

Autorização concedida ao Repositório da Universidade de Brasília (RIUnB) pela editora, em 04 de fevereiro de 2014, com as seguintes condições: disponível sob Licença Creative Commons 3.0, que permite copiar, distribuir e transmitir o trabalho, desde que seja citado o autor e licenciante. Não permite a adaptação nem permite uso para fins comerciais desta.

Authorization granted to the Repository of the University of Brasília (RIUnB) by the publishing house, at February, 04, 2014, with the following conditions: available under Creative Commons License 3.0, that allows you to copy, distribute and transmit the work, provided the author and the licensor is cited. Does not allow the adaptation nor allow the use for commercial purposes.

CABRERA, Julio. Tres graus de divergência lógica: Hegenberg, Da Costa, Sampaio. **Ergo**: revista de filosofia de la Universidad Veracruzana, Xalapa, n. 20, p. 7-37, mar. 2007.

# TRES GRAUS DE DIVERGÊNCIA LÓGICA: HEGENBERG, DA COSTA, SAMPAIO<sup>1</sup>

Julio Cabrera  
Dpto FIL-UnB, Brasília  
kabra7@gmail.com

**Resumo:** Podemos ser conservadores em lógica e fechar-nos ao divergente, ou, pelo contrário, abrir-nos ao desvio em diferentes graus: o grau 1 é a adesão à lógica clássica como lógica única; o grau número 2 é a divergência que mantém o referencial clássico fixo; o grau 3 é aquele que contesta esse referencial no que chamo hiper-divergência. O artigo sustenta que, no Brasil, três lógicos têm representado cada um destes graus de comprometimento divergente: Leônidas Hegenberg assume o grau 1, Newton Da Costa o grau 2 e Luiz Sérgio Coelho de Sampaio o grau 3. No final do texto, ainda apresento a minha própria posição a respeito, dentro da minha filosofia da lógica.

**Termos clave:** lógica clássica, lógicas divergentes, lógica lexical.

## 1. Divergência lógica: noção e considerações iniciais

Habitualmente a questão da divergência em lógica colocase diretamente em termos da seguinte pergunta: De que maneiras é possível desviar-se *da lógica*? Mas esta pergunta da como sabido o que se deva entender por “lógica”. Não há nenhuma reflexão

---

<sup>1</sup> Agradeço o editor de ERGO por permitir a publicação deste texto em língua portuguesa. Isto significa um passo adiante na integração de Brasil na comunidade de discussões lógicas e filosóficas hispano-falantes. Parece boa política de aproximação hispano-falantes e luso-brasileiros tentarem entender cada um a língua do outro sem a intermediação de uma terceira língua (que já sabemos qual seria).

**\*Resumen:** Podemos mantenernos conservadores en lógica y cerrarnos a la divergencia, o podemos abrirnos al desvío en diferentes grados: el grado 1 es el de considerar a la lógica clásica como la lógica única; el grado 2 es la divergencia que mantiene fijo el punto de referencia clásico; el grado 3 es aquél que impugna ese punto de referencia en lo que yo llamo hiper-divergencia. En este texto sostengo que, en Brasil, tres lógicos han representado cada uno de estos grados de compromiso divergente: Leônidas Hegenberg asume el grado 1, Newton Da Costa el grado 2 y Luiz Sérgio Coelho de Sampaio el grado 3. Al final del texto, presento mi propia postura al respecto del tema, dentro de mi filosofía de la lógica.

acerca disto, mas a plena aceitação do que hoje é socialmente aceito como sendo *lógica*. Uma pergunta anterior e mais livre de pressupostos seria a seguinte: “*De qual lógica as divergentes pretendem desviar-se?*” À luz desta primeira questão, a segunda fica um pouco modificada: “*De que maneiras é possível desviar-se dessa ou daquela lógica, seja qual for?*”. Assim posto, talvez fosse possível formular mais de uma noção de divergência lógica.

A resposta atual para a primeira questão já vem sugerida pela própria denominação que as divergentes usuais dão a si mesmas: *lógicas não clássicas*. A lógica da qual as divergentes usuais se desviam é a lógica clássica. Há alguns desacordos na caracterização de “lógica clássica”, mas estas controvérsias acerca da clara determinação do que seja lógica clássica são, em grande medida, irrelevantes para a minha argumentação central neste trabalho. Em todo caso, a questão é importante para a lógica como usualmente entendida, posto que será a partir dessa determinação do “clássico” que será possível para ela responder a segunda questão, qual seja: de que maneiras tais ou quais lógicas divergentes se desviam *da lógica clássica*.

