com Martin e Hjortland (2023) há uma consonância histórica de que as evidências lógicas são excepcionais, pois ao contrário do que ocorre nas ciências empíricas, o conhecimento lógico não pode ser fundamentado por provas empíricas. Assim, a lógica foi moldada por posições excepcionalistas da lógica, as quais concebem que os princípios da lógica são analíticos, *a priori*, necessários, autoevidentes. Conforme foi mencionado no primeiro capítulo, são compreendidas como posições excepcionalistas: o racionalismo lógico e o semanticismo. Os anti-excepcionalistas lógicos se opõem a essas duas perspectivas epistemológicas.

De acordo com o racionalismo lógico, podemos explicar o caráter básico e apriorístico da evidência lógica em termos de uma consciência imediata da verdade ou da validade através da introspecção; simplesmente vemos

que as proposições relevantes devem ser verdadeiras e as inferências válidas. (Martin; Hjortland, 2023, p. 468)

Dessa forma, a corrente racionalista lógica defende que as leis lógicas são justificadas independentemente de qualquer evidência empírica; como resultado, elas não possuem dependência de observações sobre fatos no mundo, o que contrasta com outros campos de investigação, como a ciência. Assim, nessa perspectiva, o conhecimento das verdades lógicas é imediato tendo como base apenas nossas intuições; logo, os racionalistas enfatizam o papel da razão na justificação do conhecimento.

Nesse sentido, a lógica é vista como autojustificadora, pois, os princípios são evidentes por si mesmos, segundo Cohnitz e Estrada-González (2019, p. 144): “a lógica goza de um estatuto epistêmico especial, a forma mais forte de certeza: a lógica é evidente por si mesma. A nossa certeza baseia-se no *a priori* (porque é assim que se reconhece a autoevidência)”. Desse modo, uma das principais teses defendidas pelos racionalistas é o apriorismo sobre a lógica. Bertrand Russell (2005) argumenta que os princípios lógicos são evidentes por si mesmos, empreendendo uma defesa da tese racionalista de que eles não podem ser provados por meio da experiência.

Deve-se admitir, por razões já expostas, que os princípios lógicos nos são conhecidos, e que por sua vez não podem ser provados pela experiência, visto que todas as provas os pressupõem. Portanto, neste ponto, que era o mais importante da controvérsia, os racionalistas tinham razão. (Russell, 2005, p. 83)

No entanto, ele observa que por mais que esses princípios lógicos sejam independentes da observação, uma vez que por meio da experiência não podemos prová-los, aprendemos sobre as regras gerais por meio de seus vínculos com experiências singulares. Assim, para Russell o *a priori* está ligado à justificativa do conhecimento, e não à sua aquisição. Então, para aprender matemática necessito de exemplos, mas não preciso deles para provar um teorema e justificar o conhecimento matemático. Russell considera que a matemática pura e a lógica são conhecimentos *a priori*.

O fato é que em simples juízos matemáticos como ‘dois mais dois são quatro’, e também em muitos juízos da lógica, podemos conhecer a proposição geral sem inferi-la de exemplos, apesar de habitualmente ser necessário algum exemplo para esclarecer o significado da proposição geral. (Russell, 2005, p. 89)

Russell acredita que a palavra ‘*a priori*’ seria a mais adequada para descrever o conhecimento dos princípios lógicos e matemáticos do que a a palavra inata, pois seria absurdo considerar que todos nasçam com princípios inatos e que não precisam ser deduzidos a partir do que se é experimentado. Então, para Russell quando pensamos em

termos das leis lógicas, estamos raciocinando de modo verdadeiro. Logo, o que importa é que as coisas ocorram de forma consistente com essas leis.

O que acreditamos, quando acreditamos na lei de contradição, não é que a mente esteja constituída de tal modo que deve acreditar na lei de contradição. Esta crença é um resultado subsequente da reflexão psicológica, que pressupõe a crença na lei de contradição. (Russell, 2005, p. 100)

Em contraposição com a visão racionalista, os semanticistas irão rejeitar que a justificação do conhecimento do lógico provém de intuições. Eles concebem um relato segundo o qual os princípios fundamentais e os axiomas da lógica decorrem de normas conceituais. Como de declaram Martin e Hjortland:

Os semanticistas lógicos oferecem uma descrição deflacionária do conhecimento lógico e das evidências: podemos obter evidências da verdade ou falsidade de uma sentença lógica simplesmente compreendendo o significado de suas partes constituintes. (Martin; Hjortland, 2023, p. 469)

Assim, na visão semanticista é defendido que as verdades lógicas são determinadas através de convenções linguísticas, baseada na análise semântica das proposições, e fundamentada na compreensão dos significados das proposições. Suki Finn declara que para os semanticistas “as verdades lógicas são, portanto, estabelecidas por meio de estipulações convencionais e são diferentes das verdades científicas, na medida em que não são sobre o mundo” (Finn, 2019, p. 223). Paul Boghossian defende uma perspectiva baseada na definição do caráter *a priori* das proposições lógicas, e sua abordagem é apoiada na noção de que as constantes lógicas são definidas por determinados axiomas e regras de inferência. Desse modo, para o Boghossian o ‘se, então’ significa o que expressa em razão de fazer parte de algumas inferências e não de outras. As constantes lógicas tem o seu significado devido ao seu papel conceitual.

A ideia é que há um conjunto específico de inferências envolvendo ‘se, então’ que são constitutivas de significado para um pensador: de todas as inferências das quais ‘se, então’ pode participar e participa, um subconjunto específico é responsável por fixar seu significado. Dado esse subconjunto, “se, então” significa aquele conceito lógico único, se houver, cujo valor semântico faz com que as inferências nesse subconjunto preservem a verdade. (Boghossian, 2000, p. 248)

O foco do Boghossian está no que devemos dizer sobre a epistemologia da lógica, e em como é plausível que haja uma semântica que ofereça a explicação adequada do significado das constantes lógicas. Assim, uma afirmação é classificada como analítica se o valor de verdade dela pode ser determinada através dos significados dos termos que a constituem, sem a necessidade de referência a nenhum dado empírico.

E para amparar o caráter *a priori* da lógica, o semanticista sustenta a analiticidade ao mesmo tempo que afasta a postulação de uma faculdade racional para justificar as leis lógicas. Segundo [Boghossian \(2000\)](#) ninguém conseguiu definir a intuição com precisão ou explicar como ela gera informações pertinentes. Contudo, mesmo havendo discordâncias entre as visões racionalistas e semanticistas, as duas concebem a justificação do conhecimento lógico de maneira *a priori*.

Ambas as epistemologias da lógica enfatizam a aprioridade e o caráter básico do conhecimento lógico. Nenhuma delas permite que dados sensoriais justifiquem qualquer uma de nossas crenças lógicas, e nenhuma delas propõe que o conhecimento lógico pressuponha evidências de outras áreas de pesquisa. ([Martin; Hjortland, 2023](#), p. 468).

Os anti-excepcionalistas apontam algumas limitações com abordagens epistemológicas tradicionais. De acordo com [Martin e Hjortland \(2023\)](#), os racionalistas lógicos muitas vezes não conseguem descrever o que é a intuição, enfrentando questões com relação a natureza dessa intuição e como essa faculdade mental nos fornece acesso ao mundo exterior, ou seja, como temos acesso a ela. Além de apontarem que alguns filósofos compreendem que quando falamos de intuição não existe nenhuma forma específica de evidência identificada. E mesmo que seja reconhecida a existência da intuição, nós poderíamos ser descrentes quanto à sua credibilidade e, por conseguinte, também desconfiados sobre a sua competência de proporcionar conhecimento sobre o mundo. Então, conforme Martin e Hjortland, se as intuições têm a possibilidade de não serem confiáveis, elas fornecerão pouco ou nenhum suporte para a veracidade de qualquer afirmação lógica.

Segundo Martin e Hjortland, os semanticistas também enfrentam dificuldades, como a crítica tecida por Quine em seu artigo TDE, ele concebe um ataque à analiticidade, dado que, segundo a tradição, é por meio da analiticidade que o significado de uma sentença pode ser determinado pelo conjunto de regras que regem a forma pela qual a sentença é criada.

No entanto, Quine busca demonstrar que os conceitos de analiticidade e sinonímia não conseguem ser claramente bem definidos. Desse modo, Quine argumenta contra a distinção convencionalizada na tradição entre os enunciados analíticos e sintéticos, afirmando que o conhecimento lógico não é separado do conhecimento do mundo empírico, pois todos os nossos compromissos são sustentados pelo mesmo tipo de evidência. Na próxima seção será detalhado o ataque de Quine a analiticidade, e como seus argumentos contra o semanticismo influenciaram as raízes do anti-excepcionalismo lógico.

2.2 Quine e sua influência sobre o AEL

O anti-excepcionalismo sobre a lógica dispõe de uma raiz naturalista concebida na literatura como pertencente a uma herança do pensamento de Quine (1951) (cf. Martin e Hjortland (2023)(2022), Hjortland (2017)), pois algumas teses desenvolvidas por ele foram abraçadas pelos anti-excepcionalistas. Conforme afirmam da Costa e Arenhart, “é claro que o precursor mais iminente da visão não é outro senão Quine, com sua afirmação de que a lógica é apenas mais uma parte da teia de crenças, que não está imune à revisão diante da experiência recalcitrante” (Costa; Arenhart, 2018, p. 363). Dessa forma, o propósito desta seção não será traçar e esgotar todos os argumentos contidos no artigo, apenas descrever de modo resumido a visão quineana exposta em TDE (1951), acerca de seu holismo, como modo de apontar os pontos que exerceram influência.

No coração da posição estão três afirmações quineanas familiares: gradualismo, de que as teorias lógicas são contínuas com teorias científicas não-lógicas; revisionismo, que as teorias lógicas são revisáveis praticamente pelos mesmos padrões que outras teorias; e o não-apriorismo, que as teorias lógicas respondem, em última análise, a evidências a posteriori (Hjortland, 2019b, p. 251)

TDE é apresentado através de duas seções. Na primeira seção, Quine argumenta em desacordo com a distinção já estabelecida na tradição entre enunciados analíticos e sintéticos.¹ Quine acredita que não há uma diferenciação muito clara o entre esses dois tipos de enunciados. Na segunda seção, ele discorre acerca do dogma do reducionismo. Segundo esse dogma as afirmações significativas podem ser reduzidas a uma estrutura lógica tendo como base alguns termos que referem-se a algo que corresponda à experiência.

O empirismo moderno foi condicionado, em grande parte, por dois dogmas. Um deles é a crença em uma divisão fundamental entre verdades que são analíticas, ou fundadas em significados independentemente de questões de fato, e verdades que são sintéticas, ou fundadas em fatos. O outro dogma é o reducionismo: a crença de que cada enunciado significativo é equivalente a alguma construção lógica com base em termos que se referem à experiência imediata. (Quine, 2011, p. 37)

Ao analisar o primeiro dogma, Quine examina a noção de analiticidade, como modo de investigar se realmente há uma distinção bem estabelecida entre enunciados analíticos e sintéticos. Então, inicialmente tenta examinar a analiticidade em termos de significado, pois inserida na noção de analiticidade está pressuposto o significado. Assim, o significado

¹ Na tradição, a visão kantiana sobre a divisão entre verdades analíticas e sintéticas, é a seguinte. Grosso modo, nos juízos analíticos a noção afirmada pelo predicado acerca do sujeito já está implícita na análise conceitual do próprio sujeito, com isso, são considerados explicativos, enquanto os juízos sintéticos aumentam nosso conhecimento sobre algo e são considerados ampliativos. No entanto, Quine não concorda com a noção de proposição analítica apresentada por Kant, dado que para ele nem toda proposição será definida na forma de sujeito/predicado.

seria o pano de fundo da analiticidade, pois ele oferece fundamento ao que é analítico, visto que, um enunciado é considerado como analítico quando ele é verdadeiro em virtude dos significados, e independente das configurações dos fatos do mundo.

Quine (2011, p. 40) afirma que “não é, de fato, difícil encontrar enunciados que são analíticos por aclamação filosófica geral”. Assim, ele divide os enunciados analíticos em duas classes: os logicamente verdadeiros e os que são convertidos em uma verdade lógica através da substituição de sinônimos por sinônimos. Seguindo respectivamente os exemplos da divisão apresentada por Quine (2011, p. 41):

1. “Nenhum homem não casado é casado”
2. “Nenhum solteiro é casado”.

O enunciado da primeira classe segundo Quine, é “verdadeiro e permanece verdadeiro em todas as reinterpretações de seus outros componentes que não as partículas lógicas” (Quine, 2011, p. 41), como no caso do exemplo (1), o enunciado é verdadeiro em qualquer interpretação acerca dos termos ‘homem’ e ‘casado’. Assim, nessa classe encontram-se enunciados da lógica e da matemática. Eles são descritos como verdadeiros ou falsos exclusivamente em conformidade com sua forma, enquanto enunciados da segunda classe, como o exemplo (2), foram transformados em uma verdade lógica pela substituição de ‘homem não casado’ pela expressão ‘solteiro’. Quine acredita que ainda não é possível dar uma definição adequada para eles, uma vez que estamos utilizando a noção de sinonímia para nos dar suporte. E essa noção também necessita ser clarificada, assim como o ponto principal da primeira seção do artigo, à noção de analiticidade. Então, Quine busca explicar a distinção entre analítico/sintético em termos de sinonímia.

Assim, para compreender acerca da analiticidade em enunciados da segunda classe, torna-se importante o entendimento da noção de sinonímia; visto que a analiticidade de um enunciado só pode ser confirmada se provarmos a relação de sinonímia que há entre duas expressões, como os exemplos (1) e (2), e que esse vínculo é independente de base empírica. Quine utiliza-se da definição por três vias, o dicionário, a explicação e a convenção explícita, para tentar compreender o tipo de analiticidade apresentada nesses enunciados. No entanto, todos os modos de definição que ele analisa acabam demonstrando ser dependentes da própria noção de sinonímia, necessidade ou analiticidade. Desse modo, constatando a existência de uma circularidade acerca da definição da analiticidade, Quine apresenta tentativas de definição para sinonímia mediante três vias: dicionário, explicação e convenção explícita.

No primeiro modo, o lexicógrafo, sendo um cientista empírico, apenas registra o uso mais comum das expressões, conseqüente a isso, a crença em uma sinonímia entre

duas expressões é registrada. No entanto, isso não fornece uma justificaco acerca da sinonímia, apenas um registro de crenas a respeito dela. Ento, para Quine, “‘a definio’, que consiste no relato que faz o lexicgrafo de uma sinonímia observada, no pode ser tomada como fundamento da sinonímia” (Quine, 2011, p. 43), uma vez que essa definio no elucida as circunstncias suficientes para que duas palavras sejam referidas como sinnimos a noo ainda permanece obscura.

No segundo modo, Quine busca a definio por meio da explicao. A atividade explicativa  uma tarefa  qual os filsofos so dedicados. A funo que o *definiens* (a definio) deve desempenhar de acordo com ele, “no é apenas parafrasear o *definiendum* em um sinnimo imediato, mas na verdade aperfeioar o *definiendum*, refinando ou complementando seu significado” (Quine, 2011, p. 44). Logo, a explicao constitui um processo que visa aprimorar o significado do que ser definido (*definiendum*); assim, esse aperfeioamento do significado mediante uma explicao seria um conjunto de usos corretos e contextualizados de algum *definiendum*. Desse modo, a definio por meio de explicao acabam gerando uma sinonímia entre *definiendum* e *definiens*. Com isto, teríamos o mesmo obstculo do caso anterior, as explicao se basearem em sinonímias preexistentes caindo em uma circularidade, assim, no obtendo o propsito de ter uma justificaco acerca da noo de sinonímia e em consequência da analiticidade. Portanto, em ambos casos no h fundamento acerca da existência de sentenas analíticas.

O terceiro modo de definio  mediante a conveno explícita, no h um caso claro de sinonímia neste modo. No entanto, h uma criao de uma nova notaco que é motivada pela necessidade de garantir que duas frases tenham o mesmo significado, ou seja, essa adio apresenta uma inteno de equiparar os seguintes termos, o que ser definido (*definiendum*) e a definio (*definiens*). Assim, na conveno explícita, Quine considera ser um caso nítido de sinonímia sendo criada propositalmente para que duas frases possuam o mesmo significado. Algumas das críticas realizadas por Quine  noo de analiticidade é que para ela ser determinada, recorre  noo de significado ou sinonímia.

Apesar da conveno explícita fundamentar as relao de sinonímia, de acordo com Quine, no devemos amparar a analiticidade por conveno arbitrrias, dado que todo enunciado poderia se converter em analítico. No entanto, os enunciados no seriam analíticos em virtude de seu significado, mas apenas porque foram decididos arbitrariamente que eles so sinnimos.

Ainda explorando diversas possibilidades para tornar clara a noo de sinonímia como modo de buscar o entendimento sobre a analiticidade, Quine tenta fazê-lo a partir da intersubstitutibilidade *salva veritate*. Assim, de acordo com a noo de intersubstitutibilidade, a sinonímia no deve ser compreendida apenas com a substituio mútua de duas ou mais entidades linguísticas, mas como formas sinnimas que devem manter o valor de verdade das proposio que aparecem em qualquer contexto. Em uma lin-

guagem intensional a intersubstitubilidade seria uma condição suficiente para a sinonímia cognitiva. Tomemos o exemplo de uma linguagem intensional que contém o advérbio ‘necessariamente’. Considere os seguintes enunciados:

- a) Necessariamente todos e somente os solteiros são solteiros.
- b) Necessariamente todos e somente os solteiros são homens não casados.

A sinonímia cognitiva neste caso foi garantida pela permutabilidade *salva veritate*. Pois, ao trocar ‘solteiros’ por ‘homens não casados’ o valor de verdade não foi alterado. Mas, o problema reside no uso da expressão ‘necessariamente’ a qual já está incluída a pressuposição da compreensão da noção de analiticidade. No entanto, Quine afirma que “o que precisamos é de uma explicação da sinonímia cognitiva que não pressuponha a analiticidade” (Quine, 2011, p. 49). E, de acordo com ele, a permutabilidade *salva veritate* não é uma condição suficiente para a sinonímia cognitiva em uma linguagem extensional.

Quine afirma que em linguagens extensionais não teríamos garantia de termos que são permutáveis sem alteração no valor de verdade por conta do seu significado. Uma vez que não existe uma garantia de que o acordo extensional entre as expressões ‘solteiro’ e ‘homem não casado’ seja baseado no significado e não apenas em fatos acidentais, assim como ocorre com as expressões ‘criatura com coração’ e ‘criatura com rins’. Pois, como foi observado, o caso dos termos ‘criatura com coração’ e ‘criatura com rins’, possuem um acordo extensional entre ambos, mas não são sinônimos.

Desse modo, a permutabilidade *salva veritate* entres esses termos não se dá em função de uma sinonímia, mas por questões de fatos acidentais. Quine acredita que intersubstitutibilidade *salva veritate* não clarifica a sinonímia, já que, em uma linguagem intensional está pressuposta a analiticidade que é exatamente o que está sendo pretendido que a sinonímia esclareça. E em linguagem extensional a sinonímia está distante da concordância extensional.

Quine, ainda em busca de um esclarecimento para a noção de analiticidade, agora sem a necessidade da noção de sinonímia, apresenta um modo por intermédio de regras semânticas. Será que o problema acerca do entendimento da analiticidade seria devido a uma falta de clareza que as linguagens naturais apresentam, e em uma linguagem artificial com regras semânticas estabelecidas isso não decorreria? Quine afirma que esse pensamento decorre de uma confusão, pois “a gravidade desse problema não é menos perceptível para linguagens artificiais do que para linguagens naturais.” (Quine, 2011, p. 54). Segundo Bruno Pettersen, de acordo com Quine, se tivermos determinadas regras semânticas que nos afirmam quais enunciados são analíticos, teríamos a seguinte dificuldade:

A ideia de regras semânticas cai no mesmo problema visto na tentativa de definição da analiticidade, a saber, teríamos regras arbitrárias, onde

a definição do que é analítico decorreria do modo que atribuímos pragmaticamente e não do que significa analiticidade. (Pettersen, 2016, p. 689)

Assim, por regras semânticas também não teríamos a solução para o esclarecimento do significado da noção de analiticidade, pois o significado dessa noção não deve estar amparado em uma atribuição pragmática. Dadas as tentativas realizadas em busca do significado da analiticidade, Quine observa que todos esses meios não solucionam a questão, desse modo, um enunciado só é considerado analítico em relação a outros porque foi determinado pragmaticamente desse modo. Em síntese, Quine afirma que devido à inviabilidade de clarificação acerca da noção de analiticidade, não é possível delinear uma demarcação nítida entre enunciados analíticos e sintéticos. Então, de acordo com Naidon, “ao rejeitar a distinção analítico-sintético, Quine rejeita, mais precisamente, que a ela seja atribuído um valor epistemológico, de modo que algumas frases, as analíticas, sejam consideradas privilegiadas do ponto de vista da justificação” (Naidon, 2015, p. 74).

Na segunda seção, Quine expõe o dogma do reducionismo. O argumento de Quine contra o dogma do reducionismo é considerado um ataque aos positivistas lógicos do Círculo de Viena. O Círculo de Viena foi um movimento centrado na lógica para a construção de uma epistemologia científica, e constituído por um grupo de pesquisadores de diversas áreas que buscavam responder questões epistemológicas, de linguagem e da ciência. Os filósofos desse movimento, segundo Haack, “fundem a ideia metafísica de analiticidade com a ideia epistemológica de aprioricidade” (Haack, 2002, p. 308), além de desenvolverem o empirismo lógico, no qual havia uma ênfase na exigência da clareza e precisão, propondo o critério da verificabilidade como forma de legitimar uma teoria científica.

De acordo com Susan Haack, o dogma do reducionismo apresenta o princípio do verificacionismo o qual estabelece que “o sentido de uma sentença é dado por suas condições de verificação; e, portanto, consideram um enunciado analítico, ou verdadeiro em virtude de seu significado, justamente no caso de ser ele verificado em quaisquer condições” (Haack, 2002, p. 308). No entanto, para esse método de verificação a distinção entre analítico e sintético é considerada ou presumida.

Quine argumenta, em ‘Dois dogmas do empirismo’, tanto contra a estimada distinção analítica/sintética quanto contra o dogma do reducionismo, que é a crença de que as afirmações analíticas são redutíveis a verdades lógicas. Seus argumentos são resumidos aqui, para dar corpo à sua visão holística do conhecimento, que é abraçada pelos anti-excepcionalistas. (Erickson, 2021, p. 21)

Quine apresenta o holismo como alternativa ao dogma do reducionismo. Enquanto os defensores do reducionismo, assegurados por uma pressuposta distinção entre enunciados analíticos e sintéticos, afirmavam que a confirmação ou refutação das sentenças são

dadas de maneira isolada sem a dependência de outras sentenças da teoria em questão, o holismo endossado por Quine afirma que devemos examinar os enunciados como um conjunto ordenado, dado que, “nossos enunciados sobre o mundo exterior enfrentam o tribunal da experiência sensível não individualmente, mas apenas como um corpo organizado” (Quine, 2011, p. 65). Assim, enunciados, sejam científicos, lógicos ou matemáticos, estão interligados em forma de corpo organizado, dado que não são examinados pelo tribunal da experiência sensível de maneira isolada.

é que em ciência é impossível testar experimentalmente uma hipótese científica isoladamente, porque um teste empírico da hipótese requer uma ou mais suposições de fundo (também chamadas suposições auxiliares ou hipóteses auxiliares):

De acordo com a tese Duhem-Quine, o exame empírico de uma hipótese exige uma ou mais suposições subjacentes chamada de hipóteses auxiliares, o que impossibilita que uma hipótese científica seja testada empiricamente de forma isolada. Logo, para Quine quaisquer enunciados que sejam pertencentes ao sistema serão confirmados pela experiência, até enunciados que são supostamente empíricos mesmo de forma indireta, como o caso das leis matemáticas e princípios lógicos, também seriam confirmados da mesma forma que outros enunciados que compõem o sistema de crenças. Como resultado, a teia de crenças do Quine (*Web of Belief*) é uma rede complicada de hipóteses logicamente interrelacionadas.

A totalidade de nossos assim chamados conhecimento e crenças das mais casuais questões de Geografia e História até as mais profundas leis da Física atômica ou mesmo da Matemática pura e da Lógica, é um tecido feito pelo homem, que encontra a experiência apenas nas extremidades. (Quine, 2011, p. 66)

Desse modo, na teia de crenças, nossas afirmações e crenças acerca do mundo estão em contato com a experiência sensível em suas extremidades. E qualquer conflito que alcance as extremidades da teia, tem como consequência a provocação de reajuste no interior do sistema. Conforme Quine, “um conflito com a experiência na periferia ocasiona reajustes no interior do campo” (Quine, 2011, p. 66-67). Dada essa existência da consequência provocada por um reajuste conforme temos um conflito, então, caso precisemos reconsiderar certas afirmações que compõe a teia, também será preciso reavaliar as demais afirmações.

Assim, apenas reforçando o que Quine argumentou anteriormente, não devemos considerar enunciados individualmente, mesmos aqueles que estão distantes do centro da teia. Portanto, quando Quine (2011, p. 67) declara que “nenhum enunciado está imune à revisão”, ele está mencionando que nem mesmo as leis da lógica estariam de fora dessa revisão, nossos compromissos seriam apoiados pelo mesmo tipo de evidência: a empírica.

A matemática e a lógica são apoiadas pela observação apenas da maneira indireta como esses aspectos da ciência natural são apoiados pela observação, ou seja, como participantes de um todo organizado que, até suas bordas empíricas, se ajusta à observação. Estou preocupado em insistir no caráter empírico da lógica e da matemática não mais do que no caráter não empírico da física teórica; é antes o parentesco entre elas que estou instigado, e uma doutrina de gradualismo. (Quine, 1986, p. 100)

Então, o nosso sistema total de crenças, no qual princípios lógicos e leis matemáticas estão inclusos juntamente com princípios não lógicos de outras ciências, têm uma base/conteúdo empírico e, em teoria, todos estão sujeitos a revisão. Assim, na teia de crenças de Quine teremos os enunciados mais próximos e os mais afastados do centro (as sentenças lógicas e matemáticas), mas todos se relacionam com a experiência. As sentenças que estão mais afastadas do centro se relacionam com a experiência de forma indireta, na medida em que elas estão envolvidas com sentenças que falam sobre previsões da experiência. Desse modo, não há uma separação radical. Então, é esse sentido de gradualismo que está presente no pensamento de Quine.

Entretanto, mesmo se não podemos mais realizar uma distinção absolutamente rígida entre enunciados analíticos e enunciados sintéticos, ainda assim, podemos dizer que há aqueles enunciados mais diretamente conectados à experiência sensível e aqueles enunciados mais teóricos, isto é, mais afastados da experiência e cuja conexão com a mesma só pode ser estabelecida de forma bastante indireta. (Nascimento, 2008, p. 130)

Deste modo, o holismo quineano ressalta uma correspondência entre os assuntos das ciências formais (lógica e matemática) e das ciência empíricas, ele argumenta em favor de uma forma de gradualismo entre esses dois campos. No entanto, os enunciados como os da lógica e da matemática, que apesar de estarem afastados da experiência, são as raízes da estrutura básica das teorias científicas. O que implica em um custo de reajustamento bem mais elevado que os demais enunciados.

Assim, Quine defende um conservadorismo metodológico, que por mais que as leis lógicas e princípios matemáticos possam ser revisados por compor o núcleo do sistema, de um ponto de vista pragmático, tendemos a reter ambos e revisar enunciados que possuam menos impactos. E, conforme Marcos Nascimento, “o cientista se guia, assim, por considerações metodológicas tais como ‘a máxima da mínima mutilação’: diante de experiência adversa, tenta-se realizar a menor modificação possível, aquela que provoca a menor ruptura no sistema como um todo” (Nascimento, 2008, p. 131). Então, é preferível reajustar componentes que irão causar o mínimo de alterações possíveis no sistema de compromissos para acomodar descobertas empíricas.

Haack (2002) declara que Quine inicia o artigo com um ataque a delimitação definida pela tradição entre os enunciados analíticos e sintéticos e se encaminha para

uma postulação de uma possível revisibilidade da lógica. Assim, é esta parte radical do pensamento de Quine que exerce influência no AEL. Ao desconsiderar a distinção entre enunciados analíticos e sintéticos, Quine realiza a erradicação de uma divisão explícita entre as hipóteses e os princípios lógicos. E uma vez que Quine insere a lógica dentro de sua teia de crenças, afirmando que poderia assim como as ciências, ser revisável, segundo Finn, “as leis da lógica não terão nenhum status especial sobre e acima de outros elementos do sistema e, portanto, essas leis devem ser consideradas empíricas, em oposição às analíticas” (Finn, 2019, p. 335).

Assim, a partir de algumas dessas questões estabelecidas por Quine, os anti-excepcionalistas adotam a sua visão holística, e afirmam que a revisão de teorias lógicas poderia ser realizada do mesmo modo como revisamos, por exemplo, teorias físicas. E que a lógica não seria analítica e nem *a priori*, portanto, ela não é excepcional. Além de compreenderem que ciência e lógica são mais próximas do que se era presumido.

Desse modo, Quine é considerado um grande influenciador dessa visão e alguns o qualificam como um anti-excepcionalista lógico, conforme afirma Martin e Hjortland (2023): “o tipo de anti-excepcionalismo de Quine foi um produto do naturalismo e do holismo confirmacional apresentados em seu Dois Dogmas do Empirismo” (Martin; Hjortland, 2023, p. 473), e alguns até afirmam, como Finn (2019), que a partir desse artigo “começou o surgimento do anti-excepcionalismo quineano, que considera a lógica empírica e equiparada à ciência” (Finn, 2019, p. 234). Portanto, aqui verificamos que os argumentos desenvolvidos por Quine em TDE possuem uma influência significativa para o debate do AEL. Desse modo, a visão quineana abre portas para versões mais atuais do AEL.

2.3 Anti-Excepcionalismo sobre a Lógica: metafísico e epistemológico

Os princípios que se tornaram mais conhecidos e acabaram tomados como a definição do AEL na literatura foram desenvolvidos por Hjortland (2017).² O artigo do Hjortland, “*Anti-exceptionalism about logic*” (2017), tornou o tema do anti-excepcionalismo amplamente discutido atualmente dentro da filosofia da lógica, visto que grande parte dos trabalhos referentes ao tema remetem a ele, considerando sobretudo a seguinte citação:

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 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, 2017, p. 631)

² Contudo, como Martin e Hjortland (2022) advertiram, essa caracterização não deve ser tratada como uma definição geral da posição anti-excepcionalista sobre a lógica.

Hjortland argumenta que a lógica não é excepcional, e estabelece que os princípios do conhecimento lógico não sejam justificados pelas intuições e por vias semânticas (a evidência lógica não seria fundacional ou imediata), conforme a alegação dos relatos epistemológicos tradicionais acerca da justificação das leis lógicas, considerados excepcionalistas lógicos, porém, fundamentados em evidências empíricas (*a posteriori*).

Para o AEL, não é o caso que a lógica seja considerada diretamente empírica, mas as evidências acerca das teorias lógicas não necessitam ser estritamente justificadas de maneira *a priori*. As teorias lógicas são avaliadas *a posteriori*, considerando suas conexões com teorias empíricas. Então, como em áreas científicas, a evidência empírica desempenha um papel na escolha das teorias lógicas. Assim, a lógica não teria nenhum lugar de privilégio em comparação com as demais ciências empíricas, e a revisão de teorias em lógica seria semelhante à revisão dessas teorias.

A concepção anti-excepcionalista apresentada por Hjortland (2017) é determinada por duas teses principais: a lógica não possui caráter apriorístico e as teorias lógicas rivais podem ser escolhidas com base no mesmo processo de avaliação utilizado para escolha de teorias científicas. Isto é, a posição de AEL descrita está relacionada com a aceitação de evidência *a posteriori* como modo de justificação do conhecimento dos princípios da lógica, além de manifestar a existência de uma continuidade entre a lógica e as ciências reconhecidas, devido à metodologia que a lógica adota ser semelhante à das ciências. Segundo Diego Tajer, “Quine defendeu a revisibilidade da lógica por meio de dados empíricos e a continuidade entre a lógica e a ciência.” (Tajer, 2022, p. 2). Essa defesa da precedência de Quine na proposição do AEL foi apresentada no seu artigo TDE, conforme exposto na seção anterior.

Desse modo, a posição de AEL explicitada por Hjortland (2017) assume muitos compromissos, como: a não aprioricidade, não analiticidade, continuidade entre lógica e ciência. Mas, que tipo de continuidade é essa? A continuidade apresentada por essa posição anti-excepcionalista lógica seria metodológica. Martin e Hjortland (2021) apresentam uma versão de AEL metodológico, o qual a investigação lógica utiliza-se de uma metodologia científica, desse modo, tornando a lógica não excepcional. Pois, a escolha de teorias na lógica seria similar em aspectos relevantes às das ciências empíricas. Eles argumentam que o AEL de uma maneira geral rejeita que a lógica desfrutaria de um estatuto epistemológico especial em relação às ciências. Essa continuidade metodológica entre lógica e ciência foi um esforço para desmistificar a epistemologia da lógica, assim, se esquivando dos problemas com a analiticidade epistêmica e os apelos à intuição.

Em virtude da posição de Hjortland (2017) estar comprometida com muitas afirmações vagas, conseqüentemente, a compreensão das teses anti-excepcionalistas tornou-se nebulosa e imprecisa. Recebendo algumas críticas como a do Marcus Rossberg e Stewart Shapiro, de acordo com eles, “[...] o anti-excepcionalismo é muito vago ou pouco especí-

fico para caracterizar uma concepção coerente da lógica, que se opõe às abordagens mais tradicionais, chamadas de ‘excepcionalistas’” (Rossberg; Shapiro, 2021, p. 6430). Com a intenção de trazer um maior esclarecimento sobre a posição, Martin e Hjortland (2022) apresentam uma versão atual mais diluída acerca da posição anteriormente discorrida por Hjortland (2017).

A nova posição anti-excepcionalista lógica é compreendida em termos de rejeição da tradição, ou seja, a rejeição de determinadas propriedades tradicionais que tornam a lógica excepcional. Essas propriedades (analiticidade, auto-evidência, fundacionalismo, apriorismo) desempenharam um papel significativo na definição da lógica como uma área distinta de estudo. Assim, no quadro abaixo, apresentamos a definição de AEL elaborada por Martin e Hjortland (2022, p. 5):

Quadro 1 – Definição do AEL como rejeição da tradição

AEL como rejeição da tradição
A lógica ou não possui pelo menos algumas das propriedades tradicionalmente atribuídas a ela, que se pensava tornarem a lógica excepcional, ou as possui de forma não excepcional.

Fonte: Autoria Própria

No entanto, é imprescindível destacar que essa posição anti-excepcionalista não significa que deve haver a rejeição de todas essas propriedades em um único pacote, caso haja a rejeição de pelo menos uma, então, já está inserida nessa nova posição. Desse modo, essa nova interpretação apresenta uma imagem de que não é uma única posição, mas de um grupo de pontos de vista frequentemente interconectados com motivos variados, descritos em termos de sua rejeição de um conjunto de distintas propriedades. Portanto, essa posição manifesta a rejeição do estatuto epistemológico especial da lógica. Assim, a visão do anti-excepcionalismo como rejeição da tradição apresenta-se como uma posição bem ampla, pois traz um conjunto de testes envolvidas. Além disso, esse novo relato do AEL estaria mais interessado em questionar as propriedades tradicionais que a lógica possui do que com uma preocupação de delimitar o modo que a ciência e a lógica seriam semelhantes.

Devido a essa forma de anti-excepcionalismo ser definida por uma rejeição de distintos grupos de propriedades tradicionais, e, uma vez que há inúmeras propriedades diferentes acerca da lógica, essas propriedades levaram a correntes distintas de AEL. Apesar que essas características tradicionais da lógica estejam conectadas de forma significativa, elas não necessitam se manter juntas.

Martin e Hjortland segmentam o AEL em duas posições, as variedades de AEL metafísico e AEL epistemológico. Em conformidade com a definição do Martin e Hjortland (2022, p. 4), na posição do AEL Metafísico, “as teorias lógicas têm o mesmo tipo de conteúdo descritivo que as teorias em outros campos (incluindo as ciências)”. Enquanto

que o AEL Epistemológico, “nega à lógica o estatuto epistêmico fundacional que lhe tem sido tradicionalmente atribuído, contrastando a lógica com outras áreas de investigação.”

De acordo com Martin e Hjortland essas posições diferem em suas motivações subjacentes, bem como as características tradicionais da lógica que ambas colocam em questão, e elas não precisam permanecer ou fracassar juntas. Desse modo, os autores defendem que para endossar o AEL epistemológico não é preciso estar compromissado com o AEL metafísico. O debate corrente na literatura acerca do anti-excepcionalismo tem como foco o AEL epistemológico.

O AEL metafísico é caracterizado como o conteúdo das teorias lógicas não sendo excepcional em relação a teorias de outros campos. No entanto, segundo [Martin e Hjortland \(2022\)](#), o objeto das teorias lógicas presumivelmente parece ser excepcional, e as crenças metafísicas sobre a natureza da lógica muitas vezes distinguem as leis lógicas das de outras áreas devido ao caráter especial dos fatos lógicos. De acordo com eles, algumas teses metafísicas da lógica têm efeitos epistemológicos iminentes.

Os exemplos apresentados por Martin e Hjortland de excepcionalismo metafísico são: o não-cognitívismo, que em conformidade com eles, é uma corrente que compreende que a lógica é apenas um sistema prescritivo de regras e diretrizes para organizar e deduzir crenças (cf. [Field \(2015\)](#), [Resnik \(1985\)](#)). E qualquer abordagem não-cognitivista da lógica naturalmente levará a um excepcionalismo mais abrangente que inclui afirmações sobre o caráter excepcional da epistemologia da lógica. A outra visão excepcionalista metafísica mencionada é o normativismo lógico, o qual os fatos lógicos são caracterizados como normativos. Martin e Hjortland declaram que essa visão também enfrenta implicações epistemológicas como as mencionadas a seguir:

Embora o normativista possa explicar o conteúdo do conhecimento lógico e o desacordo de uma forma mais ortodoxa do que o não cognitivista, ele ainda assim enfrenta o desafio de explicar a natureza dos fatos normativos e a epistemologia da lógica de forma mais geral ([Martin; Hjortland, 2022](#), p. 16).

Em contraste com essas posições excepcionalistas discutidas anteriormente, são apontadas algumas visões de AEL metafísico. Martin e Hjortland indicam que o psicologismo é uma versão de AEL metafísico, segundo essa visão, se afirmações lógicas forem apenas declarações descritivas acerca da cognição humana, então o normativismo é rejeitado, e o assunto da lógica é inserido dentro do empiricamente verificável. De acordo com Martin e Hjortland, “o resultado é que as verdades lógicas são contingentes em vez de necessárias, sintéticas em vez de analíticas, e sua justificativa inclui evidências *a posteriori*” ([Martin; Hjortland, 2022](#), p. 16). O projeto do psicologismo foi bastante criticado por Frege.

Frege afirma que o psicologismo confunde a justificação de uma lei lógica com a interpretação psicológica de nossa crença nessa lei. Então, para ele enquanto a lógica é objetiva, os processos mentais são subjetivos. Uma tradição platonista na lógica foi estabelecida pelos argumentos de Frege contra o psicologismo. Frege buscou separar os domínios do seguinte modo: o domínio daquilo que é objetivo, independente da mente, onde estão incluídas as verdades lógicas, o dos fatos psicológicos e o dos fatos sobre o mundo.

Assim, o resultado parece ser o seguinte: os pensamentos não são nem coisas do mundo exterior, nem ideias. É preciso admitir um terceiro domínio. O que este contém coincide com as ideias, por não poder ser percebido pelos sentidos, e também com as coisas, por não necessitar de um portador a cujo conteúdo de consciência pertenceria. (Frege, 2002, p. 27)

Frege empreende essa distinção entre domínios para assegurar a objetividade das verdades lógicas. Assim, o que ele compreende como pensamento, é algo que não é subjetivo e psicológico. Martin e Hjortland afirmam que apesar desse ‘terceiro reino’ fregeano livrar a lógica da subjetividade, levanta uma questão: “como podemos adquirir conhecimento sobre fatos que são causalmente independentes do nosso mundo?” (Martin; Hjortland, 2022, p. 16). Desse modo, parece que esse ‘terceiro reino’ fregeano nos conduz a uma visão excepcionalista da epistemologia da lógica.

Em contraste com essa visão metafísica do Frege, Martin e Hjortland apresentam uma visão denominada de universalista da lógica. É uma concepção metafísica de realismo independente do agente que busca estabelecer os fatos lógicos no mundo. Segundo eles, para essa visão, as leis lógicas são fatos acerca das características universais do mundo.

De acordo com a perspectiva universalista, a lógica é uma ciência que lida com as características mais gerais da realidade, desse modo, as leis lógicas são verdades universalmente mais gerais, que se aplicam a todos os objetos e propriedades. Timothy Williamson é um exemplo de universalista. Segundo Martin e Hjortland, ele considera que “as leis lógicas são meramente generalizações universais irrestritas em uma linguagem de ordem superior” (Martin; Hjortland, 2022, p. 18). Então, as leis lógicas falam sobre características gerais do mundo, não vistas como sendo metafisicamente analíticas, e como elas descrevem o mundo não são consideradas como normativas.

Williamson rejeitam que as leis lógicas são tidas como necessárias, e por mais que eles reconheçam que a lógica é formal, essa formalidade não é tida como sendo excepcional, pois ela é em virtude apenas das leis lógicas serem gerais. Portanto, é possível observar que os universalistas tendem a descartar determinadas propriedades especiais da lógica, enquanto buscam incorporar a generalidade da lógica diretamente na definição das leis lógicas. Assim, essa visão é uma versão de AEL metafísico para Martin e Hjortland.

O psicologismo e o universalismo compartilham a rejeição de determinadas propriedades da lógica como: a normatividade, necessidade, e analiticidade metafísica. No entanto, há uma discordância entre ambos, pois alguns universalistas não concordam que com o psicologismo de que a lógica seja especial por conta que suas leis são gerais. Ambas posições se enquadram em uma forma de AEL metafísico por rejeitar algumas propriedades, e não necessariamente todas ao mesmo tempo. No entanto, é perceptível que a rejeição de algumas pode levar a rejeitar outras.

O AEL epistemológico é descrito como a rejeição dos atributos que sustentam o caráter epistemológico especial da lógica, pois segundo Martin e Hjortland, o processo de justificação do conhecimento lógico é visto como menos notável do que se acreditava ser, e existem diversos modos de contestar o caráter notável da justificação da lógica, o que leva a categorias distintas do AEL epistemológico. Ainda segundo eles, [Quine \(1951\)](#) é considerado o mais eminente defensor do AEL epistemológico, devido aos seus argumentos apresentados a seguir, sobre sua epistemologia naturalizada, mais precisamente de seu holismo:

Quine ampliou a tese de Duhem em dois aspectos importantes: (i) tornando todo o nosso sistema de crenças a unidade epistêmica de avaliação, e não apenas as teorias, e (ii) propondo que, em virtude de constituírem parte da teoria que está sendo testada, os compromissos lógicos e matemáticos podem ser revistos com base em novas evidências, assim como outros compromissos. A segunda motivação de Quine (1986) foi o naturalismo epistemológico, segundo o qual qualquer suporte probatório para uma proposição deve, em última instância, derivar da experiência. ([Martin; Hjortland, 2022](#), p. 21)

E inserido no AEL epistemológico que possui uma grande influência do pensamento de Quine, existe uma ramificação composta de dois elementos, que de acordo com Martin e Hjortland, “embora combinados no holismo empírico de Quine, não precisam estar” ([Martin; Hjortland, 2022](#), p. 21). Eles apresentam a seguinte divisão: o AEL epistemológico evidencial e o AEL epistemológico metodológico. A forma do AEL epistemológico evidencial está relacionado com a justificação da evidência para a lógica. Enquanto, a forma do AEL epistemológico metodológico está direcionada para as metodologias empregues para a seleção de teorias em lógica.

Assim, ao contrário do racionalista lógico, que se contenta em apelar para fontes *a priori* de evidência para a lógica, na forma de *insight racional*, o compromisso de Quine com o AEL evidencial exige a rejeição da aprioricidade da evidência da lógica. Em contraste, o holismo confirmacional de Quine o compromete com o AEL metodológico, a visão de que os critérios para a escolha da teoria na lógica não são excepcionais. ([Martin; Hjortland, 2022](#), p. 21)

Martin e Hjortland consentem que o AEL epistemológico evidencial está comprometido com o naturalismo apresentado por Quine, que expressa a crença de que as leis

lógicas são suportadas pelo mesmo tipo de evidência que as leis científicas, ou seja, por meio de evidências empíricas. Enquanto o AEL epistemológico metodológico está comprometido com o holismo do Quine, segundo o qual afirma que todos os compromissos, sejam lógicos, matemáticos, ou empíricos são avaliados e revisados de maneira semelhante pelo tribunal da experiência. Então, a atual divisão anti-excepcionalista proposta por [Martin e Hjortland \(2022\)](#) está organizada do seguinte modo descrito na figura abaixo:



Figura 1 – Divisão do AEL como rejeição da tradição

Fonte: [Martin e Hjortland \(2022\)](#)

Martin e Hjortland segmentam a visão do AEL epistemológico, pois segundo eles, endossar o AEL evidencial não implicado em um comprometimento com o AEL metodológico. O exemplo apresentado por eles é o seguinte: podemos ter que a abdução seja a metodologia que está sendo utilizada na disputa acerca da escolha teórica, então, as evidências na qual a abdução se baseia podem ser de um tipo distintos daquelas usadas por outras disciplinas. Desse modo, de acordo com Martin e Hjortland, é concebível não estar comprometido com os dois modos simultaneamente, pois:

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, 2022](#), p. 22)

Assim, segundo [Martin e Hjortland \(2022\)](#), essa distinção torna-se importante para distinguir os anti-excepcionalistas contemporâneos, que estão preocupados em discutir sobre a justificação da evidência na lógica, com isso proporcionando um gama mais

abundante de evidências, do anti-excepcionalista naturalista, que limitam tanto metodologia para selecionar as teorias na lógica quanto o tipo de evidência que pode ser usada para apoiar uma lógica às ciências naturais.

Essa distinção também é fundamental para os propósitos dessa pesquisa, dado que o AEL epistemológico é o foco do trabalho, mais especificamente, o AEL epistemológico metodológico. Na literatura sobre o anti-excepcionalismo, temos dois relatos metodológicos, o abduativismo lógico, a visão de que as teorias são selecionadas através da IME. E o preditivismo lógico, a visão de que as teorias são selecionadas mediante a previsão e explicação. Mais detalhes sobre essas metodologias serão apresentadas nos capítulos seguintes.

3 Abdutivismo

Este capítulo explora o abdutivismo em dois contextos: na filosofia da ciência e na filosofia da lógica. São apresentadas as noções de Abdução e Inferência à Melhor Explicação, conforme suas caracterizações na literatura da filosofia da ciência e suas aplicações no contexto científico. Além disso, este capítulo apresenta as posições anti-excepcionalistas lógicas abdutivistas de [Hjortland \(2017\)](#), [Priest \(2016\)](#) e [Williamson \(2017\)](#), como forma de analisar qual papel o método abductivo desempenha na seleção de teorias em lógica e sua relação com a epistemologia da lógica.

3.1 Abdução e Inferência à Melhor Explicação

O argumento acerca da Inferência à Melhor Explicação (IME) foi apresentado por Gilbert Harman em seu artigo “*The Inference to the Best Explanation*” (1965). A IME combina a prática inferencial e a explicativa de uma maneira única. Esse modelo de inferência afirma que, temos a conclusão e buscamos as premissas, assim, procuramos explicações para os dados disponíveis, e a melhor explicação que encontramos é a mais aceitável ou até mesmo a mais provável de ser a correta.

Desse modo, é apontada como uma abordagem que nos auxilia na identificação de como alcançar a forma mais adequada de explicação possível, sendo compreendida como a posição que o raciocínio explicativo desempenha na avaliação de inferências cotidianas. No contexto da filosofia da ciência há uma vinculação entre as noções de Abdução e Inferência à Melhor Explicação, para alguns, ambas são compreendidas como sinônimas.

A relação entre a abdução peirceana (doravante simplesmente “abdução”) e a noção moderna de Inferência à Melhor Explicação (IME) é um assunto de profunda discordância. Alguns filósofos têm assumido, geralmente sem argumentação, que a abdução e a IME são praticamente idênticas. ([Mohammadian, 2021](#), p. 4205)

IME e abdução são vinculadas por alguns filósofos da ciência, pois apresentam similaridades. Harman realiza essa vinculação ao afirmar que “a inferência à melhor explicação corresponde aproximadamente ao que outros chamaram de ‘abdução’, ‘o método das hipóteses’, ‘inferência hipotética’” ([Harman, 2018a](#), p. 326). Peter Lipton, também é outro que associa as duas noções, declara que “uma versão do modelo foi desenvolvida sob o nome de ‘abdução’ por Charles Sanders Peirce no início do século XX, e o modelo foi consideravelmente desenvolvido e discutido nos últimos 25 anos” ([Lipton, 2017](#), p. 184).

Proveniente da visão de Peirce, em seus escritos mais maduros, a abdução é considerada o processo de raciocínio por meio do qual são geradas novas hipóteses explicativas.

Assim, a abdução é considerada um processo na geração de hipóteses, estando relacionada a uma circunstância de descoberta. Peirce foi considerado como o primeiro a tentar realizar sistematicamente a conceitualização da abdução e fornece uma forma lógica para ela. Desse modo, o conceito moderno de abdução passou a ser atribuído a ele.

Peirce realizou uma vasta investigação a qual se concentrou sobre essa forma de raciocínio. No entanto, é necessário apontar que ele não foi o inventor do conceito. Fábio Carvalho declara que esse conceito já havia sido apresentado, pois “[...] Aristóteles já dedicara alguns parágrafos do seu ‘Primeiros Analíticos’ à caracterização de um tipo de silogismo denominado (*apagögé*). Peirce considerava este trecho da obra aristotélica a primeira tentativa de definição das abduções” (Carvalho, 2013, p. 26). A visão peirciana considera como sendo as três formas centrais de inferências que contribuem com processo de descoberta científica: a abdução, a indução e a dedução. Para uma definição acerca desses tipos de inferência temos que:

Os argumentos dedutivos assumem hipoteticamente a verdade das premissas e derivam a verdade da conclusão, a indução procede generalizando a partir de muitas observações particulares para uma regra (que não tem garantia de ser verdadeira). A abdução, por sua vez, é o tipo de raciocínio que gera hipóteses, ou seja, procede partindo do particular para uma regra que tornaria óbvio que a observação seria verdadeira. (Erickson, 2021, p. 30-31)

Mohammadian (2021) afirma que a abdução para Peirce possui dois estágios. O primeiro tem relação com a geração de hipóteses que tentam prover explicações para um determinado fenômeno. A geração é efetuada por uma percepção mental designada de *insight*, através do qual são concebidas determinadas hipóteses plausíveis que são capazes de explicar os fenômenos. Então, o *insight* está relacionado com duas funções: a geração e plausibilidade das hipóteses, pois a ele não é atribuído apenas a geração de hipóteses explicativas, mas que elas sejam apenas hipóteses plausíveis.