A conveniência *filosófica* de colocar as perguntas nesta seqüência é a seguinte: se a resposta que damos para a segunda questão (*De qual lógica as divergentes pretendem desviar-se?*) não fosse: “a lógica clássica”, mas alguma outra (digamos “a lógica X”), nós teríamos aqui uma outra noção de divergência que não a que estou chamando de divergência usual, definida exclusivamente em relação à lógica clássica. Possivelmente teríamos noções de divergência que hoje não são sequer visualizadas, dada a primazia quase que total da noção oficial de divergência como “desvio da lógica clássica”. Mas se a lógica que tomamos como referência fosse “a lógica X” (seja isto o que for), então a resposta à segunda pergunta (*De que maneiras é possível desviar-se da lógica?*) transformar-se-ia agora em: *De que maneiras é possível desviar-se da lógica X*, o que obrigaria a descrever mais minuciosamente esta nova forma de divergência.

Esta é a questão que me proponho abordar neste texto, utilizando-me para tanto de três autores brasileiros que escreveram sobre questões lógicas<sup>2</sup>.

A noção usual de “divergência” é tão nova quanto a própria noção de “lógica clássica”. Ambas adquirem pleno sentido no século XX. Isto significa que não poderíamos ser divergentes, no sentido usual, a respeito, por exemplo, da silogística aristotélica na sua forma original grega, nem respeito, digamos, da lógica estoíca na sua versão original. Pois a divergência está definida em termos modernos, e precisa da noção de “lógica clássica” para formular-se. Trata-se, pois, de uma noção bastante restrita de divergência, apesar de permitir muitos desenvolvimentos interessantes. Não se compreende por que a reflexão filosófica sobre divergência lógica deveria ficar restrita dessa maneira.

Comecemos estes preliminares, pois, com a noção de “clássico”. A constituição da lógica clássica está fortemente vinculada com a noção de “sistema lógico”. Um sistema lógico é uma estrutura que conta com uma linguagem formalizada, e um aparato inferencial, que define a noção de consequência lógica dentro do sistema. A lógica constituída em sistemas lógicos é concebida, preferentemente, como uma “teoria da inferência”. Também foi concebida como “conjunto de verdades lógicas”, mas atualmente parece ter primazia a concepção inferencial da lógica. A linguagem formalizada possui um vocabulário, com o qual são construídas cadeias de expressões sujeitas a regras sintáticas. O vocabulário contém símbolos lógicos (como os conectivos e os quantificadores) e não lógicos, termos descritivos aos quais se aplicam as operações lógicas do sistema. Mas só com a linguagem não teríamos ainda um sistema lógico: é preciso acrescentar um

---

<sup>2</sup> Este trabalho faz parte de um programa mais amplo de escrever sobre as idéias e teorias de autores latino-americanos, numa tentativa de mudar a direção dos mecanismos de difusão de idéias filosóficas nesta parte do planeta, propiciando discussões entre filósofos de países latino-americanos que habitualmente se ignoram mutuamente.

aparato inferencial, composto de regras de inferência com capacidade de transformar certas expressões em outras, seguindo certo padrão de legitimidade. Os sistemas lógicos podem vir apresentados em forma axiomática; nesse caso, o que é inferido neles é teorema, o que supõe certos axiomas iniciais. Há outras apresentações que não a axiomática, porém em todas elas podemos dispor de um certo aparato inferencial.

Mas um sistema lógico assim constituído (apenas com uma linguagem formalizada e regras de transformação) não se diferenciaria de um puro jogo sujeito a regras, ou de um cálculo cego. É preciso acrescentar uma semântica, ou seja, uma interpretação de seus sinais não lógicos. Os sinais lógicos terão seu significado estabelecido no contexto das expressões em que eles aparecem. Neste contexto semântico, aparece naturalmente a noção de verdade. Aquilo que é obtido preserva a verdade daquilo a partir do qual o obtemos: se o anterior era verdadeiro, o obtido inferencialmente a partir dele também deverá ser verdadeiro. Um sistema lógico, pois, é composto de uma linguagem formalizada, um aparato inferencial e uma semântica<sup>3</sup>.