No segundo estágio temos a classificação das hipóteses. Depois que as hipóteses plausíveis são geradas através do *insight*, elas precisam ser classificadas para determinar quais hipóteses devem ser testadas empiricamente. Segundo Mohammadian, “os critérios com base nos quais as hipóteses devem ser classificadas são determinados pelo que Peirce chama de economia de pesquisa” (Mohammadian, 2021, p. 4210). Para Peirce, a classificação das hipóteses deve ser realizada com base em critérios econômicos, como a testabilidade das hipóteses, a clareza que elas apresentam, e a consistência que as hipóteses têm com crenças bem confirmadas. Além desses critérios também são consideradas as virtudes epistêmicas, como simplicidade, fecundidade, poder explicativo. Portanto, a partir desses dois estágios temos a geração e classificação de quais hipóteses serão selecionadas. De acordo com Mohammadian:

A classificação das hipóteses marca o fim da inferência abductiva que, para Peirce, é o primeiro estágio da investigação científica. Após a abdução, derivamos consequências necessárias e testáveis da hipótese mais alta por meio da dedução, que constitui o segundo estágio da investigação científica, e as consideramos como previsões. A indução, de acordo com Peirce, é o terceiro e último estágio da investigação científica e consiste em testar essas previsões para ver se são verdadeiras ou falsas. (Mohammadian, 2021, p. 4211)

Aqui está bem clara a distinção que Peirce realiza entre os processos inferenciais de abdução, indução e dedução que compõem a investigação científica. Na visão de Harman a indução enumerativa é melhor compreendida como um caso de IME. Lipton também considera a IME como um modelo que “foi concebido para dar uma conta parcial de muitas inferências indutivas, tanto na ciência como na vida normal” (Lipton, 2017, p. 184). Então, para uma compreensão acerca do funcionamento da IME, o método apresentado por Harman é o seguinte:

Ao inferir a melhor explicação se infere, do fato de que uma certa hipótese explicaria a evidência, a verdade desta hipótese. Em geral várias hipóteses podem explicar a evidência, por isso devemos ser capazes de rejeitar todas as hipóteses alternativas antes de estarmos seguros ao fazer a inferência. Portanto se infere, da premissa de que uma dada hipótese forneceria uma ‘melhor’ explicação para a evidência do que quaisquer outras hipóteses, a conclusão de que está determinada hipótese é verdadeira. (Harman, 2018a, p. 326)

Então, conforme o método da IME defendido por Harman, dado um certo ponto de partida de evidências e várias explicações possíveis para essas evidências, será escolhida a melhor explicação e acredita-se que essa melhor opção é verdadeira. A IME desempenha um papel significativo em inúmeros campos, desde situações cotidianas, raciocínios científicos e discussões filosóficas (seja sobre teorias epistemológicas, teorias metafísicas ou dentro da filosofia da ciência).¹ Harman procura exemplificar em diferentes situações alguns casos de usos da IME:

Quando um detetive junta as evidências e conclui [que o assassino] deve ter sido o mordomo, ele está argumentando que nenhuma outra explicação que explica [*accounts for*] todos os fatos é suficientemente plausível ou suficientemente simples para ser aceita. Quando um cientista infere a existência de átomos e de partículas subatômicas, ele está inferindo a verdade de uma explicação para os diversos dados que ele deseja explicar. Estes parecem casos óbvios; mas há muitos outros. Quando nós inferimos que uma testemunha está falando a verdade, nossa inferência é a seguinte: (i) nós inferimos que ela diz o que diz porque acredita nisso; (ii) nós inferimos que ela acredita no que diz, porque ele realmente testemunhou a situação por ela descrita. (Harman, 2018a, p. 326)

¹ A IME tem desempenhado um papel essencial nas discussões da filosofia da ciência entre realismo e antirrealismo, e é frequentemente usada em favor do realismo científico.

Um exemplo de raciocínio utilizando a IME em situações cotidianas é o seguinte. Suponha que você chega em casa esperando encontrar seu pai, contudo, ele não está em casa e nota-se que o carro dele também não está. Porém, você lembra-se que ele havia informado que precisaria ir ao banco para resolver algo. Assim, você infere que a explicação mais plausível para que o carro dele e ele não estejam em casa está no fato dele ter ido ao banco. Desse modo, com as informações/evidências disponíveis, é inferida a melhor explicação, ou seja, que ele deve ter ido ao banco.

No entanto, na IME é compreensível a existência de diversas explicações para um determinado fenômeno, e essa é uma dificuldade a ser levada em conta. Como no exemplo citado, existem outras explicações para as evidências, ele poderia ter ido ao hospital para uma urgência, ou o carro poderia ter apresentado algum defeito e ele ter levado para o conserto. Apesar da explicação de que ele foi ao banco até o momento parece ser a hipótese mais plausível, ela não é a única. No processo de IME uma explicação deve ser capaz de explicar a ocorrência, mas também precisa ser a mais convincente entre as alternativas. Assim, para ofertar uma visualização de como se estrutura um raciocínio que tem como base a IME, temos:

1. A (fenômeno a ser explicado)
2. Entre as hipóteses concorrentes, H_1, H_2, \dots, H_n , que são capazes de explicar A, H_2 é a melhor explicação de A.
3. Portanto, H_2 é verdade.

Desse modo, a finalidade do uso da IME na ciência é explicar a maneira como os cientistas desenvolvem e escolhem diversas hipóteses concorrentes quando se deparam com um determinado fenômeno específico e uma série de explicações possíveis para tal fenômeno. No entanto, uma questão pertinente sobre a escolha da melhor explicação, é de quais critérios possuímos para deliberar qual a melhor? Essa questão é bastante discutida no processo de seleção sobre qual explicação seria a melhor, e dentro do debate (cf. Thagard (1978), Harman (2018b)) alguns descrevem que essa seleção é realizada a partir de critérios que possibilitem que uma hipótese seja avaliada como sendo a melhor opção dentre as demais. Contudo, a questão acerca de quais critérios devem ser adotados para se determinar qual a melhor hipótese ainda é um problema que está em aberto.

Há, é claro, um problema a respeito de como julgar que uma hipótese é suficientemente melhor que outra hipótese. Tal julgamento, presumivelmente, estará baseado em considerações tais como: qual hipótese é mais simples, qual é mais plausível, qual explica mais, qual é menos ad hoc etc. Eu não desejo negar que há um problema de explicar a natureza exata dessas considerações". (Harman, 2018a, p. 326)

Assim, devem ser levadas em conta ao selecionar a melhor hipótese certas virtudes explicativas como: simplicidade, poder explicativo, fertilidade, unificação. Junges (2008, p. 85) apresenta uma problemática sobre a seleção das hipóteses estarem baseadas em algumas virtudes, visto que segundo ele, “um problema que surge é, justamente, que as virtudes explicativas e a verdade parecem estar desconectadas, ou seja, não há nenhuma conexão lógica entre a satisfação dos critérios explicativos e a verdade”. O objetivo da IME apontado por Harman, é realizar inferências tendo como base um conjunto de evidências e alcançar a explicação verdadeira, visto que, se uma determinada hipótese oferece a melhor explicação, pretendemos chegar à conclusão de que ela está correta (ou é verdadeira). Então, o método da IME difundido por Harman parece enfrentar esse problema que há entre a desconexão da verdade com as virtudes explicativas.

Ao procurarmos uma explicação adequada para uma ocorrência específica, um conjunto de fenômenos ou um grupo de fatos, empregamos crenças desenvolvidas por meio de inferências anteriores. Lipton, por outro lado, sugere uma inversão do vínculo entre inferência e explicação. Ele foi um grande contribuinte para o desenvolvimento da IME com sua clássica obra *“Inference to the Best Explanation”* (1991), considerado como uma das caracterizações mais desenvolvidas presentes na literatura.

A inferência à melhor explicação, portanto, inverte parcialmente uma visão natural da relação entre inferência e explicação². De acordo com essa visão natural, a inferência é anterior à explicação. Primeiro, a cientista deve decidir quais hipóteses aceitar; então, quando convocada para explicar alguma observação, ela tirará de seu conjunto de hipóteses aceitas. De acordo com inferência à melhor explicação, por outro lado, é apenas perguntando quão bem várias hipóteses explicariam a evidência disponível que ela pode determinar quais hipóteses merecem aceitação. Nesse sentido, inferência à melhor explicação tem que a explicação é anterior à inferência. (Lipton, 2017, p. 185)

Desse modo, em um modelo inferencial como a IME desenvolvida por Lipton, a explicação deve desempenhar um papel importante, visto que a busca pela explicação deve ser o motivo inicial do processo inferencial, uma vez que inferimos a melhor explicação. Os fatores explicativos orientam nossos processos inferenciais. Segundo Lipton, uma abordagem para promover o entendimento do processo inferencial é examinar a relação entre inferência e explicação. Para ele, a noção de explicação é anterior até mesmo a qualquer inferência.

Lipton compreende que o modelo de Inferência à Melhor Explicação foi concebido tendo como ideia principal que os fatores explicativos servem de guia para a inferência, e os cientistas tiram conclusões sobre uma hipótese com base nos fatos em questão, então, se essa hipótese for correta, ela explicaria melhor essas evidências. O modelo da IME

² Isso que ele chama de visão natural é, na verdade, a explicação científica segundo o modelo nomológico-dedutivo de Carl Hempel.

proposto por Lipton concebe distinções entre as explicações, estabelecendo dois tipos: potencial (*potential explanations*) e efetiva (*actual explanations*).

Conforme afirma Junges, “[...] segundo Lipton, uma explicação potencial satisfaz todas as condições de uma explicação efetiva, exceto a condição de ser verdadeira. Assim, todas as explicações efetivas são explicações potenciais, mas não o inverso” (Junges, 2008, p. 85). Em uma explicação efetiva, as hipóteses explicativas concorrentes devem ser verdadeiras, enquanto, em uma explicação potencial, as hipóteses explicativas não precisam ser verdadeiras, apenas devem ser explicações plausíveis.

Para Lipton um modelo de inferência à melhor explicação efetiva apresenta-se como epistemicamente ineficaz, pois o modelo inferencial de explicação efetiva exige que todas as hipóteses para a explicação de um fenômeno sejam verdadeiras. De acordo com Silva et al. (2018, p. 320), “não haveria sentido em escolher uma hipótese que melhor explica, já que todas as hipóteses em questão seriam aproximadamente verdadeiras e se todas fossem aproximadamente verdadeiras, então todas equivaleriam à melhor explicação”. Além desse problema, também temos o caso de que é provável que em certas situações sejam inferidas hipóteses errôneas. Outras questões discutíveis sobre esse modelo de explicação são apontadas por Carvalho (2013):

Primeiro porque isso seria presumir infalível um procedimento de inferência falível por definição, já que não-dedutivo; segundo porque em muitos casos as explicações concorrentes são incompatíveis entre si, o que de antemão impede que elas sejam todas verdadeiras; e terceiro porque postulando-se uma seleção apenas entre explicações efetivas, a IME torna-se uma fórmula vazia. (Carvalho, 2013, p. 91)

As explicações potenciais são definidas por Lipton, como as ‘opções ativas’, assim, essa caracterização parece fornecer uma imagem mais precisa do processo inferencial conforme ele ocorre. Indiscutivelmente, sabemos que o agrupamento de todas as possíveis explicações candidatas não é o conjunto real de todas as explicações plausíveis. Então, quando buscamos quais explicações devemos inferir, habitualmente partimos de um conjunto de opções plausíveis para considerar qual explicação será a melhor, ao invés de selecionar entre o enorme conjunto de todas as explicações possíveis.

Considerando que Lipton pretende, com IME, justificar nossas práticas inferenciais, uma maneira de assegurar a relevância das considerações explicativas em nossa prática inferencial é, de acordo com o autor, adotar o modelo de uma inferência não efetiva, mas sim potencial. (Silva et al., 2018, p. 320)

O modelo inferencial de explicação potencial envolve três estágios que são considerados filtros epistêmicos, e nesses filtros as considerações explicativas influenciam tanto a produção quanto a seleção de novas hipóteses. Campos argumenta que Lipton “leva em

conta o fato de que, ao gerar hipóteses, nossa principal consideração é a plausibilidade, e não a verdade real, da explicação” (Campos, 2011, p. 434). Desse modo, no primeiro estágio, ao buscar uma justificativa para um determinado fenômeno devemos apresentar um conjunto limitado de explicações plausíveis (ou potenciais), ou seja, gerações de explicações.

Nas nossas práticas indutivas reais, não elegemos a melhor explicação diretamente do conjunto de todas as explicações logicamente possíveis; apenas um número reduzido de hipóteses plausíveis é levado em conta. As explicações restantes dessa primeira filtragem são então submetidas a uma outra, que, por sua vez, isolará a melhor dentre elas. (Carvalho, 2013, p. 91)

Assim, neste primeiro estágio, a plausibilidade da explicação é o que mais interessa, pois esse estágio atua como um filtro que elege as candidatas plausíveis. Desse modo, ao invés de ter infinitas explicações que explicam certa evidência, incluindo algumas explicações absurdas que ninguém levaria em consideração, ao limitar o conjunto de candidatas plausíveis, podemos resultar em nossas melhores opções. Então, temos um filtro de plausibilidade epistêmico que nos auxilia a determinar apenas hipóteses consideradas como explicações potenciais plausíveis (opções reais), as quais os cientistas levarão a sério na tentativa de explicar o fenômeno.

Depois de restringir todas as possíveis explicações a opções plausíveis usando o filtro de plausibilidade, um segundo filtro elimina algumas das opções plausíveis e, portanto, restringe ainda mais o conjunto de explicações plausíveis. Esse filtro consiste em dois processos: (i) descobrir quais dados podem discriminar uma explicação plausível candidata e (ii) produzir esses dados por meio de experimentos. Esse filtro, de acordo com Lipton, pode reduzir o conjunto de candidatos plausíveis a uma única explicação. (Mohammadian, 2021, p. 4214)

Assim, no segundo estágio, a partir do conjunto de explicações plausíveis devemos escolher quais dessas explicações são melhores candidatas; portanto, aqui temos o processo de restringir essas explicações através de experimentos. Conforme Silva et al. (2018, p. 321), “o modelo de explicação potencial se mostra adequado para IME, uma vez que selecionamos, a partir das explicações potenciais, a explicação efetiva com o auxílio das considerações explicativas”. Logo, um modelo de explicação potencial demonstra ser mais eficaz, pois através de uma seleção entre hipóteses explicativas potenciais, temos o auxílio para chegar a uma explicação efetiva, ou seja, a mais próxima da verdade.

Contudo, o modelo do Lipton possui uma terceira etapa, a qual ele não explica tão diretamente quanto os dois primeiros estágios. O terceiro estágio consiste que após as explicações plausíveis terem sido restringidas no segundo filtro por meio de experimentos, haverá um novo processo que selecionará quais são as explicações empiricamente equivalentes a partir de suas virtudes explicativas. Assim, o candidato que detiver a maior

classificação é definido como a melhor explicação. Essas virtudes explicativas são simplicidade, fecundidade, elegância, unificação, precisão, consistência, poder explicativo.

Se acabarmos selecionando a Inferência à Melhor Explicação, não será simplesmente porque ela parece ser a explicação mais provável, mas porque ela tem as características de unificação, elegância e simplicidade que a tornam a explicação mais agradável de nosso comportamento indutivo. (Lipton, 2004, p. 68)

De acordo com Lipton, há uma ambiguidade na expressão ‘melhor explicação’, dado que, pode expressar a mais explicativa (*Lovely*) ou mais provável (*Likely*). O exemplo dado por Lipton (2004) acerca de uma explicação que pode ser *Lovely*, mas sem ser *Likely* são as teorias da conspiração. Elas possuem um alto poder explicativo, ao apontar que vários eventos não relacionados presumivelmente resultam de uma mesma fonte, caso ela fosse verdadeira, seria uma explicação *Lovely*, mas simultaneamente é improvável (*Unlikely*). Essas teorias são aceitas somente por indivíduos em que a faculdade de analisar as evidências tenha sido afetada pelo delírio.

Lipton declara que podemos investigar uma questão fundamental relacionada à definição de ‘melhor’ que o modelo da IME exige, essa definição se refere a explicação que, se verdadeira, ofereceria o maior nível de compreensão ou apenas ela seria a mais provável? Assim, Lipton (2004) faz a introdução de dois conceitos ao modelo da IME para articular o que seria uma boa explicação: ‘*Likeliest*’ e ‘*Loveliest*’. A distinção entre ambas consiste que uma explicação *likeliest* é mais provável, enquanto uma explicação *loveliest* proporciona um maior entendimento. No entanto, apesar que em uma mesma explicação esses dois aspectos podem estar possivelmente incluídos, necessariamente um não implica o outro. Essas explicações oferecem duas versões da IME: Inferência à Melhor Explicação potencial mais provável (*Likeliest*) e Inferência à Melhor Explicação potencial mais explicativa (*Loveliest*).

De acordo com Lipton (2004), existe um impulso natural de preferir a verossimilhança (*Likeliness*), pois a IME pretende caracterizar argumentos indutivos fortes, e esses argumentos, são aqueles no qual as premissas tornam que uma conclusão seja provável (ou a correta). Para ele, o modelo busca descrever quais princípios são utilizados para considerar que uma inferência seja mais provável que outra, assim, esse relato deve expor mais do que somente inferir a causa mais provável. Desse modo, Lipton considera que essa versão da Inferência à Melhor Explicação potencial mais provável (*Likeliest*) não é útil.

Segundo Lipton, a versão que deve ser levada em conta é a Inferência à Melhor Explicação Potencial (*Loveliest Potential Explanation*), ou seja, ela é considerada como sendo a melhor explicação, pois, de acordo com ele, nessa versão há “uma tentativa de explicar o valor epistêmico em termos de virtude explicativa” (Lipton, 2004, p. 61). Lip-

ton declara que essa perspectiva oferece uma descrição muito boa de nossa atividade inferencial, pois conecta a busca do entendimento com a verdade.

Apesar das caracterizações de abdução e IME demonstrarem algumas similaridades em determinados aspectos, elas possuem algumas distinções, então não devem ser considerada a mesma coisa. Como declara Mohammadian temos certas diferenças que nos faz acreditar que as duas noções não idênticas, de acordo com ele, a abdução peirceana apresenta “uma faculdade para a geração de hipóteses” (Mohammadian, 2021, p. 4426), essa faculdade refere-se ao *insight*. As caracterizações da IME tanto no relato de Harman (2018a) como de Lipton (2017) não apresentam essa faculdade.

Uma segunda distinção consiste que, nas caracterizações da IME apresentadas, a classificação das hipóteses é realizada somente após a efetuação dos testes empíricos e os itens classificados são as hipóteses empiricamente equivalentes que persistem aos testes. Em contraste, a abdução de Peirce realiza um movimento oposto, as hipóteses são classificadas anteriormente aos testes, ou seja, no segundo estágio da abdução são classificadas as hipóteses não testadas. Essa distinção foi traçada como modo demonstrar as diferenças entre essas noções que muitas vezes são classificadas como sinônimos e clarificar que o que é considerado como Abdutivismo Lógico é o emprego da IME e não o uso da noção de abdução do Peirce.

Na próxima seção será elucidado de que modo os anti-excepcionalistas lógicos realizam a aplicação do método da IME no âmbito da lógica para a seleção entre diferentes teorias.

3.2 Anti-Excepcionalismo Abdutivista

Como mencionado no capítulo anterior o AEL Epistemológico é caracterizado como a rejeição do caráter epistemológico excepcional da lógica, essa visão anti-excepcionalista é o nosso alvo de investigação. Nos recentes debates acerca do anti-excepcionalismo lógico abdutivista (cf. Hjortland (2017) 2023, (2021)), essa posição filosófica é difundida como um novo relato de epistemologia para a lógica que, ao rejeitar os relatos racionalistas e semanticistas, busca ser uma substituta para essas visões. Então, conforme Martin e Hjortland, para os anti-excepcionalistas, a “evidência para as teorias lógicas não é totalmente *a priori* e, portanto, assim como em outros campos científicos, a evidência empírica pode desempenhar um papel na escolha da teoria lógica” (Martin; Hjortland, 2023, p. 472). Desse modo, os anti-excepcionalistas contestam que as evidências quanto a justificação das teorias lógicas sejam exclusivamente *a priori*.

Martin e Hjortland (2021) afirmam que tanto a metodologia quanto o conhecimento lógico não são julgados como excepcionais, e ambos partilham determinados aspectos com às ciências. Assim, as teorias lógicas podem atender a evidências *a posteriori*. Aqui

podemos observar que nessa posição de anti-excepcionalismo abdutivista, a metodologia herdada da ciência está relacionada tanto com o fornecimento de evidências para as teorias lógicas quanto como o método de seleção entre as teorias.

Embora discordem quanto aos detalhes, todos estes autores rejeitam o estatuto epistemológico privilegiado da lógica, seja fundacionalismo, apriorismo, obviedade ou auto-evidência. Ao invés disso, eles subscrevem uma visão em que as teorias lógicas são apoiadas por argumentos similares aos utilizados para teorias em outras ciências. Isso não significa que a lógica seja diretamente empírica, no sentido de que suas leis são justificadas por indução, mas isso significa que as teorias lógicas respondem *a posteriori* através de suas conexões com teorias empíricas. (Hjortland, 2019a, p. 4)

Ao rejeitar que a lógica responderia a um tipo epistêmico distinto de outros campos, os anti-excepcionalistas, de acordo com Hjortland, “precisam de uma história alternativa sobre como as teorias lógicas são sustentadas” (Hjortland, 2017, p. 633). Com a rejeição dos relatos epistêmicos tradicionais, as visões anti-excepcionalistas desenvolvidas por Hjortland (2017), Martin e Hjortland (2023) propõem ser um novo relato epistemológico para a lógica. Desse modo, a justificação da verdade de uma afirmação lógica sucede da seguinte maneira:

Assim, em vez de termos algum acesso direto à verdade de uma afirmação lógica p , tal como ‘todas as instâncias do *modus ponens* são válidas’, como supõem as principais narrativas do conhecimento lógico baseadas no insight racional ou na analiticidade epistêmica, passamos a estar justificados em acreditar em p em virtude de estarmos justificados em acreditar numa teoria lógica L que contém p . (Martin; Hjortland, 2021, p. 286)

Assim, os anti-excepcionalistas lógicos assentam uma metodologia de que as teorias lógicas podem ser escolhidas pelas justificativas semelhantes às teorias das ciências. No entanto, será que a metodologia para um tipo de ciência é o mesmo para todas as ciências? Será que a adoção de uma metodologia da escolha da ciência poderia ser endossada para selecionar as melhores teorias da lógica? A questão sobre a escolha racional de teorias é um enorme problema discutido dentro da literatura da filosofia da ciência. Inserida nessa questão existem inúmeros tópicos que são problematizados, desde se a ciência possui um método científico único e invariável nas diversas ramificações existentes dentro dela, ou, se dentro das múltiplas divisões da ciência há uma variação metodológica aplicada pelos cientistas nas avaliações das teorias.

Assim, esses problemas de natureza filosófica provocaram uma pluralidade de questões acerca das metodologias adotadas pela ciência na avaliação de suas teorias. No entanto, não iremos tentar responder ou detalhar essas questões, pois não é um de nossos propósitos. Esse ponto apenas foi introduzido apenas como forma de elucidar que, assim

como na ciência, também teremos esses problemas ao avaliar as teorias em lógica. Desse modo, para discorrer a respeito das escolhas teóricas no âmbito da lógica, iremos abordar as concepções anti-excepcionalistas de [Priest \(2016\)](#) e [Williamson \(2017\)](#) que tentam assimilar algumas características da metodologia científica para as seleções teóricas em lógica.

Williamson argumenta em favor da posição anti-excepcionalista metodológica (a qual a lógica partilha de uma metodologia semelhante às das ciências), pois acredita que, “[...] podemos usar os padrões científicos normais de comparação de teorias para comparar as teorias geradas por relações de consequência rivais. Assim, a avaliação da lógica é contínua com a avaliação das teorias científicas” ([Williamson, 2017](#), p. 334). [Hjortland \(2017\)](#) afirma que as visões anti-excepcionalistas de [Williamson \(2017\)](#) e de [Priest \(2016\)](#) oferecem descrições similares sobre o processo de escolha entre teorias lógicas, pois ambos geralmente fornecem os mesmos padrões para selecionar entre teorias concorrentes. Portanto, de acordo com Williamson escolhemos teorias em lógica do seguinte modo:

Fazemos a suposição padrão de que a escolha da teoria científica segue uma metodologia amplamente abdutiva. As teorias científicas são comparadas com relação a quão bem elas se encaixam nas evidências, é claro, mas também com relação a virtudes como força, simplicidade, elegância e poder unificador. ([Williamson, 2017](#), p. 334)

[Williamson \(2020\)](#) acredita que o método que a lógica deve utilizar para selecionar suas teorias não deve ser tão distinto dos métodos mais teóricos das ciências naturais, pois pretendemos selecionar a teoria que melhor explica os dados. Ele declara que a ciência natural necessita da abdução, entendida como IME, pois quando temos dados observacionais de um certo fenômeno podemos ter várias teorias adversárias que são consistentes com esses dados. No entanto, essas teorias por mais que sejam logicamente consistentes, podem ser teorias completamente aleatórias e não devem ser levadas a sério. A abdução entra em exercício quando os cientistas conseguem filtrar as teorias plausíveis e escolhem as melhores teorias em disputas com base na simplicidade e outras virtudes.

Assim, ele acredita que isso auxilia aos cientistas a diminuir o risco de ajuste excessivo. Williamson afirma que de acordo com os cientistas uma boa estratégia é selecionar equações que sejam mais simples e correspondam aos dados de forma aproximada, pois isso torna os cientistas menos propensos a imprecisões nos dados. E segundo ele, a filosofia também é afetada por esse problema do ajuste excessivo da seguinte maneira:

Os filósofos que se baseiam exclusivamente em julgamentos sobre experimentos de pensamento criam teorias complicadas e confusas para se adequar a todos esses julgamentos. Eles precisam continuar mudando suas teorias para se adequarem aos julgamentos sobre novos experimentos de pensamento. ([Williamson, 2020](#), p. 86)

Para Williamson se os filósofos passassem a dar um pouco mais de relevância à simplicidade de uma teoria, eles desenvolveriam uma maior criticidade sobre suas concepções acerca dos experimentos mentais. Então, de acordo com Williamson, a abdução pode ser uma estratégia que a filosofia pode utilizar para enfrentar os riscos desse problema. Assim, a atribuição de virtudes como a simplicidade nas disputas entre teorias seria uma boa tática para lidar com os riscos das falhas dos veredictos que a filosofia necessita.