Por último, na lógica clássica tem sido usual a apresentação e desenvolvimento de considerações metalógicas, ou seja, de estudos de caráter geral acerca das características dos sistemas lógicos (constituídos como foi antes explicado). O intuito de tais estudos estruturais ou globais de sistemas têm sido, principalmente, indagar-se acerca da consistência e completude dos sistemas, entendendo estas propriedades como formas de conectar as dimensões sintática e semântica dos sistemas lógicos; pois se um sistema lógico é consistente e completo (tal como o sistema lógico que utiliza apenas conectivos como sinais lógicos), então se qualquer expressão bem formada  $X$  pode ser inferida no sistema, ela será universalmente válida, e vice-versa.

---

<sup>3</sup> Cfr. PALAU Gladys (2002), pp. 21-24.

Com esta sucinta caracterização da lógica clássica podemos colocar novamente as nossas duas perguntas iniciais: De qual lógica as divergentes pretendem desviar-se? E: De que maneiras é possível desviar-se da lógica? A primeira pergunta é facilmente respondida: as lógicas divergentes, no sentido usual, pretendem desviar-se *da lógica clássica*, entendida como foi caracterizada. A segunda questão deve ser agora examinada. Os livros clássicos de Susan Haack acerca dos motivos da divergência em lógica estão um pouco envelhecidos, dada a “explosão demográfica” de lógicas não clássicas surgidas após o aparecimento dos mesmos; mas as suas articulações fundamentais são ainda utilizáveis. Ela distingue entre sistemas lógicos que são *expansões* dos sistemas clássicos, que apenas os estendem sem pretender substituí-los, e sistemas lógicos que são *alternativos* no sentido de pretender essa substituição dos sistemas clássicos por outros (melhores que o clássico em algum sentido determinado).

Pelo menos desde 1975, e talvez antes, venho me perguntando, em minhas investigações filosóficas sobre lógica, acerca de formas alternativas de responder as minhas duas perguntas iniciais, o seja: “*De qual lógica as divergentes pretendem desviar-se e de que maneiras é possível desviar-se da lógica*” (entendendo “lógica” como tiver sido definida na resposta dada à primeira pergunta). Ou seja: se é possível desviar-se de outra lógica que não seja a lógica clássica, e, conseqüentemente, se é possível definir outros tipos de divergências. Devo dizer que esta minha linha de reflexão vai fortemente contra as decisões da atual comunidade de lógicos, fenômeno social (socio-político, na verdade) que deverá ser enfrentado e resistido para poder acompanhar as minhas argumentações. Preciso fortemente de princípios cooperativos por parte do leitor, pois sei que a comunidade normal não me acompanhará nesta empreitada.

Para início de conversa, me parecem existir na concepção e constituição da lógica clássica algumas características recorrentes, usualmente aceitas sem qualquer problematização. Vou tentar relaciona-las a seguir:

1. A lógica é *formal*, ou seja, contrária de material (motivo pelo qual as passagens inferenciais do tipo “*x é vermelho, portanto x é colorido*”, não são consideradas inferências *formais*).
2. A lógica é *inferencial*, uma teoria da inferência (ou, às vezes, um sistema de “verdades lógicas”).
3. A lógica é *sistêmica*, ou seja, apresentada em forma de sistemas de lógica.
4. A lógica é *simbólica*, ou seja, apresentada em linguagens formalizadas, mais ou menos nas linhas expostas acima.
5. A lógica é *formalmente interpretável*, ou seja, seus sinais não lógicos podem interpretar-se por alguma semântica formal (tipo Tarski ou outras).
6. A lógica é *metalógicamente analisável*, ou seja, os sistemas lógicos podem submeter-se a estudos estruturais visando estabelecer suas propriedades globais (consistência, completude, etc).

*Marcarei com a letra (Z) ao conjunto destas características 1-6. Apresentei-as propositalmente como características da lógica clássica. Porém, em seguida aparece um fato surpreendente e fundamental: todas essas características são partilhadas também pelas lógicas não clássicas, tanto pelas expansivas quanto pelas alternativas (Haack). Com efeito, todas as lógicas não clássicas são formais, inferenciais (ou entendidas como conjuntos de verdades lógicas), cristalizam em sistemas, estão formuladas em linguagens formalizadas, são formalmente interpretáveis e suscetíveis de considerações metalógicas. Inclusive, é precisamente esta comunidade de características o que permite formular a sua divergência (expansiva ou alternativa), pois se não partilhassem (Z) com os sistemas clássicos, elas não poderiam nem sequer exprimir seus próprios desvios (e é por isso tão apropriada a auto-denominação de “não clássico”, que deixa clara a pressuposição do clássico como referencial absoluto do desvio). De maneira que toda a contestação divergente das lógicas não clássicas está de início já enquadrada dentro da aceitação de (Z).*

*Isto sugere que a lógica atual nada sabe acerca de desvios que não sejam desvios não clássicos. Como poderíamos visualizar um tipo de desvio que não fosse esse? Obviamente, concebendo um desvio que fosse a contestação ou a problematização de pelo menos uma das características (Z), e que, por conseguinte, contestasse tanto o clássico quanto o não-clássico (ou, melhor, aquilo de comum entre ambos). Deveríamos, para tentar pensar neste novo tipo de divergência, conceber uma lógica que não fosse formal (embora pudesse sê-lo em algum outro sentido), que não fosse redutível a uma teoria da inferência ou a um conjunto de verdades lógicas (uma lógica onde a própria noção de “verdade lógica” não fosse admitida), ou uma lógica que não conseguisse cristalizar em sistemas, ou que não fosse exprimível em línguas formalizadas, ou cuja semântica não fosse formal, ou para a qual estudos metalógicos fossem incabíveis. A rejeição de apenas uma destas características seria suficiente para retirar essa lógica do âmbito da divergência “não clássica”, embora seja difícil mexer com alguma delas sem fazê-lo também com as outras.*

A primeira reação contra qualquer tentativa de definir uma divergência que não se reduza ao não clássico, uma divergência que seja a rejeição de alguma das características comuns ao clássico e ao não clássico, é a de replicar que isso apresentado não seria “lógica” em absoluto. Definicionalmente, algo que não cumprisse com a totalidade de (Z) não seria *lógica*, mas outra coisa (metafísica, teoria do conhecimento, teoria da ciência, lexicografia ou devaneio<sup>4</sup>). Já se chegou ao extremo, nas tentativas de definir o que seja “lógica”, de dizer-se que “lógica” é, simplesmente, “o que os lógicos realmente fazem hoje, como questão fática”, com o que se consuma, de maneira esmagadora, a atual concepção da lógica. Mas é interessante fazer notar que este tipo de resposta - “Isso não é lógica” - já foi dada historicamente contra as próprias lógicas não clássicas em seus inícios. Os adversários das não clássicas declaravam que essas

---

<sup>4</sup> delírio.

construções não eram autênticas lógicas, mas outra coisa<sup>5</sup>. Esta situação poderia estar repetindo-se no caso daquelas construções que ousam desafiar (Z), assim como, num certo tempo, foi ousadia desafiar o sistema clássico.

Baseando-me, precisamente, nessa curiosa resistência da comunidade, eu quero denominar de *hiper-divergentes* àquelas concepções da lógica que desafiam pelo menos uma das seis características (Z). E creio que tais lógicas não existem apenas de direito, mas que elas surgiram, de fato, na história da filosofia, tanto no período clássico quanto no moderno e contemporâneo. Parte da obra de Aristóteles, todas as idéias lógicas de Platão, uma boa parte das investigações semânticas medievais, as idéias de Kant sobre lógica transcendental, o projeto lógico hegeliano, uma boa parte do pensamento lógico de Peirce, e, mais recentemente, a lógica fenomenológica de Husserl e a lógica da investigação de Dewey, são alguns exemplos de concepções da lógica que não se enquadraram, por um motivo ou outro, dentro de (Z), e que, por conseguinte, *não puderam nem mesmo ser definidas como expansões ou alternativas (os dois desvios “não clássicos”)*. Este é o motivo pelo qual todos estes projetos foram drasticamente excluídos da história oficial da lógica (Bochenski, Kneale, Scholtz, etc), localizados no “período improdutivo” (entre Ockam e Frege), ou na “confusão de campos” (no caso dos pensadores dos séculos XIX e XX). Sustento que a noção de hiper-divergência é *filosoficamente* relevante, embora possa não sê-lo no campo da filosofia da lógica definida por (Z).