Hjortland (2017), Priest (2016) e Williamson (2017) reconhecem que a metodologia que a lógica compartilha com a ciência no processo de escolha de teorias, como sendo de caráter abdutivista. Assim, os anti-excepcionalistas abdutivistas assumem que as teorias lógicas são justificadas através de argumentos abdutivos, e por abdução eles compreendem como sendo a Inferência à Melhor Explicação (IME), e por uma avaliação de determinadas virtudes epistêmicas, assim, a teoria que possuir a maioria dessas virtudes é a preferível. Segundo Martin e Hjortland, a partir dessa visão “passamos a estar justificados em acreditar numa certa teoria lógica L porque acomoda melhor os dados relevantes e possui as virtudes teóricas relevantes em maior medida do que as teorias concorrentes” (Martin; Hjortland, 2021, p. 286). A argumentação em favor da aplicação do método abductivo na seleção de teorias em lógica apresentada por Priest é a seguinte:

Existe essencialmente um procedimento uniforme de escolha racional de teorias, que se aplica a todas as teorias, sejam elas sobre lógica ou qualquer outra coisa. Os detalhes exatos da maneira pela qual o método é aplicado podem variar um pouco de um domínio para outro, mas, no fundo, é o mesmo para todos os domínios. O método é a abdução, ou seja, a inferência à melhor explicação. (Priest, 2021, p. 3208)

Assim, as teorias seriam justificadas pressupondo suas capacidades de se ajustarem melhor aos dados, e dispor de determinadas virtudes teóricas em um maior grau em contraposição as suas concorrentes. Hjortland concorda com essa posição. Segundo ele, “as teorias da lógica, não diferentes das teorias científicas em geral, são escolhidas com base em argumentos abdutivos, isto é, inferência à melhor explicação” (Hjortland, 2017, p. 632). A abdução é um método familiar na ciência, isso evidencia uma tentativa de aproximação da lógica com a ciência por parte dos anti-excepcionalistas. E a assimilação da metodologia abdutivista na lógica é denominada de Abdutivismo Lógico. No entanto, apesar da abdução ser extensivamente exibida entre os anti-excepcionalista como o método de seleção teórica em lógica, não é a única metodologia conciliável com os princípios do AEL veremos outra abordagem no quinto capítulo.

As construções de teorias, de um modo geral, são feitas para dar conta de uma certa classe de fenômenos. Priest consente com essa ideia, para ele as teorias são formuladas para buscar explicar certos fatos, ou seja, para elucidar determinados dados. Mas, trazendo isso para o âmbito da lógica, sobre o quê uma teoria lógica trata? No caso da lógica, o fenômeno que é alvo de análise das teorias é a validade, um exame acerca da validade dos

argumentos. Então, a principal preocupação das teorias lógicas está em um relato sobre a validade.

Enquanto que para Williamson, as teorias lógicas descrevem características mais abstratas e universais do mundo. Assim, a lógica para esses dois não trata da mesma coisa. Em conformidade com que afirmam Rossberg e Shapiro, Williamson “[...] considera a lógica como sendo sobre as verdades mais gerais, conforme formuladas em uma linguagem interpretada cujas variáveis de primeira ordem abrangem absolutamente tudo. Dessa forma, a lógica não se refere à linguagem; suas verdades não são analíticas.” (Rossberg; Shapiro, 2021, p. 6437). Como as teorias lógicas têm a ver com os aspectos gerais do mundo, elas não são consideradas por ele como sendo metalinguísticas (fatos em relação à linguagem). Desse modo, a consequência lógica não tem a ver com significado e linguagem. E, com relação aos dados pertinentes, Williamson considera que a evidência de uma teoria lógica se constitui em tudo o que sabemos. Logo, sua visão sobre as teorias lógicas é a seguinte, de acordo com Hjortland (2017):

[a] teoria não tem nenhum componente normativo evidente, nem pretende descrever a psicologia do raciocínio dedutivo. Em vez disso, Williamson pensa em uma teoria lógica como uma teoria de generalizações irrestritas. Essas generalizações não são especificamente sobre propriedades de argumentos, sentenças, proposições; são generalizações sobre absolutamente todas as coisas no mundo. Dessa forma, uma teoria lógica é mais parecida com uma teoria científica. (Hjortland, 2017, p.635)

Williamson (2020) afirma que a lógica clássica é uma das melhores teorias científicas que temos, uma vez que ela tem sido a lógica fundamental da matemática e de outras disciplinas, e foi submetida a testes consideravelmente rigorosos mais do que qualquer outra lógica não clássica. Segundo Williamson, “[...] a lógica clássica é simples e elegante. Ela é logicamente mais forte do que a maioria de suas rivais: mais informativa, com mais poder de unificar e explicar padrões gerais” (Williamson, 2020, p. 98). Então, é perceptível que a concordância entre ele e Priest situa apenas em processos de escolhas de teorias, dado que, em contraste com Williamson, a visão anti-excepcionalista de Priest realiza uma defesa das lógicas paraconsistentes, particularmente, da lógica do paradoxo (LP). Essa discordância se dá pelo fato deles apresentarem relatos distintos acerca da consequência lógica (validade), desse modo, não concordam sobre quais são os dados relevantes.

Priest que considera que a “[...] lógica — em um dos sentidos importantes dessa palavra polissêmica — é uma teoria sobre o que se segue de quê. É uma teoria sobre quais inferências são válidas e por quê” (Priest, 2019, p. 283). Assim, considera que a lógica é definida como uma análise de como devemos raciocinar, então, ela possui um caráter normativo. Priest faz a distinção da lógica em três segmentos: a lógica *docens*, *utens* e *ens*. Respectivamente, o primeiro trata da forma que a lógica que é ensinada, mas sem entrar nos méritos de como ela é ensinada, deste modo, uma teoria que descreve a consequência

lógica e a verdade lógica. O segundo modo é a lógica que nós empregamos, em outros termos, seria a forma como realmente raciocinamos sob condições idealizadas. O terceiro segmento, por último, diz respeito à lógica como ela é. Esse último segmento foi inventado por Priest como ele mesmo declara a seguir:

Lógica *docens* (a lógica que é ensinada) é o que os lógicos afirmam sobre a lógica. É o que se encontra nos textos lógicos utilizados para o ensino. Lógica *utens* (a lógica que é utilizada) é como as pessoas realmente raciocinam. As duas primeiras expressões são familiares da lógica medieval. A terceira, lógica *ens* (a lógica em si) não é. (Tive que inventar a expressão.) Isso é o que é realmente válido: o que realmente se segue do quê. (Priest, 2014, p. 212)

Contudo, é imprescindível ressaltar que as teorias lógicas diferem de sistemas lógicos, pois, essas noções não devem ser confundidas, embora estejam relacionadas. Priest (2014) apresenta uma distinção para essas duas formas de lógicas: a pura e a aplicada. Os sistemas lógicos são considerados por ele como sendo lógicas puras. Apesar dos sistemas lógicos contribuírem para as teorias lógicas, um sistema lógico é constituído apenas na produção de estruturas lógicas formais, conjuntos de símbolos, regras formais que permitem expressar proposições, inferências e argumentos de maneira rigorosa. Em concordância com o que Hjortland declara: “[...] um sistema lógico pode ser uma teoria da prova, uma relação em teoria de modelos, uma álgebra. Mas ao contrário de uma teoria lógica, um sistema lógico não é necessariamente aplicado a nada” (Hjortland, 2017, p. 335, n. 5). Então, para que um sistema lógico seja parte de uma teoria é necessária uma aplicação prática dele a algo, e são as teorias lógicas que irão indicar essa aplicação a problemas específicos. Enquanto as teorias lógicas possuem uma aplicação a algo, assim, sendo consideradas lógicas aplicadas.

Conforme Erickson, a visão de Priest é a seguinte: “uma teoria da lógica tem uma aplicação canônica para julgar a validade dos argumentos, e não um uso meramente instrumental” (Erickson, 2021, p. 14). Portanto, de acordo com Priest, uma teoria da validade não é um empreendimento pequeno, ela requer uma elucidação de várias noções. Apesar da noção central da lógica ser a validade, ela também trata outras noções, como o significado, a verdade, negação, quantificação. Como Priest afirma:

Além disso, uma teoria lógica decente não é uma mera lista de lavanderia, na qual inferências são válidas/inválidas, mas também fornece uma explicação desses fatos. Uma explicação é susceptível de trazer outros conceitos, como verdade e significado. Uma teoria lógica completa é, portanto, um projeto ambicioso. (Priest, 2016, p. 353)

A visão anti-excepcionalista lógica, defendida por Priest (2016), aponta que as disputas sobre escolhas teóricas em lógicas podem ser determinadas por intermédio dos métodos empregados para a escolha de teorias científicas, mediante o uso do método

abduativo, isto é, a Inferência à Melhor Explicação. E por uma análise das virtudes teóricas (critérios) de cada teoria em disputa. Priest afirma que “dada qualquer teoria, em ciência, metafísica, ética, lógica ou qualquer outra coisa, escolhamos a teoria que melhor satisfaz os critérios que determinam uma boa teoria” (Priest, 2014, p. 217). A escolha entre teorias na ciência utiliza-se de um conjunto de virtudes epistêmicas que guiam a avaliação das teorias e auxiliam a determinar qual teoria é a apropriada. Os critérios listados por Priest são importados de seleções teóricas na ciência e bastante famosos dentro das discussões na filosofia da ciência.³ Então, segue uma lista com alguns critérios que são apresentados por Priest:

Quadro 2 – Critérios

Critérios
<ul style="list-style-type: none">• adequação aos dados• simplicidade• consistência• poder explicativo• fecundidade• força• ausência de elementos <i>ad hoc</i>.

Fonte: Autoria Própria

No entanto, essa lista ainda é um assunto a ser discutido e os critérios nem sempre estão alinhados entre si. Deste modo, a teoria que se apresentar suficientemente bem na maioria desses critérios será a preferível, dado que um mau desempenho de uma teoria acerca dos critérios pode apontar contra a sua aceitabilidade racional.

Ainda sobre o tema da consistência: é apenas um critério entre muitos. Como ponderá-lo, tenho certeza, é por si só tema de alguma disputa. Mas qualquer que seja o peso, uma teoria inconsistente pode ser racionalmente preferível a uma consistente, se o desempenho da teoria inconsistente superar a consistente em relação aos outros critérios. (Priest, 2016, p. 351)

Contudo, apesar de uma possível conformidade (mas não um consenso) entre os anti-excepcionalistas acerca de quais critérios são aplicados na seleção, ainda se torna

³ Apesar de serem famosos também são amplamente criticados. E, estes critérios costumam ser chamados, na literatura de filosofia da ciência de ‘virtudes epistêmicas’, ‘valores epistêmicos’ ou ainda de ‘valores cognitivos’.

necessário uma melhor compreensão a respeito dessas virtudes teóricas. Pois ainda não foi fornecida nenhuma explicação evidente para aceitar que os lógicos devem escolher suas melhores teorias com base em virtudes explicativas, nem por qual motivo a confiança nelas é racional, e qual sentido é oferecido a essas virtudes no âmbito da lógica.

Porém, quais são os dados que as teorias tentam esclarecer? Priest assegura que as teorias lógicas buscam explicar os dados que temos acerca de determinadas inferências que aparentam ser válidas ou não. Para ele o que irá contar como dados “[...] são nossas intuições sobre a validade ou não das inferências vernáculas. (A construção e implementação de linguagens formais é um aspecto da teorização contemporânea na lógica)” (Priest, 2016, p. 355). Desse modo, na visão de Priest, as teorias lógicas irão explicar o fenômeno da validade das inferências, e os dados resultam de nossas intuições sobre essas inferências. Então, o que está sendo considerado como dados são inferências que nos parecem corretas ou não. Priest (2016, p. 355) oferece alguns exemplos do que ele julga como sendo dados:

Essas inferências nos parecem corretas:

John está em Roma.

Se John está em Roma, ele está na Itália.

John está na Itália.

John está em Roma ou em Florença.

Se John está em Roma, ele está na Itália.

Se John está em Florença, ele está na Itália.

John está na Itália.

Enquanto essas inferências não nos parecem:

John está em Roma ou em Florença.

John está em Roma.

Se John está em Roma, ele está na Itália.

John não está em Roma.

John não está na Itália.

Desse modo, como forma de tentar sistematizar a seleção de teorias em lógica, Priest (2016)(2019) propõe um modelo formal a ser aplicado nas disputas. A seleção é constituída mediante a uma soma ponderada do desempenho que cada teoria detém em relação a determinados critérios. Os critérios apresentam níveis de relevância distintos, e

no fim, será adotada a teoria que possuir o maior valor entre suas concorrentes (maior índice de racionalidade). No entanto, apesar de não haver uma consonância em relação aos critérios, neste modelo, a adequação aos dados é classificada como o principal critério, tendo o maior peso/importância, enquanto os demais critérios não possuem um peso definido. Priest acredita que essa estrutura oferece uma direção para as considerações que são praticadas pelas partes que estão em debate acerca da seleção teórica em lógica. O modelo *Weighted Aggregate Model* (WAM), desenvolvido por Priest (2016), para definir o índice de racionalidade das teorias apresenta a seguinte estrutura:

$$\rho(T) = w_{c_1}\mu_{c_1}(T) + \dots + w_{c_n}\mu_{c_n}(T)$$

- T : Teoria em disputa.
- $\rho(T)$: Índice de racionalidade.
- c_n : Critérios.
- μ_c : A função de medida do grau em que T satisfaz os critérios.
- w_c : O peso sobre cada critério

A teoria considerada como preferível a ser adotada será a que se sobressair nesse cálculo geral, satisfazendo da melhor maneira os critérios listados anteriormente. Priest afirma que a teoria que possuir o maior índice de racionalidade será a teoria racionalmente adotada. A função de medida do grau que as teorias (T) devem satisfazer os critérios de acordo com Priest (2019), segue a seguinte escala de aferição, $\mu_c \in [-10 + 10]$, e para os critérios (c_n) também serão atribuídos pesos de relevância (w_c) que seguirá a escala a seguir, $w_c \in [+1 + 10]$. A respeito do modelo, Hjortland assegura o seguinte: “uma teoria lógica T pode, por exemplo, pontuar bem na simplicidade c ($\mu_c(T) = + 7.5$), mas mal na potência unificadora c' ($\mu_{c'}(T) = -6$)” (Hjortland, 2017, p. 364). Priest (2019) traz a apresentação da aplicação do modelo (WAM) para seleção entre teorias na lógica em uma disputa sobre condicionais contrafactuais.

Seguindo a estrutura apresentada pelo modelo, o processo de aplicação prosseguiria da seguinte forma. Temos uma teoria T_1 que possui uma boa pontuação no critério de poder explicativo, enquanto uma T_2 não. Porém, a T_2 detém uma pontuação superior no critério de adequação aos dados, enquanto T_1 não pontua bem. Então, conforme explicitado por Priest, o critério de adequação aos dados possui uma maior relevância dentro do modelo. Assim, caso T_2 continue pontuando bem em grande parte dos demais critérios,

pode ser adotada como a teoria que possui o maior índice de racionalidade. Portanto, a ponderação final irá depender dos pesos de importância que serão atribuídos aos critérios, e como as teorias responderão a eles.

A maioria das teorias não explica todos os dados, que são, em todo caso, falíveis. Além disso, pode acontecer que diferentes teorias expliquem os mesmos dados. A adequação aos dados pode, portanto, ser apenas um dos critérios relevantes —ainda que o mais importante. (Priest, 2019, p. 285)

Cada critério possui um nível de importância específico seguindo a escala de aferição indicada acima. No entanto, a forma como se articulam muitos dos critérios é controversa e não há um consenso geral acerca dos pesos que cada um possui. Com isso, como não existe uma concordância sobre os pesos que cada critério recebe e o nível de importância de cada, torna a atribuição do peso arbitrária, e ela pode ser feita para dar apoio às teorias favoritas do indivíduo que está realizando a escolha.

Contudo, o modelo apresentado é bem simplista, mas para Priest, é uma tentativa de dar “uma ‘reconstrução racional’ do que realmente acontece” (Priest, 2016, p. 350) nas disputas entre teorias. Ainda, assim como em teorias na ciência, o modelo é falibilista, uma vez que a seleção é realizada acerca dos dados que estão disponíveis no momento. Por conseguinte, o surgimento de novas teorias nos oferece novos dados, e alteram as pontuações que as teorias apresentam. Conforme afirma Priest:

[o] modelo é essencialmente falibilista. Ou seja, a teoria de que é racionalmente preferível, de acordo com este relato, pode mudar como as coisas se desenvolvem. Isso ocorre por vários motivos. A escolha entre teorias deve ser feita a partir daquelas que estão atualmente na mesa. (Priest, 2016, p. 350).

Logo, dados que estão disponíveis terão uma influência direta na seleção entre as teorias, visto que uma teoria que anteriormente apresentava uma boa pontuação, pode sair da disputa a partir do surgimento de uma nova que dê conta dos dados de uma forma mais satisfatória. No entanto, mesmo que se tenha um consentimento acerca dos critérios (c_n) a serem escolhidos e de seus referentes pesos (w_n), Priest não descarta que o modelo possui a alternativa que a escolha entre as teorias seja subdeterminada. No entanto, a IME é exatamente um método para fugir da subdeterminação.

De acordo com Priest “se há um empate para o primeiro lugar, então a escolha racional é indeterminada. Talvez devêssemos abster-nos de julgar; talvez seja racional selecionar qualquer uma das alternativas vinculadas” (Priest, 2016, p. 349). Então, apesar de almejar que uma única teoria satisfaça o maior número de critérios possíveis, podemos ter um resultado indeterminado entre duas teorias, pois, é possível que duas teorias distintas possam possuir o mesmo índice de racionalidade.

Segundo o seu método formal, é através do maior índice de racionalidade que obtemos a nossa melhor teoria. É levantada uma observação acerca do modelo empreendida pelo próprio Priest: “por que, se é que existe, uma teoria – em particular, uma teoria lógica – escolhida da maneira que eu sugeri, é uma boa candidata para a verdade?” (Priest, 2016, p. 365). Desse modo, ele questiona sobre por qual razão aceitamos que a teoria que pontua melhor seja verdadeira, uma vez que obter uma pontuação boa não implica que a teoria seja verdadeira. Indica apenas que ela é a melhor que temos, segundo os critérios.

Priest também menciona uma questão pertinente acerca da escolha teórica e disputas em lógica. Como a lógica pode ser parte do procedimento de disputas, se ela já faz parte desse procedimento, então como ela é capaz de ser disputada? Assim, realizar disputas sobre escolhas teóricas em lógica pode ser problemático, uma vez que para escolher entre as teorias o uso de uma lógica subjacente seria necessário. Esse problema é conhecido como a lógica no pano de fundo.

E essa lógica subjacente a qual iniciamos a seleção, exercerá uma influência tendenciosa na disputa. Então, segundo Arenhart e Silva (2020), teríamos que “um fato lógico, ou os dados, já está carregado de lógica, por assim dizer, e os fatos que devem ser levados em conta já revelam as preferências daqueles que estão na disputa” (Arenhart; Silva, 2020, p. 275). Portanto, um dos problemas que os anti-excepcionalistas lógicos abductivistas enfrentam é como efetuar um processo de seleção de teorias que não seja tendencioso.

No próximo capítulo serão apresentadas algumas adversidades que foram apontadas ao longo do desenvolvimento do debate acerca do papel atribuído pelos anti excepcionalistas ao Abductivismo Lógico.

4 Críticas acerca do Abdutivismo Lógico

Este capítulo elucida algumas dificuldades e críticas enfrentadas pelo Abdutivismo Lógico, como: a falha dessa visão em ser classificada como um novo relato epistemológico substitutos das epistemologias tradicionais, e os problemas apresentados pelo uso dessa metodologia na seleção teórica em lógica. A abdução não é um método neutro para arbitrar disputas em lógica e a não concordância acerca dos dados considerados relevantes para a resolução de disputas fundamentais.

4.1 O problema do abdutivismo como uma nova epistemologia para a lógica

O ponto de conexão entre algumas posições anti-excepcionalistas e o abdutivismo reside no fato de que ambos defendem o uso do método abduutivo. A compreensão que temos é a seguinte: na literatura acerca da perspectiva anti-excepcionalista lógica, a abdução configura-se como sendo a vinculação que indica uma proximidade entre a lógica com a ciência. Assim, a forma como o abdutivismo lógico é descrito pelas variedades de visões anti-excepcionalistas lógicas¹ caracteriza-se como uma metodologia que possui a pretensão de oferecer uma nova epistemologia para a lógica que não se baseie em visões tradicionais da epistemologia, bem como apontar um método para escolha de teorias.

O abdutivismo lógico aparece na literatura recente como uma nova epistemologia para a lógica, em conexão com o anti-excepcionalismo lógico. De acordo com essa abordagem, (i) o conhecimento lógico é obtido pela escolha justificada de uma teoria lógica usando abdução, que (ii) substitui abordagens problemáticas na epistemologia lógica tradicional. (Arenhart, 2022a, p. 1)

O relato de uma nova epistemologia para lógica seria a tentativa de ser uma substituta para epistemologias apontadas como tradicionais e esquivar-se das dificuldades com essas perspectivas. Priest é um exemplo de filósofo que adota esse relato de uma nova epistemologia tendo como base o abdutivismo lógico. Ele declara que o método abduutivo proposto pelos abducionistas, incluindo a si próprio, evita um lugar para o *a priori* na epistemologia lógica. De acordo com o que foi exposto no segundo capítulo, as visões epistemológicas que estão sendo apontadas como ‘antiga epistemologia’, ou ‘relato epistemológico tradicional’, são as visões: racionalista lógica e semanticista. Ambas foram alvos de críticas por algumas posições anti-excepcionalistas.²

¹ Cf. Hjortland (2017); Priest (2016).

² Ver Martin e Hjortland (2023); (2022); Martin (2021), Priest (2016).

O abdutivismo lógico não seria somente um método utilizado na escolha entre as teorias em lógica, mas também estaria relacionado com a justificação do conhecimento lógico. Segundo [Arenhart \(2022a, p. 3\)](#), no relato abdutivista, tanto “o ‘conhecimento’ e a ‘escolha teórica’ são colocados no mesmo nível”. Portanto, podemos observar uma confusão sobre o papel da abdução, pois esse método desempenharia a atribuição de fornecer a resposta para o tópico de qual teoria deve ser escolhida e oferecer a justificação do conhecimento lógico.

Essa formulação de abdução manifesta algumas adversidades, pois, conceder um relato para seleção entre teorias e oferecer uma nova epistemologia são ofícios diferentes. Arenhart declara que “pode-se afirmar que a exigência de que nossa teoria responda pelos dados está presente tanto em uma epistemologia da lógica quanto no processo de escolha da teoria” ([Arenhart, 2022a, p. 4](#)). Contudo, é perceptível que colocar essas duas tarefas em um único pacote pode ser problemático.

A abdução determina que para a escolha teórica os dados já estejam justificados, e a justificação pode decorrer de fontes que não sejam fornecidas pela abdução. Desse modo, um relato epistemológico permite a justificação dos dados, e partir desses dados justificados que a seleção teórica será realizada por intermédio de um método. Por essa razão é fundamental haver uma distinção entre essas duas funções.

O projeto de promover a abdução como uma nova epistemologia que substitui a epistemologia ‘antiga’ enfrenta desafios consideráveis, basicamente por causa de sua fusão da escolha teórica com outras tarefas da epistemologia relacionadas à justificação de proposições particulares. A abdução não é um rival das abordagens tradicionais da epistemologia da lógica, *a priori* ou não, mas, na melhor das hipóteses, um complemento a elas. ([Arenhart, 2022a, p. 3](#))

A crítica sobre a abdução que será trabalhada nesta seção foi apresentada por [Arenhart \(2022a\)](#), a qual consiste que a abdução não deveria ser considerada uma epistemologia concorrente com abordagens tradicionais, pois segundo ele, “a abdução não pode ser tudo o que existe na epistemologia da lógica” ([Arenhart, 2022a, p. 1](#)). De acordo com ele, alguns abdutivistas de certa forma acabam por fazer uso de algum método epistemológico tradicional para a obtenção dos dados. Então como modo de comprovar isso, Arenhart visa esclarecer sobre o modo de funcionamento do método abductivo, e acerca da natureza da lógica tendo como suporte os próprios argumentos utilizados pelos abductivistas. E segundo ele, as evidências consideradas por essas formas de abdutivismo lógico que estão sendo analisadas são dos seguintes tipos:

Os abductivistas que estamos enfocando aqui afirmam que as evidências que uma teoria lógica deve considerar são de dois tipos: ou são evidências semânticas, sobre o significado (a “consideração metalinguística da consequência lógica”), ou são evidências não semânticas, caso em que a

lógica é considerada como lidando com características gerais do mundo (a “consideração não metalinguística da consequência lógica”). (Arenhart, 2022a, p. 3)

Para alcançarmos algum entendimento sobre os dados na lógica, considerado como um tópico bastante complexo para os lógicos. Arenhart (2022a, p. 4) assegura que é significativo termos uma compreensão quanto a essas duas questões: 1) “uma teoria lógica é uma teoria sobre o quê?”, 2) “o que conta como dados na lógica?”. De acordo com ele, as respostas que obtemos por meio dessas duas perguntas se interligam, e o empreendimento da substituição das epistemologias tradicionais pela abdução não é de fato efetivada. Isso decorre, pois, o que irá contar como uma evidência para determinadas teorias lógicas resulta da concepção de teoria lógica adotada.³ As teorias lógicas são teorias sobre a validade, determinando quais inferências serão válidas perante uma relação de consequência lógica.