A seguir, me proponho estudar brevemente, ao longo destas linhas reflexivas, as diferentes posturas diante da divergência lógica de três pensadores brasileiros. Com isto, me proponho esclarecer melhor a problemática da divergência em lógica.

---

<sup>5</sup> O clássico desta atitude é Quine. Veremos nas seções seguintes que Hegenberg assume uma atitude semelhante.

## 2. Hegenberg, crítico da divergência

Num de seus livros mais recentes, *Saber-de e Saber-que*, Leônidas Hegenberg introduz algumas diferenças entre tipos ou categorias de saberes. Ele situa a lógica no que ele denomina saber-que, saber “obtido em inferências” à diferença do saber-de, o “saber das coisas” obtido a partir de observações e experiências (SS, p. 25). Já na hora de apresentar o saber-que, Hegenberg apresenta a sua idéia da “lógica única”, importante para minha presente reflexão. O processo de obtenção de inferências

*“presumivelmente, é o mesmo, para qualquer pessoa, em qualquer local, em qualquer época. A forma de inferir, com os importantes ‘se-então...’ que a caracterizam, é uma só, independentemente do local em que vivam e do momento em que os seres humanos inferem. Em outras palavras há uma (e mesma) ‘lógica’ para os seres humanos, pelo menos enquanto elementos de uma espécie biológica”* (SS, p. 29).

Já de início, Hegenberg parece rejeitar qualquer idéia da existência de “muitas lógicas”, ou de alguma outra “lógica” com pretensões de substituir, pelo menos nos usos mais ordinários e partilhados da razão, aquela lógica que pareceria como que biologicamente determinada. Creio que a intuição básica é que chineses, brasileiros e bolivianos utilizariam a negação, a conjunção, a quantificação universal, etc, em suas vidas cotidianas, exatamente da mesma maneira, enfrentando com sucesso os mesmos tipos de situações. O teste da “unicidade” da lógica não passa, pois, por provas matemáticas (pois, matematicamente, a diversidade de lógicas parece justificável), mas pela sua portentosa capacidade de implementação na solução de problemas partilháveis<sup>6</sup> da vida humana.

Em muitos lugares de seu texto, Hegenberg parece vincular esta “lógica única” com a lógica clássica, como antes caracterizada (Ver, por exemplo, p. 73). Porém, em outros pontos, a sua noção de “lógica” parece alargada. Por exemplo, no momento de

---

<sup>6</sup> compatibles.

caracterizar aos tolos<sup>7</sup> como carecendo de capacidade inferencial, ele diz que o tolo “(...) *não foi capaz de concluir que a queimadura em seus dedos se originou de anterior experiência* (...)” (p. 31). Mas este é um exemplo de inferência informal (e, especificamente, indutiva). Se Hegenberg inclui este tipo de inferência na sua noção de “lógica”, então a sua adesão à “lógica única” não é forçosamente uma adesão à lógica formal clássica. “Se x queimou meus dedos uma vez, então x poderá queimar meus dedos novamente”, não é uma inferência formal clássica ou não clássica. Outro exemplo desta noção mais larga de “lógica” se dá quando Hegenberg menciona inferências estritamente formais junto a conexões de tipo lexical: a mortalidade de Sócrates obtida a partir da mortalidade de todos os homens e da humanidade de Sócrates, é uma passagem formal, mas a passagem de “Hoje é quinta<sup>8</sup>” para “Amanhã será sexta<sup>9</sup>” (p. 150) é uma passagem lexical, ou seja, são estruturalmente diferentes.

A estas últimas ele trata como “*argumentos com uma única premissa*” e afirma, surpreendentemente, elas serem “raras<sup>10</sup>”. Mas os exemplos de “inferências de uma premissa só” poderiam reproduzir-se indefinidamente: X é alto, portanto X não é baixo; X é todo vermelho, portanto x não é todo verde; X mede 3 metros, portanto X não mede 4 metros; X é órfão, portanto x carece de algum progenitor; X é cleptomaniaco, portanto x rouba sem intuito de lucro; X é gato, portanto X é animal, etc, etc<sup>11</sup>. Este ponto é relevante porque, na página seguinte, Hegenberg reitera aquilo que é habitualmente dito em todas as introduções à lógica, clássicas ou não clássicas, acerca do caráter “obscuro” do nexos em inferências lexicais (com o que ele parece aceitar a noção corriqueira de “formal” como exposta no (1) de (Z), e a usual rejeição das

---

<sup>7</sup> los tontos, los idiotas.