Os fatos sobre validade são o alvo de tais teorias, não devendo ser identificados com as diferentes noções de validade de acordo com uma teoria; portanto, estamos falando sobre o que é tipicamente chamado de ‘validade genuína’, ou validade ‘*tout court*’, e não ‘validade de acordo com o sistema S’ (Arenhart, 2022a, p. 5)

Deste modo, as teorias lógicas segundo as versões do abdutivismo que estão sendo consideradas na discussão apresentada por Arenhart tratam sobre o que se segue do quê.⁴ Uma teoria lógica pretende caracterizar os fatos acerca da validade lógica. Mas, quais são os fatos que as teorias lógicas tentam descrever? De acordo com a visão de Hjortland, os fatos dependem da teoria em pauta e os fatos acerca da validade serão relativos “a linguagem ou o mundo.” (Hjortland, 2019b, p. 255). Apesar de que, não existe significado sem mundo e não existe discurso sobre o mundo sem significado. Logo, a partir dessa visão, temos duas descrições para a compreensão da consequência lógica, se ela é metalinguística ou não metalinguística.⁵

As teorias lógicas são aplicadas para descrever a inferência correta na linguagem natural; mas a consequência lógica pode tomar dois caminhos diferentes a partir daí, dependendo se alguém a vê como relativa ao significado ou como relativa a características gerais sobre o mundo. (Arenhart, 2022a, p. 6)

Segundo Arenhart, em abordagens metalinguísticas, a consequência lógica é determinada quando possuímos a definição e significação do vocabulário lógico. A exemplificação trazida por ele para elucidar sobre o que tratam as abordagens metalinguísticas

³ Esse tópico será explicitado com mais detalhes na próxima seção desse capítulo.

⁴ As concepções de teorias lógicas que estão sendo consideradas por Arenhart (2022a) partem das visões abdutivistas lógicas de Priest (2016) e Hjortland (2017)(2019b).

⁵ As noções desses dois tipos de evidências para as teorias lógicas são apresentadas pelo Hjortland (2019b).

é a seguinte: “pode-se tentar argumentar que a proposição B decorre das proposições ‘A ou B’ e ‘não-A’, dado o significado de ‘ou’ e ‘não’” (Arenhart, 2022a, p. 6). Enquanto em abordagens não metalinguísticas, “pode-se argumentar que, dado que nenhum objeto *o* pode tanto instanciar quanto deixar de instanciar uma propriedade P, então, a afirmação ‘não é o caso de *o* ter P e *o* não ter P’ deve ser verdadeira para qualquer objeto e propriedade”. (Arenhart, 2022a, p. 6).

No entanto, a determinação da consequência lógica, mediante visões metalinguísticas ou não-metalinguísticas requerem tipos essencialmente diferentes de evidência, e esses tipos serão determinados por algum tipo de epistemologia tradicional, que segundo os abdutivistas deveria ser substituída pelo emprego da abdução. Logo, configura-se que o relato do abdutivismo lógico de que a abdução é o método capaz de fornecer a justificação para os dados e uma metodologia para a seleção teórica não se sustenta, uma vez que é necessário primeiro haver a contabilização dos dados para que esse método realize alguma função.

Para demonstrar uma abordagem metalinguística é discutido o relato de Priest (2016)(2014) sobre a utilização da abdução como um método empregue para a escolha racional entre teorias na lógica. Priest, em sua interpretação abdutivista lógica, endossa que o método abductivo deve ser adotado como substituto de abordagens epistemológicas tradicionais que são compatíveis com um modo de evidências *a priori*. No entanto, de acordo com Arenhart, Priest recorre tanto ao uso de uma forma de semanticismo quanto de racionalismo para estabelecer o funcionamento do seu método abductivo. Então, mesmo que ele argumente em favor do abdutivismo, é perceptível verificar que de algum modo há uma relação entre os relatos epistemológicos tradicionais e a abdução em sua posição.

É explícito o emprego de uma forma de semanticismo por parte de Priest, pois, segundo ele, “é bem possível que o resultado da teoria seja que inferências como o *modus ponens* sejam válidas simplesmente em termos do significado dos operadores lógicos envolvidos” (Priest, 2016, p. 358). Desse modo, Priest indica que a determinação de certas validades lógicas pode ser estabelecida através do significado dos operadores lógicos. Portanto, é notório que o semanticismo exerce um papel em relação a obtenção de quais são as validades conforme determinada atribuição de significado. Então, de acordo com Arenhart esse uso de um modo de semanticismo insere Priest dentro de uma abordagem metalinguística da validade.

É claro que se pode sugerir aqui que Priest está lidando com teorização, enquanto o semanticismo trata do significado das partículas lógicas no vernáculo. No entanto, as questões não são claramente separáveis, e a disputa sobre qual teoria acerta o significado de um conectivo lógico está intimamente relacionada à descrição do significado em nossas teorias e à verificação de quão bem elas explicam o significado da contraparte vernácula para o conectivo lógico dado. (Arenhart, 2022a, p. 9)

Quando aplicamos uma lógica, em consonância com o que foi apontado por Priest, essa concepção de lógica nos forneceria acesso ao significado dos operadores, então, o significado de palavras como ‘não’, ‘e’ e ‘ou’ na linguagem natural tem um impacto sobre a validade. Assim, a justificação das inferências consideradas como válidas decorreria em termos do significado. E, segundo Arenhart, quando um sistema se incumbe de definir os significados dos operadores lógicos, aqui temos que o semanticismo pode funcionar livremente. Ele afirma que Priest emprega uma forma de semanticismo para realizar uma defesa do dialeteísmo da seguinte maneira: “devido a alguns fatos intuitivos sobre como a linguagem se comporta, a negação deve significar algo diferente do que a lógica clássica permite; algumas sentenças devem ser verdadeiras, embora também tenham negações verdadeiras” (Arenhart, 2022a, p. 11).

Contudo, Priest ainda introduz uma forma de racionalismo lógico. Quando afirma que o que irá fornecer os dados para uma teoria lógica são as nossas intuições acerca da validade. Assim, as intuições também teriam um papel importante na justificação dos dados para a escolha teórica, pois através dela teríamos o alcance a certas validades lógicas, e obter o acesso aos dados que as teorias irão acomodar.

Não está completamente claro para nós como o próprio Priest está entendendo o papel da intuição, talvez como uma espécie de mistura de ambas as noções. O que ele parece ter em mente é que, por meio da intuição, temos acesso a algumas validades lógicas; e dado esse reconhecimento imediato da validade de algumas inferências, nós as consideramos, mesmo que de forma falível, como os dados que uma teoria deve acomodar, concedendo-lhes um tipo de status epistêmico privilegiado. (Arenhart, 2022a, p. 11)

Desse modo, a considerada ‘antiga epistemologia’ ainda desempenha um papel, mesmo com a tentativa dos anti-excepcionalistas lógicos de estabelecer a abdução como uma concorrente a essas visões. Portanto, parece que a função da abdução é mais limitada do que os abdutivistas acreditam, pois em um relato metalinguístico de consequência lógica, as epistemologias tradicionais que fornecem as evidências. Assim, as evidências que as teorias lógicas apresentam na abdução são concebidas através do significado dos conectivos lógicos.

Então, nosso acesso à evidência é fornecido pelos meios tradicionais, por meio de um reconhecimento intuitivo do comportamento semântico correto da terminologia lógica, precisamente aqueles que se pensava serem evitados pela adoção do abdutivismo! Se somos justificados a acreditar em uma proposição precisamente quando temos evidências para ela, então, pelo menos uma parte da justificação precisa ser realizada pelos meios epistemológicos antigos, aqueles que são em parte *a priori* e que são considerados muito misteriosos e problemáticos pelos abdutivistas. (Arenhart, 2022a, p. 11)

Logo, ao aderir a uma abordagem de consequência lógica metalinguística é concebível recorrer à abdução, mas ainda assim parece que precisaríamos de algum recurso do racionalismo ou semanticismo. Então, configura-se que a justificação de algumas evidências é definida devido a instrumentos da epistemologia tradicional, que são apontados pelos abdutivistas como questionáveis. Assim, a abdução não parece executar a atribuição de ser uma nova epistemologia, mas é dependente da utilização das epistemologias antigas para obtenção dos dados.

Portanto, vemos que há uma equívoco entre a análise de uma teoria e a análise de situações onde a escolha de uma teoria está vinculada, e parece que a ideia da abdução consistir em uma nova epistemologia se fundamenta nesse equívoco. Em seguida, tendo em vista que o uso de uma abordagem metalinguística não obtém êxito em fornecer uma nova epistemologia, caso o abdutivismo seja apoiado em abordagens não metalinguísticas de consequência lógica para obtenção de evidências para as teorias, seria possível alcançar o objetivo que os anti-excepcionalistas determinam ao abdutivismo lógico? Arenhart afirma que por esse modo não há uma inovação como é almejado, pois também teremos uma dependência de um relato epistemológico tradicional assim como em uma abordagem metalinguística. Desse modo, Arenhart apresenta a análise de um relato não metalinguístico para evidências, o qual foi classificado por Hjortland como a abordagem Quine-Williamson.⁶

Em poucas palavras, a abordagem sugere que se deve testar diferentes consequências lógicas em termos de um conjunto Γ de princípios de alguma teoria independentemente bem estabelecida (uma teoria física, uma teoria da verdade, da matemática e assim por diante). O plano é que, ao aplicar os sistemas lógicos concorrentes L_1 e L_2 para derivar o conjunto de consequências $C_{n1}(\Gamma)$ com um dos sistemas e obter $C_{n2}(\Gamma)$ com o segundo (supondo apenas dois sistemas, para simplificar), esses conjuntos podem ser comparados quanto ao seu desempenho quando se trata de verificar sua coerência com fatos empíricos que são independentemente verificáveis. (Arenhart, 2022a, p. 12)

Então, de acordo com essa abordagem temos um conjunto de princípios estabelecidos de alguma teoria (Γ). Quando aplicamos distintos sistemas lógicos, como L_1 e L_2 , podemos derivar as consequências lógicas das teorias. Em virtude disso, ao empregar lógicas rivais estabelecemos um conjunto de consequências lógicas (C_{n1}) para cada teoria Γ . E assim é determinado qual será o conjunto de consequências mais adequado para explicar as evidências acerca dos princípios de uma determinada teoria. No entanto, Arenhart declara que nessa abordagem as evidências utilizadas não são precisamente lógicas, o que ocorre é a aplicação do conhecimento que pode ser encontrado em campos, como a física.

O método da seleção teórica através da abdução está sendo efetuada nesse caso, ao propor a verificação de quais teorias lógicas fornecem a melhor explicação para os dados

⁶ Esse relato foi explanado por Hjortland (2019b).

a partir de uma teoria estabelecida de outros campos. Só que ainda precisamos de uma epistemologia adequada para a física para a justificação dos dados, para assim iniciar a aplicação do método de escolha da teoria. Assim, o relato metodológico do abdutivismo não é suficiente para comportar um novo relato epistemológico. Para Arenhart em uma abordagem não metalinguística:

Se de fato escolhermos o sistema que obtiver a melhor pontuação quando esse tipo de comparação for fornecido, a escolha da teoria não é um substituto para a epistemologia, mas sim uma etapa que é fornecida depois que a epistemologia disponível de antemão para a física já tiver feito seu trabalho. Ou seja, o abdutivismo para a lógica se baseia em alguma epistemologia que já temos, se houver, para a física relevante, aquela que nos fala sobre os estados de coisas não metalinguísticos que se mantêm. (Arenhart, 2022a, p. 13)

Então, por mais que as formas de epistemologias tradicionais *a priori* não estejam sendo aplicadas nessa abordagem, a abdução continua não sendo capaz de fornecer uma epistemologia para a lógica, uma vez que, em uma abordagem não metalinguística a justificação dos dados está sendo concebida por intermédio de experimentos e observações, e não por intermédio da abdução. Assim, uma explicação epistemológica da física ainda é previamente necessária para que a abdução seja uma etapa no processo de seleção da teoria.

Desse modo, mesmo em uma abordagem não metalinguística de consequência lógica não há o estabelecimento de um novo relato epistemológico para a lógica através da abdução. Pois, em ambos casos analisados, o uso da IME só ocorre após a disponibilidade das evidências. Com isso, não estamos utilizando a abdução para fornecer justificação acerca dos dados. Os abdutivistas lógicos aplicam a IME errado, pois a IME justifica a escolha de teoria, e não as evidências. Ou seja, na IME estamos apenas escolhendo uma teoria dentre várias que buscam explicar os mesmos dados.

Então, dado que precisaremos de algum relato epistemológico da maneira tradicional (que pode envolver apelo a intuições e/ou semântica, pelo menos no caso de relatos metalinguísticos) para saber o que é válido, qual é o papel reservado para o método abduutivo na abordagem que está sendo descrita? Bem, certamente não é o papel de um substituto para a epistemologia antiga, como anunciado pelas abordagens abdutivistas nas quais temos nos concentrados. (Arenhart, 2022a, p. 14)

Segundo Arenhart, o lugar da abdução está em conceder a seleção da teoria uma vez que dispomos de um grupo de evidências as quais estamos justificados em assentir. Dado o relato histórico da abdução explicitado no terceiro capítulo, ela é utilizada em relação a utilização de um método que tenta encontrar a melhor explicação quando o fenômeno e as hipóteses explicativas concorrentes para essa determinada observação já estejam disponíveis. Desse modo, o que se apresenta é que a escolha entre teorias através

da IME só será realizada após fontes epistêmicas terem executado sua função de apontar a justificação das evidências para as teorias.

Os abdutivistas foram precipitados ao assumirem a abdução como um substituto para os relatos epistemológicos tradicionais, pois, conforme os argumentos expostos, esse empreendimento sobre uma nova proposta de epistemologia a partir da abdução não se efetiva. Visto que inicialmente é necessário a justificação das evidências, o que, de acordo com o que foi desenvolvido nessa seção, não provém da abdução. E somente após isso, torna-se possível delinear a aplicação desse método para escolher uma teoria entre as diversas disponíveis. Logo, o papel reservado para a abdução é o de ser essencialmente um procedimento metodológico, não uma justificativa epistemológica.

No entanto, esse papel que é atribuído a abdução, de auxiliar nas disputas sobre a seleção das teorias lógicas mais adequadas, não é isento de problemas como demonstraremos na próxima seção. Devido à natureza difusa dos dados lógicos, e as concepções de lógicas adotadas que abrangem os mais diversos valores epistêmicos, os anti-excepcionalistas enfrentam um problema profundo acerca do que são os dados na lógica.

4.2 A não neutralidade do abdutivismo acerca das disputas em lógica

A crítica desenvolvida por Ulf Hlobil (2021) no que se refere ao abdutivismo, concentra-se no fato de que essa metodologia não deve ser classificada como um método neutro para deliberar acerca das disputas fundamentais na lógica, uma vez que é essencial que previamente haja a determinação de quais dados são relevantes para determinar disputas utilizando esse método.

Contudo, de acordo com a argumentação desenvolvida por Hlobil, em conformidade com a concepção de lógica assumida na disputa somos levados a diferentes resultados sobre quais dados essas lógicas devem explicar e quais serão relevantes para as disputas. Segundo Hlobil, “a concepção de lógica de alguém não é, no entanto, independente de suas opiniões em relação a muitas das disputas fundamentais que se pode esperar resolver por abdução” (Hlobil, 2021, p. 1). Desse modo, quando temos a aplicação de uma determinada concepção de lógica em disputas acerca da escolha teórica em lógica, isso irá acarretar em um favorecimento de certas teorias lógicas em detrimento de outras.

Hlobil (2021, p. 2) evidencia duas teses para discorrer quanto a sua crítica sobre o uso do método abductivo na lógica não poder arbitrar disputas de forma neutra e a discordância que é gerada entre os dados conforme a concepção de lógica adotada: 1) “diferentes concepções de lógica levam a diferentes visões sobre quais dados lógicos devem explicar”, 2) “como as disputas fundamentais em lógica geralmente giram em torno de qual

concepção de lógica é a correta, as partes opostas em tais disputas não concordarão sobre quais dados lógicos devem explicar”. Se duas partes almejam deliberar uma disputa sobre qual lógica é a correta a partir da aplicação da abdução, deveriam concordar acerca dos dados relevantes.

Hlobil com propósito de esclarecer sobre como os dados considerados relevantes para o processo da abdução irão variar de acordo com o uso de uma determinada concepção de lógica, ele oferece quatro abordagens de concepções lógicas e suas ramificações. São apresentadas quatro concepções: da lógica semântica, epistêmica, ancilla scientiae e a metafísica.

De acordo com um entendimento semântico da lógica, Hlobil compreende que a consequência lógica será um resultado direto do significado dos conjuntos dos termos lógicos. Então conforme essa concepção, as lógicas seriam exemplos de como utilizar corretamente as terminologias lógicas. Desse modo, as formas predominantes da concepção semântica sugerem que a consequência lógica é considerada como sendo uma técnica para capturar alguma característica do uso apropriado da terminologia lógica, ou seja, do significado. Hlobil ressalta duas ramificações incluídas nessa concepção: a visão bilateralista e o inferencialismo tradicional. Ele evidencia a visão bilateralista, de acordo com as perspectivas de Ripley (2017) e Restall (2005), e declara que ambos:

Sustentam que a consequência lógica é a relação que se mantém entre dois conjuntos de sentenças se e somente se for incoerente - ou, como eles dizem, “fora dos limites” - afirmar tudo no primeiro conjunto e negar tudo no segundo conjunto, e isso se mantém em virtude do significado do vocabulário lógico que ocorre nessas sentenças. (Hlobil, 2021, p. 5)

Se temos dois conjuntos, um A e outro B, e afirmamos A, enquanto negamos B, estaríamos apresentando uma incoerência, isto é, estaria fora dos limites. Segundo Hlobil, “os bilateralistas normalmente acham que essa incoerência é explicada pelas normas que regem nossas práticas discursivas” (Hlobil, 2021, p. 5). Então, os dados que serão explicados através da abdução pelas teorias bilateralistas segundo uma concepção epistêmica da lógica, são os fatos sobre grupos de afirmações e negações que conforme essas teorias estão fora dos limites. Assim, os dados dizem respeito às limitações de coerência que controlam a linguagem.

Hlobil considera como sendo um inferencialismo tradicional a existência de uma sequência de passos que conduzem das premissas a uma conclusão. Desse modo, a conclusão resultaria logicamente a partir de um grupo de premissas. O inferencialismo que é defendido por Prawitz (2007), segundo Hlobil, assente a ideia de que as etapas de uma cadeia inferencial devem ser apoiadas por fatos básicos e serem explicativas acerca do significado das constantes lógicas para que essa cadeia seja considerada logicamente legítima.

tima, e que, portanto, se um inferencialista consentir com a adoção do abdutivismo, os dados que as teorias lógicas precisam esclarecer são:

Fatos sobre o que constitui evidência direta para sentenças logicamente complexas. Assim, os dados serão fatos sobre o que nos obriga a aceitar o tipo de sentença em questão de forma básica, de modo que nenhuma justificativa adicional seja necessária ou, de fato, possível. (Hlobil, 2021, p. 6).

Algumas visões inseridas em uma concepção epistêmica da lógica, compreendem a lógica como uma análise de como devemos raciocinar e debater. Hlobil discute duas visões sobre essa concepção: de Priest (2016) a qual os dados considerados como pertinentes são fatos acerca das nossas intuições sobre a validade, ou seja, inferências que se configuram como corretas e outras não, e de Catarina Dutilh Novaes (2016) que apresenta uma perspectiva dialógica, na qual a lógica fornece diretrizes de referência para algumas discussões argumentativas. Então, se um abdutivista endossar alguma dessas perspectivas epistêmicas da lógica irá defender que há uma determinada percepção pré-teórica sobre a validade ou falsidade de alguns dos argumentos, sendo esse acesso pré-teórico o que nos fornece os dados relevantes que serão utilizados na seleção de teorias.

Em conformidade com uma concepção *ancilla scientiae* da lógica, concebemos a lógica como um instrumento para teorização e análise de teorias, então, ela seria útil para desenvolver e avaliar hipóteses. De acordo com Hlobil, a partir dessa perspectiva, o principal objetivo da lógica é a utilização de teorias não lógicas ou uma reflexão sobre essas teorias. Assim, Hlobil sugere que a concepção *ancilla scientiae* da lógica pode ser apresentada a partir de duas interpretações: 1) uma codificação da prática matemática; 2) consequência lógica como o operador de fechamento mais geral. Então, na primeira interpretação as teorias lógicas concedem uma teoria descritiva das diretrizes que guiam a prática da avaliação das deduções em matemática. Portanto, como resultado de avaliar a prática matemática, as teorias lógicas buscam esclarecer os dados sobre as considerações típicas de deduções praticadas pelos matemáticos (provas matemáticas).

Quando apoiamos teorias em uma interpretação da consequência lógica como o operador de fechamento mais geral, estamos mais interessados em tudo o que a teoria diz ser verdadeiro do que no conjunto limitado de proposições que sustentam a teoria. Os dados que essa concepção tem a pretensão de explicar são fatos referentes ao que falsifica ou não um conjunto de hipóteses. Desse modo, em conformidade com Hlobil, os dados relevantes são testes bem-sucedidos e ou não de falsificações presentes na história da ciência e matemática.

Na concepção metafísica da lógica, o interesse da lógica é com os fatos do mundo e a sua estrutura. Então, o que são considerados como relevantes para os dados apresentam-se distintos de concepções lógicas mencionadas anteriormente. Como as concepções de lógica

ancilla scientiae, semânticas e epistêmicas, segundo as quais os dados indicam possuir um vínculo seja com a práticas dos matemáticos, com o significado ou o conhecimento. Hlobil afirma que a lógica, conforme essa concepção, pode ser vista como uma teoria dos fatos mais gerais, e tem como os dados relevantes para o abdutivismo, os fatos julgados como fundamentais são as verdades de enunciados amplamente generalizados que não possuem termos não-lógicos, e assim, qualquer objeto que conhecemos pode ser utilizado como uma evidência. E como ciência do que preserva a verdade, assim, a lógica é o estudo de determinados padrões de verdades que podem ser expressos em frases usando estruturas lógicas específicas, ou seja, uma análise de como as verdades (ou fatos reais) se uniformizam em relação ao que é manifestado a partir do vocabulário lógico.

Segundo as especificações das noções de lógica as quais o Hlobil discorre, é aceitável que determinadas concepções concordem entre si em alguns aspectos. Contudo, são exatamente os dados que algumas concepções podem aceitar, mas outras não (visto que cada concepção apresentada possui uma perspectiva distinta sobre os dados que são pertinentes, até variações da mesma concepção divergem sobre as evidências relevantes para disputa utilizando a abdução), que irão auxiliar na resolução das disputas.

Assim, podemos compreender o argumento de Hlobil acerca da questão que o abdutivismo levanta na lógica. O problema decorre do fato de que ao empregarmos o método abduativo, os dados nos quais os debates lógicos se concentram serão dados cuja relevância é contestada por várias concepções de lógica. Os desacordos em lógica são discordâncias genuínas, então, apesar de que os lógicos estejam defendendo distintas interpretações de lógica, não estão discordando entre si por não compartilharem de um mesmo tópico. Os lógicos discordam acerca do que é consequência lógica, sobre o que se segue do quê, e indicam inúmeras explicações sobre a consequência lógica (ou o que é validade).

Hlobil descreve três disputas lógicas fundamentais na tentativa de demonstrar como poderia ser realizada a aplicação da abdução à elas. Ele afirma que esses exemplos atestam que a abdução não servirá como um árbitro neutro em disputas lógicas. E, a primeira disputa apresentada é a seguinte: deveríamos rejeitar o princípio de explosão (o qual afirma que, de uma contradição, qualquer coisa se segue)? São oferecidas duas concepções para a análise: a metafísica de [Williamson \(2017\)](#) e a epistêmica de [Priest \(2006b\)](#).

Assim, Hlobil afirma que para essa disputa temos duas questões: inicialmente, é necessário saber quais dados serão relevantes, e segundo se a força dedutiva será considerada como virtude teórica para as teorias, desse modo, preservando a adequação aos dados. O abdutivismo apresentado por Williamson apoia a lógica clássica, enquanto o abdutivismo sustentado por Priest apoia uma lógica paraconsistente. Então, se compararmos essas duas teorias lógicas para saber qual dela explica da melhor forma os dados, o resultado dessa comparação é por si só discutível de acordo com Hlobil. No entanto, para

Williamson rejeitar o princípio de explosão seria um modo de limitar a lógica clássica.

Pois qualquer teoria científica complexa, especialmente uma que envolva alguma matemática, fará uso intenso de negação, conjunção, disjunção, quantificadores e identidade. Assim, restringir a lógica clássica tenderá a impor restrições generalizadas ao seu poder explicativo, bloqueando a derivação de suas consequências clássicas em aplicações específicas. (Williamson, 2017, p. 340)

Williamson acredita que a força dedutiva é uma das virtudes teóricas avaliadas na abdução. E de acordo com Hlobil, uma lógica que seja dedutivamente mais forte auxilia na dedução mais conclusões a partir de princípios não-lógicos, o que irá ampliar a força explicativa de teorias não-lógicas. Assim, lógicas dedutivamente mais fortes podem ser favoritas na escolha teórica em relação a lógicas que são dedutivamente mais fracas. Segundo Williamson a lógica clássica é a melhor candidata, pois para a ciência é necessária uma força clássica. Então, para ele há um processo abduutivo envolvido na solução de paradoxos, pois devemos selecionar o resultado que funciona melhor, levando em conta várias virtudes epistêmicas.

Logo, os dados que serão relevantes para Williamson, conforme Hlobil, “falam da utilidade da matemática clássica (e das implicações clássicas em geral) em teorias não lógicas. Os fatos sobre o bom raciocínio não contam como dados” (Hlobil, 2021, p. 12). Aqui temos o contraste com a concepção de Priest, que rejeita o princípio de explosão. Hlobil declara que Priest considera que “não é um bom raciocínio raciocinar de uma contradição para uma conclusão arbitrária é um dado paradigmático” (Hlobil, 2021, p. 12). Desse modo, serão consideradas como evidências, os fatos sobre raciocínios que nos parecem bons ou não. E de acordo com Priest, o raciocínio por explosão é um raciocínio ruim, pois ele considera que a lógica prescreve como os indivíduos devem raciocinar.

Assim, em consonância com essa perspectiva epistêmica da lógica, as teorias lógicas possuem o desígnio de explicar acerca das estruturas das regras que regem os bons (ou válidos) raciocínios. Priest, em contraste com Williamson, não acredita que a força dedutiva é uma virtude teórica, pois o fato de que diversos raciocínios são considerados como bons por ele, não é julgado como uma virtude de um relato das normas que regem o raciocínio. Portanto, segundo os argumentos expostos, para essas disputas os dados relevantes que contam a favor ou contra à aceitação do princípio da explosão dependerão da concepção de lógica adotada.

Se aceitarmos uma concepção epistêmica da lógica, há uma boa chance de que a abdução apoie (até certo ponto) uma lógica paraconsistente, pois a explosão não corresponde a nenhum bom raciocínio. Se aceitarmos uma concepção metafísica da lógica, a abdução provavelmente produzirá o veredicto de que, *ceteris paribus*, uma lógica que aceita a explosão é mais adequada aos dados. (Hlobil, 2021, p. 13)

Desse modo, configura-se que a aplicação da abdução nessa disputa fundamental não é concebida como sendo neutra segundo as visões de Williamson e Priest, pois ambos argumentam em favor de concepções de lógicas distintas. Logo, para a utilização do método abductivo, inicialmente torna-se necessário a resolução da questão fundamental acerca de quais dados são pertinentes para essa disputa, o que notavelmente apresenta ser um obstáculo profundo enfrentado pelo uso da abdução na lógica.

A segunda disputa fundamental discutida é a seguinte: deveríamos rejeitar a regra estrutural do corte? A regra estrutural do corte é um instrumento significativo para a construção de provas em lógica, pois permite a divisão de argumentos complexos em partes que sejam mais administráveis, contanto que ela seja aplicada com cautela para evitar circularidade.

Para essa disputa, Hlobil realiza a avaliação de uma abordagem não transitiva acerca dos paradoxos semânticos que rejeita essa regra. Ele assegura que “os defensores da abordagem não transitiva sustentam que pode acontecer de A implicar B, B implicar C, mas A não implicar C” (Hlobil, 2021, p. 13). Isso contrasta com a transitividade que indica a existência de uma conexão entre dois elementos pelo fato de que ambos individualmente têm o mesmo tipo de associação com um terceiro elemento (A implica B e B implica C, então A implica C).

Hlobil afirma que em uma perspectiva bilateralista inserida na concepção semântica da lógica, as sentenças paradoxais oferecem evidências que sustentam uma lógica da qual a relação de consequência não é transitiva, assim a rejeição da regra do corte pode ser defendida. Os bilateralistas afirmam que existem evidências que contradizem de modo direto a transitividade, isto é, declarações que não podem ser logicamente negadas ou afirmadas. Então, desde que a disponibilidade dessas sentenças seja inevitável, isso contará como dados pertinentes para o corte.

Enquanto um defensor da concepção *ancilla scientiae* da lógica não encontra evidências confiáveis na defesa de um bilateralista acerca de uma lógica não transitiva, pois de acordo com essa concepção, a transitividade é respeitada pela falsificação (provar que C é falso é correspondente a provar que A é falso), e os matemáticos nunca consideraram a prova de um teorema errônea, pois a prova estabelece vários lemas antes de usá-los para provar o teorema. Então, as concepções bilateralista e *ancilla scientiae* da lógica não consentem sobre os dados julgados como relevantes para a resolução dessa disputa.

O resultado é que os defensores de diferentes concepções de lógica não concordam com os dados que poderiam dar algum apoio à adoção de uma lógica não transitiva ou se esses dados poderiam existir. Assim, não podemos aplicar o abdutivismo nos mantendo neutros em relação à concepção correta da lógica. Além disso, nossa escolha de uma concepção terá uma influência crucial no resultado de nossa abdução. Portanto, a abdução não pode servir como um árbitro neutro nessa disputa. (Hlobil, 2021, p. 15)

A terceira disputa fundamental na lógica evidenciada por Hlobil é a seguinte: deveríamos aceitar um pluralismo lógico? O pluralismo lógico é compreendido como um grupo de alegações agrupadas sob a premissa de que há mais de uma lógica boa ou correta, isto é, que existem distintas lógicas que validam variados conjuntos de inferências (elas são corretas em relação a um domínio), em contraste com a posição monista, a qual argumenta que existe apenas uma lógica correta (*One True Logic*), seja a lógica clássica ou não. E, para ambas as concepções a noção de correção é dependente da diferenciação sobre a validade lógica relativa ao sistema e a validade lógica extrassistemática. De acordo com Haack, usualmente temos que:

Um sistema lógico é correto se os argumentos formais que são válidos no sistema correspondem a argumentos informais que são válidos no sentido extrassistemático, e as fórmulas que são logicamente verdadeiras no sistema correspondem a enunciados que são logicamente verdadeiros no sentido extrassistemático. O monista sustenta que há um único sistema lógico que é correto neste sentido; o pluralista, que há vários. (Haack, 2002, p. 290)

E inserida na discussão, podemos encontrar variadas versões de pluralismo. Haack (2002) buscou sistematizar algumas subcategorias, apresentando o pluralismo por duas vias: global e local. Segundo ela, em um pluralismo global todos os variados domínios dispõem de pelo menos duas lógicas distintas corretas, enquanto que o local, afirma que existe mais de uma lógica correta, a qual os princípios lógicos são válidos em qualquer domínio, ou seja, existem domínios diferentes que permitem a aplicação igualitária de duas lógicas distintas.

Então, como modo de tentar aplicar a abdução à essa disputa fundamental, Hlobil verifica o exame de como o pluralismo lógico implica em várias concepções de lógicas. Ao realizar uma análise a partir de uma concepção semântica da lógica, temos que a consequência lógica será estabelecida pelas definições das constantes lógicas e dos seus equivalentes na linguagem natural. Com isso, se houver mais de uma lógica correta, então, como resultado, as constantes lógicas ou suas equivalentes em linguagem natural deverão apresentar mais de um significado. Então, os dados que são julgados relevantes para um modo de pluralismo, segundo uma concepção semântica da lógica, serão dados que dão suporte a uma perspectiva da qual as constantes lógicas são polissêmicas (ou ambíguas).

Enquanto que em uma concepção metafísica da lógica, uma versão de pluralismo corresponde a crença de que há várias perspectivas, igualmente corretas, acerca das verdades mais fundamentais. Assim, os defensores da perspectiva metafísica admitem que a pluralidade com relação à lógica exige um pluralismo com relação à verdade. Eles podem até concordar com a concepção semântica de que o pluralismo pode surgir através das diferenças de significados. No entanto, não consideram que terão uma diversidade de lógicas, apenas uma diversidade de idiomas, dada as variações de significados.

De acordo com a concepção epistêmica da lógica, uma versão de pluralismo lógico apresenta que as normas que sustentam as várias lógicas corretas podem ser entendidas como sendo capturadas por essas diversas abordagens lógicas. Os defensores dessa perspectiva podem argumentar que existem inúmeras maneiras viáveis para determinar se o raciocínio é correto ou incorreto. Assim, segundo Hlobil, se tivermos evidências “que apoie a afirmação de que há diferentes maneiras igualmente legítimas de avaliar o raciocínio” (Hlobil, 2021, p. 15), então, esse argumento pode ser utilizado para defender uma forma de pluralismo lógico a partir de uma concepção epistêmica.

Em uma concepção *ancilla scientiae* da lógica, segundo a codificação da prática matemática, uma visão pluralista conforme essa concepção é a seguinte: a afirmação de que a prática dos matemáticos de analisarem as provas uns dos outros é regida por mais de um conjunto de normas. Pode ser que isso decorra do fato de que existem diversas formas razoáveis de examinar as provas matemáticas, uma vez que distintos grupos de matemáticos possuem diferentes normas sobre como as provas devem ser julgadas. Portanto, evidências que apoiam essas afirmações sobre a existência de diversos sistemas de normas na prática matemática podem consentir em favor do pluralismo lógico.

No entanto, apesar da argumentação exposta por Hlobil sobre a aplicação do abdutivismo em uma disputa acerca do pluralismo, e como as concepções de lógicas respondem a isso. Se nos voltarmos para a forma em que o método abduutivo (IME) assimilado da ciência é desenvolvido pelos anti-excepcionalistas, não aparenta ser compatível com o pluralismo. Uma vez que a IME pressupõe que seja selecionada a melhor teoria lógica (apenas uma) que acomoda da forma mais adequada os dados com base em virtudes epistêmicas, e não permite que duas teorias sejam consideradas igualmente corretas. O abdutivismo lógico é mais conciliável com uma forma de monismo lógico. Priest (2006a) concorda com essa posição, pois segundo ele existe apenas uma teoria lógica correta.⁷

Hlobil levanta potenciais considerações que podem ser apontadas em sua argumentação contra o abdutivismo: pode parecer que os lógicos não dialogam entre eles, porém, mesmo que os lógicos estejam discordando entre si acerca da concepção de lógica favorita, todos buscam explicar a mesma questão, a consequência lógica. Os lógicos apenas estão apresentando concepções diferentes acerca do mesmo assunto. Então, “os lógicos podem discordar sobre quais dados são relevantes, mas ainda assim ter discordâncias genuínas sobre um tópico compartilhado” (Hlobil, 2021, p. 17). Uma segunda consideração que Hlobil traz, é de que algum abdutivista pode indicar a diferenciação que ele realiza entre teorias lógicas e concepções lógicas é incorreta. No entanto, de acordo com sua visão, ele considera que não existe uma separação óbvia entre as teorias lógicas e concepções lógicas, e que essas duas noções não podem ser consideradas de forma independentes.

Quando alguém sugere uma lógica, isso inclui (talvez implicitamente)

⁷ Ver Priest (2006a), capítulo 12.

uma concepção de lógica. As teorias que devemos comparar em nossas abduções não são apenas lógicas, mas lógicas juntamente com concepções particulares de lógica. (Hlobil, 2021, p. 17)

Outra questão que pode ser levantada é a seguinte: pode ser que ele não tenha considerado a força do abdutivismo, essa metodologia também auxiliaria para a escolha da concepção de lógica além de servir para a seleção teórica. No entanto, Hlobil afirma que não acredita que também podemos aplicar a abdução para selecionar uma concepção de lógica. Segundo ele “isso fica claro se os dados relevantes para a escolha de uma concepção de lógica forem os mesmos dados relevantes para a escolha de uma lógica” (Hlobil, 2021, p. 18). Embora a abdução possa ter uma função a executar na seleção teórica, ela não pode servir como um árbitro imparcial entre concepções de lógicas opostas.

Então, de acordo com os argumentos expostos por Hlobil (2021), o problema da adoção do método abduutivo em disputas fundamentais na lógica, é que esse método não consegue desempenhar a função de servir como um mediador neutro. Pois, ao tentar selecionar a melhor teoria ou a preferível empregando a abdução, é notável que a concepção de lógica presumida anteriormente exerce influência na determinação dos dados considerados como relevantes para as disputas, e em virtude disso, não há uma concordância acerca desses dados.

Com isso, o abdutivismo enfrenta dois problemas: não é possível separar a concepção de lógica adotada e a lógica assumida, e segundo, é improvável que a abdução possa funcionar como um árbitro imparcial, mesmo que a concepção de lógica de uma pessoa e a lógica que ela defende sejam substancialmente independentes uma da outra. Uma vez que ainda precisaríamos assumir uma concepção de lógica para encontrar as evidências. Assim, os dados relevantes não são independentes da lógica defendida.

No entanto, em um processo de seleção por abdução assume um consenso sobre os dados entre ambas as partes que estão na disputa torna-se necessária para que a escolha proceda de forma neutra. Portanto, ao tentar aplicar o uso do método do abduutivo, a questão sobre as discordâncias entre os dados na lógica torna-se uma problemática séria enfrentada pelos anti-excepcionalistas lógicos no processo de seleção entre teorias.

No próximo capítulo apresentaremos outro relato metodológico desenvolvido Martin e Hjortland (2021). Abordando inicialmente como esse relato é compreendido na ciência, e em seguida como estão sendo acomodadas as previsões e explicações no âmbito da lógica. Além de algumas dificuldades que essa metodologia enfrenta.

5 Preditivismo

Este capítulo explora o predictivismo de três modos: a visão científica, a perspectiva lógica e os problemas enfrentados pela concepção predictivista lógica. Inicialmente é analisado o papel da previsão no contexto científico, apresentando o que é concebido como sendo predictivismo na ciência a partir da visão do Christopher Hitchcock e Elliott Sober (2004). É exposta a taxonomia de predictivismos desenvolvidas por eles. Em seguida, é elucidada a metodologia da lógica proposta por Martin e Hjortland (2021), o relato predictivista lógico, e como as lógicas estão envolvidas em um processo de explicação e previsão de suas teorias. Por fim, exploraremos algumas críticas e dificuldades desse relato metodológico, evidenciadas por Arenhart (2022b), Tajer (2022), e pelos próprios predictivistas Martin e Hjortland (2021).

5.1 Preditivismo na Ciência

De acordo com o predictivismo, a ciência funciona com base nos princípios de observação, experimentação, desenvolvimento de hipóteses e regras. Suas teorias são continuamente testadas em um esforço para que elas sejam comprovadas. Assim, os objetivos da ciência são descrever, explicar e prever ocorrências.

Ao longo da história temos inúmeros exemplos de previsões bem-sucedidas na ciência, alguns desses casos possuem um status de notoriedade. O Dmitri Mendeleev organizou, em sua tabela periódica, os elementos químicos em colunas verticais conhecidas como grupos e em ordem crescente de massa atômica. Ele previu a existência de três elementos não identificados, e, posteriormente, em 1870 foram descobertos o gálio, escândio e em 1886 foi descoberto o germânio. A teoria da relatividade geral proposta por Albert Einstein em 1915 trata o fenômeno da gravidade como sendo uma modificação na geometria do espaço, pois grandes massas são aptas a distorcer o espaço e o tempo. Ela só foi confirmada por Arthur Eddington durante o eclipse do ano de 1919, na cidade de Sobral no Ceará e na ilha de São Tomé e Príncipe na África.

Quando um cientista usa uma observação para formular uma teoria, não é surpresa que a teoria resultante capture com precisão essa observação. Entretanto, quando a teoria faz uma nova previsão, quando prevê uma observação que não foi usada em sua formulação, isso parece fornecer uma confirmação mais substancial. (Hitchcock; Sober, 2004, p. 1)

Uma taxonomia sobre predictivismo na ciência foi desenvolvida por Hitchcock e Sober (2004), ao declararem que a visão de que as previsões são superiores a acomodação de dados na avaliação das teorias científicas pode ser denominada de predictivismo. Desse

modo, essa perspectiva é compreendida como o fato de que as evidências confirmam uma teoria mais fortemente quando são previstas do que quando são acomodadas. Eles apresentam uma classificação de predictivismos, assim, distinguem o predictivismo em dois segmentos: global e local.

De acordo com o predictivismo global, uma teoria que prevê com exatidão uma observação será sempre preferível a uma teoria que também acomoda essa mesma observação. Enquanto o predictivismo local assegura que a previsão é ocasionalmente superior à acomodação. Hitchcock e Sober também especificam entre o predictivismo forte e o fraco.

De acordo com o predictivismo 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 predictivismo 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, 2004, p. 4)

Hitchcock e Sober apresentam uma diferenciação acerca das noções de novidades tendo como base a visão de Alan Musgrave (1974). Então, para distinguir entre prever ocorrências futuras e acomodar fenômenos já existentes, são apresentadas três explicações: novidade teórica, heurística e temporal. Assim, para uma visão teórica, uma ocorrência é tida como nova para uma determinada teoria se ela não for prevista por qualquer um dos oponentes dessa teoria. Enquanto a perspectiva heurística afirma que se uma teoria não foi desenvolvida especialmente para explicar um fenômeno, então o fenômeno é considerado novo. E, a concepção temporal declara que um fenômeno só é apontado como novo para uma teoria se ele não era conhecido no momento em que a teoria foi desenvolvida. Hitchcock e Sober declaram que as posições de novidade temporal e heurística levam em conta as duas dimensões de predictivismo:

É possível manter um predictivismo forte ou fraco com relação à novidade temporal, um predictivismo forte ou fraco com relação à novidade heurística, e assim por diante. As versões resultantes do predictivismo não precisam ser mutuamente exclusivas. Por exemplo, é possível manter um forte predictivismo com relação à novidade heurística e, assim, comprometer-se com um predictivismo fraco com relação à novidade temporal. (Hitchcock; Sober, 2004, p. 4-5)

Eles apresentam o exemplo da descoberta do periélio de Mercúrio, que é apontado como uma prova convincente da Teoria Geral da Relatividade do Einstein, pois a evidência do periélio de Mercúrio foi utilizada para testar a previsão da teoria do Einstein. Esse seria uma versão de predictivismo forte em relação a novidade heurística e fraco em relação a novidade temporal. Hitchcock e Sober apontam a seguinte questão: “a força dessa evidência seria prejudicada se fosse revelado que Einstein desenvolveu sua teoria na esperança de que ela explicasse a órbita de Mercúrio?” (Hitchcock; Sober, 2004, p. 5). Eles

declaram que essa dúvida só é pertinente para os predictivismos fortes que são expressos em termos da noção heurística de novidade. Assim, para Hitchcock e Sober existe uma propensão para que teorias criadas com a intenção de acomodar dados sejam consideradas defeituosas, podendo ser examinadas apesar dos propósitos do teórico. Embora tenhamos um motivo para duvidar de uma determinada teoria se estivermos cientes de que ela foi criada intencionalmente para explicar as evidências, nossa avaliação final dessa teoria não necessita do conhecimento das intenções do teórico.

Desse modo, eles afirmam que são considerados como predictivistas todos que apoiam a ideia de que, sob certas condições, uma teoria que realiza a previsão de eventos que não foram considerados em seu desenvolvimento é preferível a uma teoria que acomoda as mesmas evidências. Hitchcock e Sober declaram que a superioridade entre previsão e acomodação de dados resulta do fato de que a previsão precisa de novos fenômenos, e isto, é um sinal de uma determinada virtude teórica. Contudo, eles ressaltam que teorias que levam em conta os dados também podem ter essa qualidade, existindo casos em que a acomodação é apontada como boa ou até melhor do que a previsão.

Hitchcock e Sober declaram que a previsão de um novo fenômeno é, sem dúvida, mais espetacular do que a adaptação de um fenômeno visto anteriormente. Por muitos anos, questões sobre a previsão de um fenômeno novo oferecer mais evidências para uma teoria do que a adaptação de um fenômeno já existente tem ocupado cientistas e filósofos. [Whewell \(2010\)](#) argumenta em favor da relevância da novidade predictiva, enquanto que [Mill \(2011\)](#) afirma que há somente uma diferenciação psicológica entre as previsões e acomodações.

O debate sobre acomodação e previsão de dados é algo bastante discutido na ciência, gerando diversas questões, como se uma teoria que prevê com precisão os dados restantes é considerada superior aquela teoria que é formulada apenas para dar para acomodar os dados adquiridos? Inúmeras respostas são dadas a essa questão por diferentes visões, essas posições podem ser encontradas em trabalhos de [Brush \(1989\)\(1994\)](#), e [McIntyre \(2001\)](#). Martin e Hjortland trazem esse debate para a lógica quando apresentam o relato predictivista lógico, evidenciando qual sua posição que será elucidada na próxima seção.

5.2 Anti-Excepcionalismo Predictivista

Conforme foi exposto no segundo capítulo, o AEL epistemológico afirma que o objeto de estudo e a epistemologia da lógica são semelhantes as das ciências empíricas, e o AEL epistemológico metodológico assegura que a seleção de teorias na lógica é similar às das ciências. Os anti-excepcionalistas encontram algumas adversidades ao tentar compartilhar as metodologias entre a lógica e a ciência, como o fato de que é evidente

que as teorias da ciência buscam explicar um determinado fenômeno e provar ele por meio de previsões bem-sucedidas. Desse modo, em busca de uma maior precisão do AEL metodológico, [Martin e Hjortland \(2021\)](#) apresentam um relato no qual as teorias lógicas estão comprometidas tanto com um processo de previsão quanto de explicação. Esse relato é denominado de *preditivismo lógico*. E segundo eles, o relato *abdutivista lógico* é inadequado, pois:

Embora os anti-excepcionalistas metodológicos tenham ficado satisfeitos em falar até agora sobre teorias lógicas que ‘capturam’ ou ‘acomodam’ dados, esse discurso é inegavelmente vago e fica muito aquém de mostrar em que aspecto pode-se dizer que as lógicas explicam certos fenômenos, muito menos propor previsões que possam ser testadas. ([Martin; Hjortland, 2021](#), p. 286-287)

Nesse novo relato *preditivista* da metodologia da lógica, o determinado fenômeno que as teorias lógicas buscam explicar é a validade, e essas explicações são analisadas pelas suas competências de realizar previsões bem-sucedidas. Para [Martin e Hjortland](#), o relato de que as teorias lógicas realizam previsões, e essas previsões são testadas, é julgado como mais preciso do que o relato de apenas capturar dados, assim como é afirmado pelo *abdutivismo lógico*.

Então, de acordo com [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, 2021](#), p. 287). Desse modo, as teorias são justificadas a partir de seu sucesso *preditivo* e poder explicativo. Assim, eles vinculam esse relato com a posição *preditivista* da filosofia da ciência, que sustenta que novas previsões bem-sucedidas são superiores a simples acomodação de determinados dados. No entanto, eles evidenciam que a posição que é apresentada é a seguinte: não é que a previsão seja inerentemente mais valiosa que a acomodação dos dados, mas que devido à propensão das teorias que acomodam os dados compensar de forma *ad hoc* as evidências existentes, consideram que as teorias que são eficazes em relação à previsão são normalmente mais sustentadas do que aquelas que apenas se ajustam aos dados.

[Martin e Hjortland](#) declaram que esse relato não exige que a teoria seja construída particularmente para se ajustar aos dados existentes, essa visão é denominada de interpretação *heurística* da novidade. Segundo eles, ao contrário de uma interpretação temporal da novidade *preditiva*, para que uma previsão seja considerada nova no relato *preditivista lógico*, os dados pelos quais a previsão é avaliada não precisam ser desconhecidos quando a teoria foi desenvolvida. Então, o objetivo deles ao propor esse relato é o seguinte:

Nosso argumento a favor do *preditivismo lógico* se concentrará na clareza e nos detalhes que ele oferece sobre o mecanismo da escolha da teoria lógica (o que não acontece com seu concorrente, o *abdutivismo lógico*) e em como ele é capaz de fazer sentido na prática lógica real. ([Martin; Hjortland, 2021](#), p. 288)

Para demonstrar como o relato preditivista faz sentido na prática lógica, Martin e Hjortland empreendem uma tentativa de demonstrar como a predição e explicação atuam no âmbito da lógica. Desse modo, eles afirmam a existência de certos fenômenos que as teorias lógicas pretendem explicar, e que a precisão das previsões baseadas nessas explicações serve como uma medida de seu sucesso. As teorias lógicas são desenvolvidas como um conjunto de definições, leis e regras de representação que oferecem a semântica e a sintaxe subjacentes da teoria e determinam como a teoria se relaciona aos fenômenos para ser possível efetuar previsões que podem ser testadas com base em dados apropriados e explicações fecundas do fenômeno. Então, se esse relato obter êxito em representar como os lógicos apoiam suas teorias, isso servirá de fundamentação para o anti-excepcionalismo metodológico. [Martin e Hjortland \(2021\)](#) apontam algumas evidências para demonstrar como esse relato metodológico funciona. Eles declaram que essas evidências advêm de várias fontes:

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, 2021](#), p. 288-289)

O primeiro tipo de evidência que eles demonstram, são as provas matemáticas. Martin e Hjortland evidenciam que entre as lógicas, a lógica clássica ocupa um lugar de privilégio, por ser um frequentemente ensinada em aulas introdutórias de lógica, além de seu uso eficaz na matemática que é, sem dúvida, um dos mais significativos. E de acordo com eles, “a lógica clássica regimenta as provas matemáticas ao tomar versões informais dessas provas e tenta explicar suas características estruturais subjacentes por meio da formalização de etapas onipresentes nas provas informais” ([Martin; Hjortland, 2021](#), p. 290). Ao buscar tornar claro certos aspectos significativos das formas das provas, Martin e Hjortland demonstram que as teorias tem o fenômeno da validade dos passos observados nas provas matemáticas para explicar. Então, para exibir como a teoria pode explicar com êxito a validade desses passos, [Martin e Hjortland \(2021, p. 290-291\)](#) apresentam algumas provas como as explicitadas a seguir:

Definição 1. *Um número inteiro $n \in \mathbb{Z}$ é chamado de ímpar se $n = 2k + 1$ para algum número inteiro k ; n é par se somente se $n = 2k$ para algum k .*

Teorema 1. *Suponha que $x \in \mathbb{Z}$. Se $x^2 - 4x + 7$ é par, então x é ímpar.*

Prova: Provaremos nosso resultado indiretamente. Suponha que x seja par e que $x = 2k$ para algum $k \in \mathbb{Z}$, de modo que $x^2 - 4x + 7 = (2k)^2 - 4(2k) + 7$. Então, $(2k)^2 - 4(2k) + 7 = 4k^2 - 8k + 7 = 2(2k^2 - 4k + 3) + 1$ e, portanto, $x^2 - 4x + 7$ é ímpar. Portanto, supondo que x seja par, $x^2 - 4x + 7$ é ímpar. □

Teorema 2. Para todo $n \in \mathbb{Z}$, se $3n + 2$ é ímpar, então n é ímpar.

Prova: Provaremos nosso resultado indiretamente. Suponha que n seja par e, portanto, $n = 2k$ para algum $k \in \mathbb{Z}$. Consequentemente, $3n + 2 = 3(2k) + 2 = 6k + 2 = 2(3k + 1)$. Mas, então, $3n + 2$ é par, pois $2(3k + 1) = 2j$ para algum $j \in \mathbb{Z}$, onde $j = 3k + 1$. Portanto, se n é par, então $3n + 2$ é par. \square

Definição 2. *União* (\cup): $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$.