<sup>8</sup> jueves.

<sup>9</sup> viernes.

<sup>10</sup> poco frecuentes

<sup>11</sup> Tenho escrito uma obra, em colaboração com o físico Olavo L.D.S. Filho, *Inferências lexicais e interpretação de redes de predicados, especificamente sobre as conexões lexicais e seu tratamento formal.* (Ver bibliografia).

conexões lexicais como não sendo genuinamente “lógicas”). Tudo isto será importante para entender o grau de divergência lógica que Hegenberg está disposto a assumir.

Mais adiante, em seu livro, Hegenberg é enfático na sua idéia da lógica única, ligada não já somente com a lógica clássica, mas com a lógica tradicional. *“Temos tendência, inata, segundo se supõe, de atribuir certa identidade às coisas que nos cercam”* (p. 112). Se for inata, a identidade não se pode desafiar. O mesmo com a não contradição: *“Note-se que as ações ficam bloqueadas quando alguém nos pede, conflitantemente, ‘Faça A e não faça A’ ”* (p. 113). Se colocada no terreno das ações, a não contradição não se pode desafiar. Aqui se aceitam estas como “leis do pensamento” em base da sua inserção em algo como um terreno natural de ações e reações, uma idéia mais tradicional do que clássica. Hegenberg reputa absurda a idéia de existirem “contradições reais” (contra um outro filósofo brasileiro, Carlos Cirne Lima<sup>12</sup>, que as afirma):

*“No meu entender, não há coisas contraditórias (...) Coisas existem, simplesmente. Ocupam lugar no espaço. Têm (ou deixam de ter) certos atributos. Despertam (ou não) nosso interesse e nossa cobiça. O qualificativo ‘contraditória’ não se aplica a uma coisa; só se aplica ao que dela venhamos a dizer”* (p. 115).

Aos poucos, Hegenberg vai adentrando-se mais na questão do não clássico. Na sua apresentação da lógica simbólica, refere-se ao princípio de terceiro excluído que *“(...) legitimado nos raciocínios do dia-a-dia, pode, entretanto, ver-se negado, sempre que a liberdade criativa do Homem entre em ação”* (p. 195). Insiste no mesmo quando se refere à recusa da regra de Adição em alguns sistemas alternativos: *“(...) é comum aceitar a contradição e erigir ‘sistemas dedutivos’ em que a Adição se veja recusada como regra de inferência. Tais sistemas têm grande interesse, não há dúvida, tal qual as várias geometrias não-euclidianas.*

---

<sup>12</sup> Cfr. Cirne Lima Carlos. *Sobre a contradição*. (Ver bibliografia).

*A questão, naturalmente, é saber se podem substituir o 'raciocínio' comum, que capacita os seres humanos a tomar decisões (...)" (p. 223). Ele parece colocar as não clássicas no terreno da pura imaginação formal, sem plausibilidade na implementação. Ele não parece disposto a conceder-lhes motivações racionais mais profundas do que o "poder imaginativo humano".*

Na última seção de seu livro, Hegenberg se debruça finalmente sobre a questão das não clássicas. Ele estabelece previamente que "(...) a fim de que um sistema formal mereça o nome de 'Lógica', deve admitir interpretação que o transforme em sistema que englobe padrões dedutivos legítimos" (p. 233), padrões que são preenchidos<sup>13</sup>, segundo ele, pela lógica tradicional e pela lógica clássica. Hegenberg parece admitir também as não clássicas de tipo expandido, na medida em que sejam colocadas em sistemas lógicos bem construídos (p. 236). A respeito das divergentes (que ele chama "desvezadas"<sup>14</sup>, e que eu chamei, seguindo Haack, alternativas) ele parece intransigente. Mas é interessante notar que o argumento de Hegenberg contra as não clássicas alternativas é de tipo global, e não de pormenor: as alternativas são sempre invenções matematicamente possíveis mas filosoficamente inócuas. Não encontraremos aqui argumentos especificamente dirigidos contra a polivalência ou a relevância. O argumento pretende arrasar todas as lógicas alternativas, e sempre da mesma forma. O problema não consiste na recusa deste ou daquele princípio, mas da motivação básica, que Hegenberg unifica drasticamente: a falta de base racional genuína, seu apoio na pura imaginação formal. Haveria que perguntar-se algo que Hegenberg nunca coloca em seu livro: quais seriam as suas réplicas de pormenor contra as arguições de muitos lógicos não clássicos acerca da existência de situações onde a lógica clássica não se aplica (situações quânticas, etc) e onde alguma lógica alternativa se aplica com sucesso.

---

<sup>13</sup> cumplidos, satisfechos.

<sup>14</sup> inusuales, desacostumbradas.

Ele escolhe as lógicas *fuzzy* para melhor apresentar seus argumentos. Antes de entrar propriamente na argüição, ele formula da maneira mais forte possível a sua tese da “lógica única”:

*“Ao lado da clássica, há dezenas de outras Lógicas. Algumas delas, porque envolvem conceitos não-lógicos, deixam, a rigor, o campo e deixam de merecer o título. Lógicas propriamente ditas seriam apenas as formais, ou seja, as teorias da inferência dedutiva, despidas de conteúdos ontológicos, epistemológicos ou éticos”* (p. 240).

Ele ataca as lógicas *fuzzy* por fazerem sistemática confusão entre situações *fuzzy* e uma pretensa lógica *fuzzy*. Que vivemos situações de indefinição é incontestável, mas isso não torna as nossas proposições difusas, indeterminadas ou contraditórias: não porque eu oscile a respeito de algo (por exemplo, sobre meu apoio a um candidato), as minhas proposições sobre esse algo terão valores de verdade oscilantes (p. 243). Tampouco isso significa que, na realidade, existam contradições, mas apenas realidades que me obrigam a gerar mais de uma proposição a respeito (proposições que serão, invariavelmente, verdadeiras ou falsas). A lógica, para ele, nunca é *fuzzy*, embora sirva para detectar situações *fuzzy* e para tentar superá-las mediante algum recurso. *Haveria, pois, um tratamento lógico do difuso, mas não uma “lógica difusa”*. Os critérios para determinar certos limites podem ser *fuzzy*, mas uma vez estabelecidos os mesmos a *fuzzyness* acaba (p. 245/6).

A questão aqui é se esta análise crítica das lógicas *fuzzy* pode ser generalizada para todas as lógicas alternativas, como Hegenberg parece pensar quando afirma que, em decorrência de sua argüição, o leitor “(...) decidirá se vale a pena ou não estudar as Lógicas não-clássicas” (p. 249), sendo que as motivações para sair do clássico são, como vimos, tão diversificadas.

Hegenberg me interessa aqui como representante de uma atitude extrema de total rejeição da divergência, entendida como divergência não clássica. A este tipo de atitude denominarei

*primeiro grau de compromisso divergente*, que é, na verdade, uma espécie de grau zero: as divergentes, especificamente as alternativas, não são, simplesmente, *lógica*, mas meros experimentos formais. A adesão ao clássico é aqui total, identificado simplesmente com *a lógica*.

### 3. Da Costa, paraconsistência como divergência normal

O grau de divergência lógica que é aceito nos trabalhos de Newton Da Costa sobre lógicas paraconsistentes<sup>15</sup> está já explicitado na primeira linha de seu artigo teórico, “*The Philosophical Import of Paraconsistent Logic*”: “*A lógica paraconsistente é um novo tipo de lógica formal(...)*” (p. 1. Tradução minha do inglês) ou: “*uma nova espécie de lógica matemática*” (Id). Mais especificamente, as lógicas paraconsistentes são um tipo particular de “*lógica não clássica*” (Id). Da Costa formula as diferenças entre lógicas clássicas e não clássicas em termos das linguagens (mais ou menos ricas) que elas utilizam, dos princípios que as regem, e das semânticas que as interpretam. Lógicas alargadas, como as modais, diferem da clássica pelas suas linguagens, enquanto que lógicas intuicionistas e paraconsistentes diferem daquela pelos seus princípios. Em ambos os casos, isso têm influência nas semânticas que essas lógicas utilizam. Da Costa formula a divergência paraconsistente em termos estritamente não clássicos, *no sentido das lógicas paraconsistentes partilharem de todas as características (Z)*, afastando-se da clássica pelas maneiras de assumir essas características, e não por rejeitá-las ou problematizá-las: tratam-se sempre de sistemas lógicos de inferências, construídos sobre linguagens formalizadas, que utilizam símbolos, que são formalmente interpretáveis e metalogicamente analisáveis, mas que contestam alguns dos princípios da lógica clássica e, com isso, modificam suas semânticas.