Teorema 3. Para todos os conjuntos X, Y, Z , se $X \subseteq Y$, então $X \cup Z \subseteq Y \cup Z$.

Prova: Provaremos por contraposição. Sejam A, B, C conjuntos tais que $A \cup C \not\subseteq B \cup C$. Consequentemente, para algum a , $a \in A \cup C$ mas $a \notin B \cup C$, o que garante que $a \in A$ ou $a \in C$ mas $a \notin B$ e $a \notin C$. Agora, dado que $a \notin C$, deve ser o caso que $a \in A$. Assim, $a \in A$ e $a \notin B$, e então $A \not\subseteq B$. Consequentemente, se $A \cup C \not\subseteq B \cup C$, então $A \not\subseteq B$. \square

O lógico pode detectar um padrão na estrutura das provas, mesmo que cada um desses exemplos tenha seus próprios movimentos exclusivos. Como resultado, os passos da prova indicados na hipótese proferida abaixo, pode ser encontrada em cada uma dessas três provas matemáticas que foram mencionadas. Assim, temos a forma básica que une as três provas.

O lógico inicialmente desenvolve uma hipótese geral de que as inferências de várias provas podem ser legítimas, uma vez que ele está interessado em explicar quais passos de uma prova são legítimos. Em seguida apresenta uma hipótese concreta acerca da validade dos argumentos que as provas informais mencionadas acima ilustram, a hipótese exibida por [Martin e Hjortland \(2021, p. 291\)](#) é a seguinte:

Hipótese 1

Todos os argumentos da forma

Se não ψ , então não φ

Se φ então ψ

são válidos.

Como resultado, o que obtivemos é uma generalização, mas que pode ser refutada, e se for refutada, ela não serve como uma explicação da validade. Desse modo, é preciso desenvolver uma teoria que explique o motivo de argumentos desse tipo serem considerados válidos para que assim seja possível fornecer uma explicação da validade. Então, essa teoria é composta de leis e definições que possuem o desígnio de assegurar a generalização verdadeira. Assim, é concebida uma teoria somente para tratar da validade de argumentos

como o mencionado acima. Consequentemente, a teoria para [Martin e Hjortland \(2021, p. 292\)](#) deveria ser semelhante como a exposta a seguir:

Teoria A

- **Definição 1:** Seja $\varphi \rightarrow \psi$ a implicação material booleana.
- **Definição 2:** Seja $\neg \varphi$ a negação booleana.
- **Regra de representação 1:** $\lceil \text{Se } \varphi, \text{ então } \psi = \varphi \rightarrow \psi \rceil$.
- **Regra de representação 2:** $\lceil \text{não } \varphi = \neg \varphi \rceil$.
- **Lei 1:** Para toda valoração, todas as sentenças são verdadeiras ou falsas, e não ambas.
- **Lei 2:** Um argumento é válido se e somente se, para toda valoração v , se toda premissa for verdadeira em v , a conclusão é verdadeira em v .

A teoria ajuda a elucidar o motivo da hipótese 1 ser considerada verdadeira através de suas definições, regras de representação e leis que a compõem, então, essa teoria afirma que as instâncias da generalização são válidas devido a sua forma atestar que sempre que as premissas forem verdadeiras, a conclusão também será verdadeira. Martin e Hjortland afirmam que apesar dessa teoria salvar os dados ao permitir a generalização mencionada anteriormente, no entanto, isso também é verdadeiro para outras teorias. Desse modo, eles afirmam que é simples desenvolver uma teoria que aceite essa generalização específica e ofereça uma possível justificativa para sua validade. Então, para demonstrar que sua teoria supera a de seus rivais que também se encaixam nas generalizações hipotetizadas os lógicos realizam previsões.

O teste de uma teoria a partir de previsões possui três estágios. No primeiro, são traçadas as consequências dos postulados das teorias. Nas circunstâncias da Teoria A, [Martin e Hjortland \(2021, p. 293-294\)](#) afirmam que as consequências abrangeriam:

Consequência 1:

Todos os argumentos da forma

$$\varphi$$

$$\varphi \rightarrow \psi$$

$$\psi$$

são válidos.

Consequência 2:

Todos os argumentos da forma

$$\frac{\neg\neg\varphi}{\varphi}$$

φ

são válidos.

Consequência 3:

Todos os argumentos da forma

$$\varphi \rightarrow \psi$$

$$\frac{\varphi \rightarrow \neg\psi}{\neg\varphi}$$

$\neg\varphi$

são válidos.

Consequência 4:

Nem todos os argumentos da forma

φ

$$\frac{\psi \rightarrow \varphi}{\psi}$$

ψ

são válidos.

No entanto, eles não detalham de que modo essas consequências são obtidas da teoria A. O segundo estágio consiste em operacionalizar as consequências em previsões concretas para que assim sejam testadas. Segundo [Martin e Hjortland \(2021, p. 294\)](#), a operacionalização da previsão da consequência 1 seria a seguinte:

Previsão 1:

Passos dentro de provas informais da forma

φ

Se φ , então ψ

ψ

são consideradas aceitáveis pelos matemáticos.

Como as consequências 2 e 3 sugerem que todos os argumentos de um tipo específico são legítimos, essa mesma previsão serve para elas. Enquanto que as consequências de teorias que sugerem o contrário (como a consequência 4), são operacionalizadas de acordo com [Martin e Hjortland \(2021, p. 294\)](#) desse modo:

Previsão 2:

Etapas em provas informais do tipo

φ

Se ψ , então φ

ψ

não são consideradas aceitáveis pelos matemáticos.

O terceiro estágio se constitui em realizar o teste dessas previsões com relação a outras provas informais, que não foram utilizadas para gerar a teoria. Como resultado, nesse estágio, o lógico deve se dedicar à avaliação de inúmeras provas informais, buscando exemplos das formas de argumentos em suas previsões. E como determinadas previsões incluem o que são considerados aceitáveis pelos matemáticos, os lógicos também precisam buscar casos de pseudo-provas, os quais os matemáticos apontam que foram praticados erros de inferência. Uma vez que sejam identificados casos que apoiem as previsões, a teoria terá maior apoio; por outro lado, se as descobertas revelarem casos que contrariem as previsões, logo, a teoria irá se defrontar com dificuldades.

Esse tipo de evidência destaca os seguintes aspectos relevantes da explicação preditiva: como as diferentes lógicas oferecem uma gama de previsões, é possível avaliar o sucesso relativo de cada lógica, portanto, o sucesso preditivo de uma teoria lógica é avaliado em contraste com de outras teorias, dado que não há valor total para medir o sucesso preditivo das teorias. Outro aspecto destacado, é que diversas teorias podem conceber previsões diferentes sobre uma coleção de formas de argumento. E por último, para testar uma teoria em termos de previsão são necessários os dados, assim, nesse tipo de evidência em específico, os dados apontados como relevantes são os julgamentos de provas informais aceitáveis feitas por matemáticos.

No entanto, as teorias lógicas bem-sucedidas não podem ser determinadas apenas por provas matemáticas. O segundo tipo de evidência apresentado por Martin e Hjortland, são as teorias gerais de validade, dado que as teorias lógicas tem como interesse a validade de um modo geral, e não somente a validade das provas matemáticas.

Validade é um termo técnico introduzido pela comunidade lógica, com a tentativa de descobrir alguma propriedade substantiva dos argumentos que possa ser explicada. Ao introduzir esse conceito, a comunidade está levantando a hipótese de que há algum fenômeno genuíno a ser explicado por trás da conversa cotidiana de que algumas afirmações “seguem de” outras. (Martin; Hjortland, 2021, p. 300)

Martin e Hjortland estão cientes de que, ao contrário dos julgamentos dos matemáticos, os julgamentos de pessoas comuns sobre a validade podem ser suspeitas. Eles apontam o problema, mas não apresentam explicações sobre ele. Desse modo, para justi-

ficar uma teoria, o lógico admite os julgamentos de raciocinadores confiáveis para a aceitabilidade de argumentos vernáculos comuns. Esses raciocinadores confiáveis, de acordo com eles, são filósofos, lógicos e cientistas, ou seja, indivíduos de profissões que precisam usar o raciocínio minucioso em seu trabalho diário. Assim, as intuições desses especialistas devem ser levadas em consideração ao determinar intuições lógicas confiáveis. Logo, os julgamentos são usados como dados para as teorias lógicas, e eles dizem respeito a instâncias de argumentos.

No entanto, apesar da possibilidade de que os julgamentos possam se concentrar na validade/invalidade do argumento, o conteúdo do julgamento de uma pessoa não será necessariamente sobre a validade, em vez disso, os julgamentos caracterizam as representações do raciocinador sobre o que ele acredita ser aceitável ou apropriado. Assim, o lógico não precisa acreditar que essas conclusões estão livres de erros, mas apenas é necessário que esses julgamentos forneçam uma estrutura confiável. Martin e Hjortland afirmam que a prática lógica recomenda que os lógicos tenham confiança nesses dados.

Assim como no caso anteriormente considerado de provas putativas na matemática, as teorias gerais de validade buscam acomodar nossos julgamentos sobre argumentos reais na linguagem natural, fornecendo, em última análise, postulados e leis para explicar generalizações sobre formas válidas de argumentos. (Martin; Hjortland, 2021, p. 301)

Para que essa metodologia tenha um fundamento, é necessário a suposição de confiabilidade nesses julgamentos. Os dados determinantes de uma teoria da validade são argumentos usando linguagem natural, os quais as conclusões dos argumentos serão consideradas como resultantes das premissas. Martin e Hjortland (2021, p. 301) apresentam os seguintes argumentos:

Argumento 1:

O Reino Unido vai deixar a UE sem um acordo. Mas a libra esterlina cairá se o Reino Unido sair sem um acordo. Portanto, a libra cairá.

Argumento 2:

Sem dúvida, chegaremos a Roma a tempo. Pois chegaremos, a menos que a greve tenha começado, e ela não começou.

Os lógicos inicialmente devem realizar um processo de regimentação para encontrar quaisquer traços estruturais em comum nos argumentos, uma vez que os argumentos vernáculos comuns são menos regimentados do que os argumentos frequentemente identificados em provas matemáticas informais. Assim, segundo Martin e Hjortland (2021, p. 302), os lógicos exibem os argumentos do seguinte modo:

Se o Reino Unido sair sem um acordo, a libra esterlina cairá .

O Reino Unido sai sem um acordo.

A libra cairá.

Se a greve não tiver começado, chegaremos a Roma a tempo.

A greve não começou.

Chegaremos a Roma a tempo.

Em seguida, usando a estrutura identificada, é possível criar uma esquematização inicial para articular uma generalização hipotética com relação a argumentos válidos. Desse modo, conforme [Martin e Hjortland \(2021, p. 302\)](#) a hipótese que obtemos é essa:

Hipótese 2:

Todos os argumentos da forma

Se φ , então ψ

φ

ψ

são válidos.

No entanto, ainda não temos uma explicação de por que argumentos desse tipo são legítimos. Então, aqui dispomos de uma generalização hipotética acerca de quais argumentos são válidos. E para tratar da validade de argumentos como os mencionados anteriormente é concebida uma teoria. [Martin e Hjortland \(2021, p. 302\)](#) afirmam que devemos utilizar a Teoria A com a adição de uma disjunção e uma conjunção:

Teoria B

- **Definição 1:** Seja $\varphi \rightarrow \psi$ a implicação material booleana.
- **Definição 2:** Seja $\neg \varphi$ a negação booleana.
- **Definição 3:** Seja $\varphi \vee \psi$ a disjunção booleana.
- **Definição 4:** Seja $\varphi \wedge \psi$ a conjunção booleana.
- **Regra de representação 1:** $\ulcorner \text{Se } \varphi, \text{ então } \psi \urcorner = \ulcorner \varphi \rightarrow \psi \urcorner$.
- **Regra de representação 2:** $\ulcorner \text{não } \varphi \urcorner = \ulcorner \neg \varphi \urcorner$.
- **Regra de representação 3:** $\ulcorner \varphi \text{ ou } \psi \urcorner = \ulcorner \varphi \vee \psi \urcorner$.
- **Regra de representação 4:** $\ulcorner \varphi \text{ e } \psi \urcorner = \ulcorner \varphi \wedge \psi \urcorner$.

- **Lei 1:** Para toda valoração, todas as sentenças são verdadeiras ou falsas, e não ambas.
- **Lei 2:** Um argumento é válido se e somente se, para toda valoração v , se toda premissa for verdadeira em v , a conclusão é verdadeira em v .

Essa teoria, como muitas outras, acomoda a generalização hipotética, ou seja, ela corresponde aos dados e oferece uma possível justificativa para sua verdade de acordo com os nossos julgamentos dos argumentos 1 e 2. E para selecioná-la em vez de suas rivais, consequências são inferidas a partir da hipótese, para que a teoria seja testada. [Martin e Hjortland \(2021, p. 303\)](#) apresentam alguns exemplos:

Consequência 5:

Todos os argumentos da forma

$$\neg\psi$$

$$\frac{\varphi \rightarrow \psi}{\varphi}$$

$$\neg\varphi$$

são válidos.

Consequência 6:

Todos os argumentos da forma

$$\frac{(\varphi \rightarrow \psi) \rightarrow \varphi}{\varphi}$$

$$\varphi$$

são válidos.

Consequência 7:

Todos os argumentos da forma

$$\frac{\psi}{\varphi \rightarrow \psi}$$

$$\varphi \rightarrow \psi$$

são válidos.

Consequência 8:

Nem todos os argumentos da forma

$$\frac{\varphi}{\psi \rightarrow \varphi}$$

$$\psi \rightarrow \varphi$$

$$\psi$$

são válidos.

Consequência 9:

Todos os argumentos da forma

$$\frac{(\varphi \wedge \psi) \rightarrow \chi}{(\varphi \rightarrow \chi) \vee (\psi \rightarrow \chi)}$$

$$(\varphi \rightarrow \chi) \vee (\psi \rightarrow \chi)$$

são válidos.

Consequência 10:

Todos os argumentos da forma

$$\frac{\varphi \rightarrow \psi}{\varphi \rightarrow (\psi \wedge \varphi)}$$

$$\varphi \rightarrow (\psi \wedge \varphi)$$

são válidos.

No estágio seguinte o lógico operacionaliza esses resultados em previsões, e depois essas previsões são testadas através da simulação de argumentos reais para avaliá-las, e se nossas avaliações das instancias dos argumentos corresponderem às previsões, então a teoria é suportada pelos dados. Entretanto, se forem descobertos casos que desafiam a previsão isso se apresenta um desafio para o lógico.

Martin e Hjortland afirmam que algumas previsões parecerão otimistas em um primeiro momento como uma embasada na consequência 5 (previsão 3), e outras como a baseada na consequência 6 (previsão 4) causam um certa surpresa por discutir sobre tipos de argumentos que são incomuns em argumentos de linguagem natural. As previsões apresentadas por [Martin e Hjortland \(2021, p. 304\)](#) são essas:

Previsão 3:

Todos os argumentos da forma

Não ψ

Se φ então ψ

Não φ

são considerados aceitáveis.

Previsão 4:

Todos os argumentos da forma

Se, se φ então ψ , então φ

φ

são considerados aceitáveis.

Nessas previsões, é possível que não tenhamos opiniões confiáveis sobre se as circunstâncias são aceitáveis, desse modo, são previsões inesperadas da teoria, que no entanto não são naturalmente fáceis de serem testadas. E outras previsões podem parecer complexas, pois encontram possíveis contraexemplos, como as seguintes previsões evidenciadas por [Martin e Hjortland \(2021, p. 304-305\)](#):

Previsão 5:

Todos os argumentos da forma

ψ

Se φ então ψ

são considerados aceitáveis.

Previsão 6:

Todos os argumentos da forma

Se φ e ψ , então χ

É o caso de que se φ , então χ , ou se ψ , então χ

são considerados aceitáveis.

Previsão 7:

Todos os argumentos da forma

Se φ , então ψ

Se φ então ψ e φ

são considerados aceitáveis.

[Martin e Hjortland \(2021, p. 305\)](#) apontam alguns contraexemplos putativos das previsões mencionadas acima, que são apresentadas na seguinte ordem, contraexemplo 1 é relativo a previsão 5, o contraexemplo 2 a previsão 6, e o contraexemplo 3 a previsão 7.

Contraexemplo 1:

John vai esquiar neste fim de semana.

Se John quebrar as pernas, ele vai esquiar neste fim de semana.

Contraexemplo 2:

Se você fechar o interruptor x e o interruptor y , a luz acenderá.

Se você fechar o interruptor x , a luz se acenderá, ou se você fechar o interruptor y , a luz se acenderá.

Contraexemplo 3:

Se um pedaço de madeira faz uma cama, ele faz quatro cadeiras.

Se um pedaço de madeira faz uma cama, ele faz quatro cadeiras e faz uma cama.

É responsabilidade do defensor da teoria B responder a esses contraexemplos putativos, mesmo que sua resposta seja apenas uma negação de que os casos realmente se qualifiquem como contraexemplos ou devam ganhar qualquer peso. Tudo o que é necessário é que o defensor da teoria responda de alguma forma a essas previsões errôneas. As respostas esperadas que o lógico forneça são as seguintes: i) que ele negue a afirmação de que o argumento é uma instância da forma mencionada na previsão, o que exige uma modificação em uma das regras de representação da teoria. ii) que ele reconheça a imprecisão dos dados do contraexemplo. iii) admitir que há problemas com o caso, e categorizá-lo como uma anomalia que precisa de mais investigação, desse modo, por causa de uma única anomalia, não faria sentido mudar uma hipótese bem-sucedida. iv) ou, reconhecer que a situação é, na realidade, um contraexemplo da teoria, exigindo pelo menos a revisão de alguma parte da teoria. Quando os lógicos encontram possíveis contraexemplos, essas são algumas das soluções identificadas na literatura.

Então, segundo o relato da metodologia predictivista lógica, as teorias lógicas acabam sendo escolhidas com base no desempenho de suas previsões, o objetivo das teorias lógicas é explicar a validade, e as previsões inserem afirmações sobre as provas informais que os matemáticos aceitarão e os argumentos que determinados raciocinadores confiáveis aceitarão. [Martin e Hjortland \(2021\)](#) evidenciam os principais casos em que esse relato é consistente com a prática dos lógicos. De acordo com [Tajer \(2022\)](#) o predictivismo funciona do seguinte modo:

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, 2022](#), p. 3-4)

E esse relato ao contrário do abductivismo não se baseia em várias supostas virtudes teóricas sem uma compreensão da função que elas exercem na seleção teórica em lógica. No entanto, poder explicativo é uma virtude teórica que o predictivismo reconhece claramente, mas para a qual não é ofertada uma justificativa.

Martin e Hjortland tentam levar a rigor a noção de que a escolha de uma teoria lógica é análoga à das ciências empíricas, endossando o AEL metodológico, com teorias lógicas e científicas relacionadas com o processo de dar explicações para uma ocorrência específica e comprovar seu sucesso através de previsões bem-sucedidas. Contudo, na seção

seguinte iremos indentificar alguns problemas com essa escolha de teorias análoga às ciências empíricas. Segundo Martin e Hjortland “embora os mecanismos de escolha de teoria para as teorias lógicas não sejam diferentes daqueles das ciências, isso não significa que as teorias lógicas sejam revisadas com base nas mesmas teorias científicas” (Martin; Hjortland, 2021, p. 313). Dado que, uma teoria pode apelar para muitos tipos diferentes de evidências, e ao afirmar que as teorias recorrem a julgamentos sobre argumentos, o predictivismo levanta a perspectiva de que a evidência *a priori* pode realmente exercer uma função na seleção teórica em lógica.

Assim, esse relato metodológico diverge da posição anti-excepcionalista apresentada por Hjortland (2017) na qual a justificação da verdade de uma afirmação lógica e o método para selecionar teorias são semelhantes às das ciências empíricas. Martin e Hjortland declaram que, “[...]o resultado do predictivismo lógico para o AEL, portanto, é que nem todas as suas afirmações sobre a lógica precisam ser verdadeiras juntas. Algumas podem se mostrar mais plausíveis do que outras” (Martin; Hjortland, 2021, p. 313). O que não faz muito sentido, pois se lógica aceita evidência *a priori*, então por que continuar chamando essa abordagem predictivista de anti-excepcionalista? Se evidências *a priori* não são admissíveis nas demais ciências, mas são admissíveis na lógica, então a lógica é excepcional, ainda que siga uma metodologia predictivista tanto quanto às demais ciências.

O argumento de que as variedades AEL epistemológico não precisam ser endossadas juntas, como afirmam Martin e Hjortland não parece ter êxito, dado que se evidências *a priori* não são admissíveis nas demais ciências, mas são admissíveis na lógica, então a lógica é excepcional. E ainda que siga uma metodologia predictivista tanto quanto as demais ciências, ou a lógica é excepcional ou ela não é. Não é necessária mais de uma propriedade excepcional para algo ser classificado como excepcional. Portanto, não faz sentido um anti-excepcionalismo parcial, assim, para algo ser excepcional basta possuir uma propriedade excepcional.

5.3 Críticas acerca do Preditivismo Lógico

As funções explicativas e predicativas das teorias na lógica e na ciência podem ser usadas para delimitar a forma do anti-excepcionalismo lógico predictivista. De acordo com os predictivistas, ao contrário do abductivismo lógico, ao discutir a explicação e a previsão, não seria necessário discutir o que são dados. Assim, devem ser escolhidas as teorias lógicas que oferecem explicações e previsões cada vez mais precisas do que é válido. Mas se não são ‘dados’ o que está sendo explicado e previsto? Martin e Hjortland não dão uma resposta sobre isso ao propor essa metodologia.

Arenhart (2022b) apresenta algumas dificuldades encontradas com a perspectiva

preditivista lógica. Segundo ele, esse relato não é “um desvio do relato abdutivista” (Arenhart, 2022b, p. 1224) Pois, ao considerar a virtude do poder explicativo, declarando que o principal foco não é adequação aos dados, mas a explicação e a previsão, não há realmente uma grande distinção da visão abdutivista.

O sucesso predictivo é parte de como as teorias lógicas explicam com sucesso a validade. Contudo, o Martin e Hjortland apresentaram uma preocupação com essa possível virtude epistêmica. Segundo eles duas teorias podem ser igualmente predictivas, mas podem possuir diferentes graus de poder explicativo. Aqui, podemos observar que Martin e Hjortland (2021) parecem identificar previsão com explicação:

Ambas as teorias são previsivelmente equivalentes, mas os lógicos encontram motivos para preferir uma em detrimento da outra. De acordo com a corrente, isso deve ocorrer porque uma dessas explicações de validade é considerada mais frutífera do que a outra. (Martin; Hjortland, 2021, p. 312)

O papel reservado ao predictivista é conceder um relato mais adequado da explicação lógica, pois ainda é necessária essa informação, por mais que tenha sido fornecido o relato de como essas explicações são frequentemente acomodadas dentro do modelo predictivista. Martin e Hjortland fazem apenas a observação de que o predictivismo reconhece a influência que o poder explicativo pode ter na seleção de uma teoria lógica.

No entanto, ainda precisamos compreender o que é esse poder explicativo e qual a função exata que ele desempenha na seleção das teorias. O relato do predictivismo precisa fornecer essa resposta e os próprios predictivistas lógicos reconhecem isso. Martin e Hjortland levantam um tópico sobre o predictivismo que também é enfrentado pelo abdutivismo, a questão da lógica no pano de fundo.

De acordo com o predictivismo lógico, as consequências devem primeiro ser extraídas de seus postulados. No entanto, para extrair tais consequências, é necessário confiar em certas regras de inferência, e aqui surge um problema potencialmente significativo para o anti-excepcionalista. Pois, para testar com precisão uma teoria de acordo com o predictivismo lógico, devemos ter boas razões para poder confiar nas regras de inferência que usamos para extrair as consequências da teoria. (Martin; Hjortland, 2021, p. 313)

No entanto, quais são as regras de inferências que são tidas como confiáveis? Martin e Hjortland afirmam que podemos optar por usar exclusivamente as regras de inferência que a teoria T aprova ao testá-la, ou podemos aceitar certas regras que a teoria T rejeitou como incorretas, mas que aceitar qualquer uma delas não está isento de adversidades. Inicialmente temos o caso de aceitar apenas as regras que a teoria T aprova, e se essa teoria for comprovada através de previsões precisas baseadas nas consequências, de acordo com eles, um oponente poderia se preocupar com o fato de as previsões serem produzidas

por hipóteses de fundo que a teoria T não deveria fazer. Isso deixa a teoria vulnerável a acusações.

Martin e Hjortland declaram que no segundo caso, se as previsões bem-sucedidas de uma teoria servirem de base para que alguém apoie a teoria, mas no processo foram aceitas certas regras que a teoria T rejeitou como incorretas. Então, as previsões foram feitas por meio de métodos de inferência que a própria teoria admite serem incorretos. Assim, a própria teoria anula qualquer fundamentação.

A incapacidade de resolver o problema será equivalente a admitir que as teorias lógicas não podem ser testadas de forma confiável. No entanto, nesse aspecto, o predictivismo lógico não está em desvantagem em relação ao abductivismo lógico, pois ambos exigem soluções para o problema. (Martin; Hjortland, 2021, p. 314)

Segundo eles esse é um problema que os anti-excepcionalistas precisam dar uma explicação em ambos relatos metodológicos, o abductivismo e o predictivismo. Mas para que o predictivismo seja considerado o melhor modelo anti-excepcionalista de metodologia da lógica essa solução necessita ser desenvolvida. Assim, o predictivismo por ser um relato recente ainda está em análise, e alguns problemas que ele apresenta os próprios predictivistas sinalizaram e reconheceram:

Ainda há muito trabalho a ser feito, tanto em termos de avaliação do predictivismo lógico de acordo com a prática lógica, quanto em termos de demonstração de como o predictivismo pode responder ao desafio apresentado pelo problema da lógica no pano de fundo. Além disso, é preciso dizer mais sobre como as lógicas predictivamente equivalentes podem ser teoricamente diferenciadas com base em seu poder explicativo. (Martin; Hjortland, 2021, p. 315)

Ao tentar encaixar a lógica em termos explicação e previsão de fenômenos ainda torna-se imprescindível um melhor esclarecimento sobre a problemática da lógica no pano de fundo e o papel do poder explicativo para as teorias. Apesar de concordar que os tipos de evidências para a lógica provém de variadas fontes, Tajer (2022) acredita que não é necessária uma teoria da validade geral, pois uma teoria lógica não deve explicar ou prever todos esses dados simultaneamente.

A visão predictivista é muito geral: ela pressupõe a existência de uma teoria lógica como um dispositivo para explicar informalmente argumentos válidos e prever novos argumentos, sem considerar do que se tratam esses argumentos. De acordo com a abordagem predictivista, a introdução de mais evidências (ou evidências de um tipo diferente) torna a teoria mais sofisticada e precisa. (Tajer, 2022, p. 4)

De acordo com Tajer, a prática dos lógicos está concentrada em questões específicas, assim, quando uma teoria consegue explicar a evidência que o debate julga pertinente,

ela é considerada como aceitável na discussão. O exemplo elucidado por ele da prática dos lógicos diz respeito a uma teoria que tenta capturar o significado dos conectivos na linguagem natural. Tal teoria não deve ser necessariamente incluída em uma teoria que tenta recriar a matemática informal. Segundo Tajer, “aqueles que consideram a lógica como um dispositivo instrumental para a ciência não compartilham os mesmos valores epistêmicos que aqueles que consideram a lógica como um padrão geral máximo para o raciocínio” (Tajer, 2022, p. 4). Embora as lógicas possam ser unificadoras e consistentes, nem todas as questões podem ser resolvidas com o mesmo nível de complexidade.

Portanto, podemos ver que ao tentar dar uma explicação para essas evidências juntas simultaneamente, o predictivismo se distancia da prática dos lógicos. Uma vez que os lógicos estão preocupados com problemas específicos e não tentando esclarecer todas as evidências de uma vez. Assim, mesmo que esse relato se assemelhe um pouco mais com a metodologia da ciência em relação do que o abdutivismo, ainda é pertinente que ele seja um relato mais completo.

Apesar de ser demonstrado como o predictivismo pode ser encaixado na prática dos lógicos, muitas questões ficam em aberto e problemas que o relato busca se esquivar ao afirmar ser completamente distinto e melhor do que o abdutivismo, realmente não se efetiva. É evidente que o predictivismo se assemelha ao abdutivismo, ao reconhecer uma dependência da virtude epistêmica do poder explicativo sem ao menos dar uma justificativa plausível para o uso e o papel desempenhado por essa virtude.

6 Considerações Finais

A pesquisa examinou tanto os pressupostos quanto as fundamentações que estão sendo desenvolvidas para sustentar a viabilidade da recente posição filosófica anti-excepcionalista lógica, tendo como propósito, analisar o anti-excepcionalismo lógico metodológico enquanto uma abordagem epistemológica da lógica. Para realizar essa análise, no primeiro capítulo foi apresentado o que as abordagens excepcionalistas lógicas defendem e como os anti-excepcionalistas se opõem à elas. O holismo quineano, que insere as leis da lógica dentro da teia de crenças abrindo possibilidade para revisão delas quando confrontadas com dados recalcitrantes, foi evidenciado como sendo a parte do pensamento de Quine que é uma grande influência para essa posição, principalmente para o AEL epistemológico do [Martin e Hjortland \(2022\)](#). Apesar de toda essa influência, na literatura há uma divisão entre os que consideram Quine como um anti-excepcionalista e os que não o consideram como tal. Esses últimos acabam rejeitando esse rótulo anti-excepcionalista devido ao conservadorismo metodológico que o Quine apresenta.

[Martin e Hjortland \(2022\)](#) tentam realizar uma sistematização do AEL ao rearticularem a visão para uma versão mais diluída, e afirmam que essa nova posição é melhor compreendida como sendo um conjunto de teses em vez de uma única afirmação sobre as semelhanças metodológicas entre a lógica e as ciências, tornando o AEL segundo eles, uma “igreja ampla” na qual seriam classificadas como anti-excepcionalistas, várias propostas que não são frequentemente classificadas como tal. Além de fragmentar o AEL epistemológico em evidencial e metodológico, assegurando que ambos não precisam necessariamente andar juntos. O próprio preditivismo lógico parece se encaixar nessa nova configuração, onde temos um AEL metodológico que não está comprometido com o evidencial, devido a possibilidade das fontes de justificação dos dados lógicos ser obtida de maneira *a priori*, enquanto que no abdutivismo temos o inverso, há um comprometimento com o AEL metodológico e evidencial, uma vez que, eles rejeitam que a justificação provém de alguma epistemologia tradicional e demonstram uma certa continuidade metodológica da lógica com as ciências.

No segundo capítulo, explicitamos como o abdutivismo é compreendido na literatura da filosofia da ciência buscando especificar as distinções entre a abdução peirceana e a Inferência à Melhor Explicação. Essa diferenciação tornou-se necessária para que não houvesse uma confusão acerca do que os abdutivistas lógicos compreende como método abduutivo. Assim, vimos que a noção que está sempre empregue nas disputas em lógica é a IME, e não a abdução peirceana. Em seguida demonstramos a metodologia abdutivista, a partir das visões do [Priest \(2016\)](#) e [Williamson \(2017\)](#). Foi argumentado que tanto Priest quanto Williamson sugerem procedimentos semelhantes para a seleção a partir da mesma

metodologia, mas obtêm como resultado da seleção teórica a lógica favorita deles.

Destacamos a distinção entre teorias lógicas e sistemas lógicos para defender que teorias lógicas diferente dos sistemas lógicos. Enquanto as teorias lógicas tratam de noções, como significado, a verdade, negação e quantificação, os sistemas lógicos são apenas estruturas lógicas formais que possibilitam expressar proposições. Para [Williamson \(2017\)](#) e [Priest \(2016\)](#), a lógica deve fazer o uso de um método para selecionar suas teorias que não seja tão distinto dos métodos mais teóricos das ciências naturais, desse modo, assimilando a IME para o âmbito das disputas em lógica.

O terceiro capítulo trouxe as consequências da metodologia científica do abdução para a lógica, assim, é elucidada a crítica do [Arenhart \(2022a\)](#) sobre o abdução. Segundo ele, esse relato se apresenta como um substituto para os relatos epistemológicos tradicionais, mas obviamente esse propósito está falhando. Pois, os anti-excepcionalistas acabam por utilizar de algum modo as epistemologias tradicionais para justificar seus dados. Foi possível observar de acordo com [Arenhart \(2022a\)](#), que [Priest \(2016\)](#) emprega um tipo de semanticismo quando afirma que o significado dos operadores lógicos pode ser usado para demonstrar validades lógicas, e de racionalismo ao declarar que as intuições desempenham um papel na justificação dos dados para a seleção teórica.

Enquanto que na abordagem de [Williamson \(2017\)](#), a justificação dos dados não é concebida por epistemologias tradicionais *a priori*, temos a justificação por meio de experimentos e observações. No entanto, é previamente necessária uma epistemologia para que a abdução exerça um papel. Logo, é inegável que o propósito dos anti-excepcionalistas abducionistas de que o abdução lógico seja um relato epistemológico da lógica não se efetiva. Então, o papel que sobra para a abdução é o de arbitrar as disputas em lógica.

Nesse capítulo examinando o papel da abdução nas seleções de teorias, evidenciando a crítica do [Hlobil \(2021\)](#) sobre o abdução não ser um método neutro para deliberar disputas fundamentais na lógica, uma vez que as concepções de lógicas adotadas irão exercer uma influência na determinação dos dados relevantes para essas disputas. É improvável que a abdução sirva como um juiz imparcial, pois a concepção de lógica exerce influência nas disputas. Foram demonstradas quatro concepções de lógicas apresentadas por [Hlobil \(2021\)](#): semântica da lógica, epistêmica da lógica, *ancilla scientiae* da lógica e a metafísica da lógica, indicando que cada uma delas variam sobre o resultados dos dados apontados como relevantes para o processo de seleção.

Além das três disputas fundamentais: 1) deveríamos rejeitar o princípio de explosão, 2) deveríamos rejeitar a regra estrutural de corte, 3) deveríamos aceitar um pluralismo lógico. Na primeira disputa observamos que enquanto a concepção metafísica de [Williamson \(2017\)](#) aceita o princípio de explosão, a visão epistêmica de [Priest \(2016\)](#) rejeita esse princípio. Assim, devido a essa discordância entre os dados relevantes não temos uma disputa neutra. Na segunda disputa temos o mesmo caso, as concepções bilateralistas e

a *ancilla scientiae* da lógica divergem sobre os dados e, assim, tais dados que dão algum apoio à adoção de uma lógica não transitiva dependem da concepção de lógica. Na terceira disputa foi desenvolvido o modo que [Hlobil \(2021\)](#) verifica como o pluralismo lógico implica em várias concepções de lógicas, e como essas concepções respondem a isso. No entanto, o abdutivismo não aparenta ser compatível com uma forma de pluralismo lógico, ele é mais conciliável com o monismo lógico, pois esse método pressupõe que seja selecionada a melhor teoria lógica (*One True Logic*) que acomoda da melhor maneira os dados. Portanto, o ideal para que duas partes apliquem o uso da abdução nas disputas em lógica deveria ser que ambas concordem entre si acerca dos dados relevantes, o que indiscutivelmente não ocorre na lógica devido a essas diversas concepções.

No quinto capítulo a visão preditivista foi apresentada. Foram citados exemplos de previsões bem-sucedidas que possuem notoriedade na ciência. Uma taxonomia de preditivismos do [Hitchcock e Sober \(2004\)](#) foi explicitada. Essa visão defende que previsões são superiores a acomodação de dados na avaliação das teorias científicas, além dos tipos de novidades utilizadas para distinguir entre uma previsão de ocorrências futuras e a adaptação de fenômenos já existentes: as novidades teórica, heurística e temporal. Assim, foi evidenciado que as versões de preditivismos não necessitam serem mutuamente exclusivas em relação a essas novidades, sendo plausível manter um preditivismo fraco em relação a novidade teórica e um forte em relação a novidade temporal.

Dando continuidade a análise do preditivismo, exemplificamos o relato metodológico de que as lógicas estão comprometidas com os processos de previsão e explicação desenvolvido por [Martin e Hjortland \(2021\)](#). Apresentando que o propósito dessa metodologia é demonstrar com maior precisão uma continuidade metodológica entre a ciência e a lógica. Nesse relato, as teorias lógicas buscam explicar a validade, e essas explicações são analisadas pelas suas competências de realizar previsões bem-sucedidas, ou seja, as lógicas realizam previsões, e essas previsões são testadas. Eles assimilam a visão preditivista da ciência, evidenciando que a posição deles é, que as teorias eficazes em relação à previsão são normalmente mais sustentadas do que as que acomodam os dados. [Martin e Hjortland \(2021\)](#) buscam com esse relato fundamentar a alegação do anti-excepcionalismo metodológico, e demonstrar que o preditivismo faz sentido na prática lógica.

O preditivismo por ser um relato recente e incompleto enfrenta alguns obstáculos. Martin e Hjortland não dão detalhes de como as consequências são obtidas a partir de uma teoria. E por mais que os preditivistas critiquem os abdutivistas por fundamentar a seleção teórica por meio de várias virtudes, sem nenhuma justificativa precisa do papel que são atribuídos a elas, esse relato também faz o uso de uma virtude teórica, o poder explicativo. Desse modo, nesse capítulo foi evidenciado que o preditivismo não demonstra ser um relato completamente diferente do abdutivismo, como aponta [Arenhart \(2022b\)](#), mas ainda parece ser uma versão dele. O poder explicativo apresenta uma preocupação

para os próprios preditivistas, pois [Martin e Hjortland \(2021\)](#) afirmam que não há uma compreensão do que é essa virtude e qual a função exata ela desempenha na seleção das teorias. Assim, o preditivismo acaba por se basear em uma virtude sem saber o exatamente o que ela significa.

Segundo o preditivismo lógico uma teoria se torna cada vez mais precisa com a adição de novas evidências e, como argumenta [Tajer \(2022\)](#), não é necessário uma teoria da validade geral, dado que as teorias lógicas não explicam ou realizam as previsões de todos os dados simultaneamente, pois, a prática dos lógicos está concentrada em problemas específicos. Assim, os lógicos não buscam explicar todas as evidências juntas. Aqui é notável uma distanciação desse relato com a prática dos lógicos. Além dessas críticas, as preocupações que os próprios preditivistas [Martin e Hjortland \(2021\)](#) apresentaram sobre o relato também são indicadas. Eles citam o problema da lógica no pano de fundo. Esse problema também é enfrentado pelo relato abducionista lógico, e desse modo, ambos os relatos ainda necessitam dar uma resposta satisfatória para essa questão. Assim, nesse ponto o preditivismo não é um relato superior ao abducionismo.

Portanto, a posição anti-excepcionalista necessita de uma maior elucidação por suas teses serem vagas e imprecisas. Conforme observamos, a distinção entre excepcionalismo e anti-excepcionalismo, apresentada pelos anti-excepcionalistas, não é muito clara. Desse modo, o anti-excepcionalismo desenvolvido por [Hjortland \(2017\)](#) acaba trazendo algumas confusões em relação a compreensão das teses que essa posição defende. Com isso, inúmeras críticas surgem, como as de [Arenhart \(2022a\)](#) e [Hlobil \(2021\)](#) por essa posição não estar bem fundamentada e vaga. A partir dessas críticas, [Martin e Hjortland \(2022\)](#) buscam uma clarificação da posição apresentando uma nova configuração de AEL epistemológico com a fragmentação das variedades. Contudo, não faz sentido, pois não é possível adotar um anti-excepcionalismo parcial. Uma vez que é aceita uma propriedade excepcional como ocorre no preditivismo lógico, que aceita evidências *a priori*, o que não é admissível nas demais ciências, a lógica se torna excepcional. Assim, essa rearticulação não parece resolver os problemas epistemológicos e metodológicos que o anti-excepcionalismo enfrenta.

Em relação aos relatos metodológicos para a seleção teórica, temos que o abducionismo não é uma descrição correta da atividade lógica, pois não existe nenhuma razão evidente para assumir que os lógicos deveriam escolher sua melhor teoria a partir de virtudes como simplicidade, força e poder unificador e esse relato não parece funcionar tão bem na lógica, dado que há muitas concepções diferentes de consequência lógica e elas envolvem valores epistêmicos muito distintos, o que ocasiona o problema acerca dos dados relevantes. Enquanto que o relato preditivista também enfrenta o problema de que deduzir teoremas não se configura ser equivalente a realizar uma previsão, e para a justificação de uma teoria são admitidos julgamentos de raciocinadores confiáveis, o qual estão incluídos

filósofos, os filósofos, no entanto, não concordam entre si acerca do que é válido.

Segundo [Martin e Hjortland \(2021\)](#) para determinar intuições lógicas confiáveis as intuições dos raciocinadores devem ser levadas em conta, contudo, aqui seria uma forma de epistemologia tradicional, ao apelar para a intuições, assim, o relato preditivista não se afasta da velha epistemologia do mesmo modo como ocorre com o abduativismo lógico. O AEL metodológico necessita de uma melhor fundamentação, uma vez que os relatos metodológicos assimilados da metodologia científica demonstram não se adaptarem tão bem à lógica.

Ao tentar fundamentar a afirmação de que a lógica e as ciências partilham de uma metodologia em comum, configura-se que os anti-excepcionalistas aparentam buscar uma maior credibilidade para a filosofia da lógica. E, se esse for objetivo deles com o AEL metodológico, o empreendimento parece ser desnecessário e falho, pois a lógica nunca teve o status de credibilidade questionado, como outros campos da filosofia como a metafísica.

Referências

- ARENHART, J. B. Abductivism as a new epistemology for logic? **Erkenntnis**, 2022.
- ARENHART, J. B. Logical anti-exceptionalism meets the “logic-as-models” approach. **Theoria**, v. 88, n. 6, p. 1211–1227, 2022.
- ARENHART, J. B.; SILVA, S. M. On the very idea of choosing a logic: The role of the background logic. In: **Abstract Consequence and Logics: Essays in honor of edécio g. de souza**. Rickmansworth: College Publications, 2020. p. 301–320.
- BELNAP, N.; GROVER, D. Quantifying in and out of quotes. **Studies in Logic and the Foundations of Mathematics**, v. 68, n. 12, p. 17–47, 1973.
- BOGHOSSIAN, P. Knowledge of Logic. In: BOGHOSSIAN, P.; PEACOCK, C. (Ed.). **New Essays on the A Priori**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- BRUSH, S. G. Prediction and theory evaluation: The case of light bending. **Science**, v. 246, n. 4934, p. 1124–1129, 1989.
- BRUSH, S. G. Dynamics of theory change: The role of predictions. **PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association**, v. 1994, n. 2, p. 132–145, 1994.
- CAMPOS, D. G. On the distinction between peirce’s abduction and lipton’s inference to the best explanation. **Synthese**, v. 180, n. 3, p. 419–442, 2011.
- CARVALHO, F. T. **Inferir explicações e explicar inferências: uma abordagem pragmático-transcendental da inferência à melhor explicação**. Tese (Doutorado em Filosofia) — Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- COHNITZ, D.; ESTRADA-GONZÁLEZ, L. **An introduction to the philosophy of logic**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
- COSTA, N.; ARENHART, J. B. Full-blooded anti-exceptionalism about logic. **The Australasian Journal of Logic**, v. 15, n. 2, p. 362–380, 2018.
- ERICKSON, E. F. **Rational theory revision in logic: beyond abductivism**. Tese (Doutorado em Filosofia) — Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.
- FIELD, H. What is Logical Validity? In: CARET, C. R.; HJORTLAND, O. T. (Ed.). **Foundations of Logical Consequence**. Oxford: Oxford University Press, 2015. cap. 2, p. 32–70.
- FINN, S. The adoption problem and anti-exceptionalism about logic. **Australasian Journal of Logic**, v. 16, n. 7, p. 231, 2019.
- FREGE, G. **Investigações lógicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. Tradução de Paulo Alcoforado.

- HAACK, S. **Filosofia das lógicas**. São Paulo: Unesp, 2002. Tradução de Cezar Augusto Mortari e Luiz Henrique de Araujo Dutra.
- HARMAN, G. The inference to the best explanation. **The Philosophical Review**, v. 74, n. 1, p. 88–95, 1965.
- HARMAN, G. Inferência da melhor explicação. **Revista Dissertatio de Filosofia**, v. 47, p. 325–332, 2018. Tradução de Marcos Rodrigues da Silva e Miriele Sicote de Lima.
- HARMAN, G. The simplest hypothesis. **Crítica: Revista Hispanoamericana de Filosofia**, v. 20, n. 59, p. 23–42, 2018.
- HITCHCOCK, C.; SOBER, E. Prediction versus accommodation and the risk of overfitting. **British Journal for the Philosophy of Science**, v. 55, n. 1, 2004.
- HJORTLAND, O. T. Anti-exceptionalism about logic. **Philosophical studies**, v. 174, n. 3, p. 631–658, 2017.
- HJORTLAND, O. T. Disagreement about logic. **Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy**, v. 65, n. 6, p. 1–23, 2019.
- HJORTLAND, O. T. What counts as evidence for a logical theory? **The Australasian Journal of Logic**, v. 16, n. 7, p. 250–282, 2019.
- HLOBIL, U. Limits of abductivism about logic. **Philosophy and Phenomenological Research**, v. 103, n. 2, p. 320–340, 2021.
- JUNGES, A. L. Inferência à melhor explicação. **Intuitio**, v. 1, n. 1, p. 82–97, 2008.
- LIPTON, P. **Inference to the Best Explanation**. London: Routledge, 2004.
- LIPTON, P. Inference to the best explanation. In: NEWTON-SMITH, W. H. (Ed.). **A Companion to the Philosophy of Science**. US: Blackwell Publishers, 2017. p. 184–193.
- MARTIN, B. Anti-exceptionalism about logic and the burden of explanation. **Canadian Journal of Philosophy**, v. 51, n. 8, p. 602–618, 2021.
- MARTIN, B. Identifying logical evidence. **Synthese**, v. 198, n. 10, p. 9069–9095, 2021.
- MARTIN, B.; HJORTLAND, O. T. Logical predictivism. **Journal of Philosophical Logic**, v. 50, n. 2, p. 285–318, 2021.
- MARTIN, B.; HJORTLAND, O. T. Anti-exceptionalism about logic as tradition rejection. **Synthese**, v. 200, n. 2, p. 148, 2022.
- MARTIN, B.; HJORTLAND, O. T. Evidence in logic. In: LASONEN-AARNIO, M.; LITTLEJOHN, C. (Ed.). **The Routledge Handbook of the Philosophy of Evidence**. London: Routledge, 2023. cap. 35, p. 467–482.
- MCINTYRE, L. Accomodation, prediction, and confirmation. **Perspectives on Science**, v. 9, n. 3, p. 308–323, 2001.
- MILL, J. S. **A System of Logic, Ratiocinative and Inductive: Being a Connected View of the Principles of Evidence, and the Methods of Scientific Investigation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

- MOHAMMADIAN, M. Abduction- the context of discovery+ underdetermination= inference to the best explanation. **Synthese**, v. 198, p. 4205–4228, 2021.
- MUSGRAVE, A. Logical versus historical theories of confirmation. **British Journal for the Philosophy of Science**, v. 25, n. 1, p. 1–23, 1974.
- NAIDON, K. G. A crítica de quine à distinção entre questões internas e externas de existência de carnap. **Cognitio-Estudios: revista eletrônica de filosofia**, v. 12, n. 1, p. 66–79, 2015.
- NASCIMENTO, M. B. **O realismo naturalista de Quine: crença e conhecimento sem dogmas**. Campinas: UNICAMP, Centro de Logica, Epistemologia e História da Ciência, Coleção CLE, v. 51., 2008.
- NOVAES, C. D. Reductio ad absurdum from a dialogical perspective. **Philosophical Studies**, v. 173, n. 10, p. 2605–2628, 2016.
- PETTERSEN, B. Filosofia da linguagem e ceticismo nos “dois dogmas do empirismo”. **Sapere Aude**, v. 7, n. 14, p. 678–695, 2016.
- PRAWITZ, D. Logical Consequence From a Constructivist View. In: SHAPIRO, S. (Ed.). **The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic**. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 671–695.
- PRIEST, G. **Doubt Truth to be a Liar**. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- PRIEST, G. **In Contradiction**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- PRIEST, G. Revising logic. In: RUSH, P. (Ed.). **The Metaphysics of Logic**. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. p. 211–223.
- PRIEST, G. Logical disputes and the a priori. **Logique et Analyse**, v. 59, n. 236, p. 347–366, 2016.
- PRIEST, G. Logical theory choice: The case of vacuous counterfactuals. **The Australasian Journal of Logic**, v. 16, n. 7, p. 283–297, 2019.
- PRIEST, G. Logical abductivism and non-deductive inference. **Synthese**, v. 199, p. 3207–3217, 2021.
- QUINE, W. V. O. Two dogmas of empiricism. **Philosophical review**, v. 60, n. 1, p. 20–43, 1951.
- QUINE, W. V. O. **Philosophy of logic**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1986.
- QUINE, W. V. O. **De um ponto de vista lógico: nove ensaios lógico-filosóficos**. São Paulo: Editora Unesp, 2011. Tradução de Antonio Ianni Segatto.
- READ, S. Anti-exceptionalism about logic. **Australasian Journal of Logic**, v. 16, n. 7, p. 298, 2019.
- RESNIK, M. D. Logic: Normative or descriptive? the ethics of belief or a branch of psychology? **Philosophy of Science**, v. 52, n. 2, p. 221–238, 1985.

- RESTALL, G. Multiple conclusions. In: HAJEK, P.; VALDES-VILLANUEVA, L.; WESTERSTAHL, D. (Ed.). **Logic, Methodology and Philosophy of Science**. United Kingdom: College Publications, 2005.
- RIPLEY, D. Bilateralism, coherence, warrant. In: MOLTSMANN, M. T. F. (Ed.). **Act-based conceptions of propositional content: Contemporary and historical perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 2017. p. 307–324.
- ROSSBERG, M.; SHAPIRO, S. Logic and science: science and logic. **Synthese**, v. 199, n. 3-4, p. 6429–6454, 2021.
- RUSSELL, B. **Os Problemas da Filosofia**. Traduzido por Jaimir Conte: Florianópolis, 2005. Disponível em <https://conte.paginas.ufsc.br/russell>. Acesso em 30/01/2024.
- RUSSELL, G. Deviance and vice: Strength as a theoretical virtue in the epistemology of logic. **Philosophy and Phenomenological Research**, v. 99, n. 3, p. 548–563, 2019.
- SILVA, M. R. da; LUZ, A. M.; LIMA, M. S. de; CASTILHO, D. C. Realismo e inferência da melhor explicação. **Revista Dissertatio de Filosofia**, v. 47, n. 1, p. 314–324, 2018.
- TAJER, D. Anti-exceptionalism and methodological pluralism in logic. **Synthese**, v. 200, n. 3, p. 195, 2022.
- THAGARD, P. R. The best explanation: Criteria for theory choice. **The journal of philosophy**, v. 75, n. 2, p. 76–92, 1978.
- WHEWELL, W. **History of the Inductive Sciences**: From the earliest to the present times. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- WILLIAMSON, T. **The Philosophy of Philosophy**. 1. ed. US: John Wiley Sons, 2007.
- WILLIAMSON, T. Semantic paradoxes and abductive methodology. In: ARMOUR-GARB, B. (Ed.). **Reflections on the Liar**. Oxford: Oxford University Press, 2017. p. 325–346.
- WILLIAMSON, T. **Philosophical method**: A very short introduction. Oxford: Oxford University Press, 2020.