---

<sup>15</sup> Sabe-se que o trabalho deste importante pensador não se reduz apenas a esses estudos. Para uma consideração mais geral sobre sua obra, cfr. DA COSTA Newton, “O pensamento de Newton C. Da Costa visto por ele mesmo” (Ver bibliografia).

Mencionei antes que, diante do surgimento da divergência (de algum grau), o lógico conservador costuma recusar-lhe a denominação de autêntica *lógica*. Um bom sintoma de divergência lógica é que o representante da visão dominante declare: “*Isso não é lógica*”. Da Costa cita Quine como autor que não considera as não clássicas em geral (entre elas, as paraconsistentes, das que Quine não fala explicitamente) como sendo genuinamente *lógicas* (p. 3). A isto Da Costa replica que as paraconsistentes podem ser utilizadas localmente em todas as situações onde a lógica clássica é usada, o que indicaria tratar-se de “lógica” no mesmo sentido em ambos casos. Curiosamente, aqui Da Costa, em lugar de exacerbar a heterodoxia de seus sistemas, tenta mostrar que eles não se afastam tanto do sistema clássico quanto se poderia supor: assim como sistemas de geometria não-euclideana podem ser utilizados para solucionar problemas geométricos usuais, de forma semelhante sistemas de lógica paraconsistente podem utilizar-se para solucionar problemas lógicos usuais. Há como coincidências locais com o sistema ortodoxo. De todas formas, Da Costa concederia a Hegenberg que

*“(…) se necessita muito debate filosófico antes de alcançar (se alguma vez) um entendimento da natureza exata das leis lógicas heterodoxas e da lógica heterodoxa em geral, consideradas como autênticas lógicas e não como meros formalismos matemáticos”* (p. 3).

Da Costa explica a seguir as motivações das paraconsistentes como o objetivo de construir lógicas que admitam inconsistências (expressões da forma “A e não A”), sem trivializar-se, ou seja, sem que a totalidade das expressões bem formadas virem teoremas (p. 5). A construção destes sistemas heterodoxos acompanha as articulações entre lógica proposicional, lógica quantificacional e teoria de conjuntos, usuais na lógica clássica: temos, assim, lógicas paraconsistentes proposicionais, lógicas paraconsistentes quantificacionais e teorias paraconsistentes de conjuntos. São construídas para elas semânticas formalizadas. Ou seja, na construção dos sistemas heterodoxos seguem-se os lineamentos (basicamente resumidos em (Z)) que se encontram já na lógica clássica da que se está tentando afastar.

Entre as justificativas das paraconsistentes, Da Costa menciona “*uma melhor elucidação de alguns conceitos básicos da lógica*”, tais como, por exemplo, os de negação e contradição, e “*o entendimento mais profundo de certas teorias como a dialética*” (p. 8). As negações paraconsistentes são ainda “*negação*” “*(...) toda vez que as mudanças não são muito grandes ou completamente arbitrarias*”, conservando “*alguns dos traços fundamentais, sintáticos, semânticos e pragmáticos, do conceito original*”. Da Costa apresenta também como uma das motivações da paraconsistência o estudo das situações de grau (por exemplo, gamas de cor) onde, num ponto, podem aparecer inconsistências objetivas: “*(...) alguns sistemas de lógica paraconsistente podem fornecer um melhor esquema para sistematizar estes fenômenos de indeterminação (ou de vaguidade essencial (objetiva))*” (p. 10. Ver também 12).

As paraconsistentes tampouco excluem “*a existência de contradições reais, cujos componentes referem ao mundo efetivo*”. Mas apesar de haverem negações que funcionam de maneiras heterodoxas, o que permite a existência de contradições, existem nos sistemas paraconsistentes expressões que Da Costa denomina (com um curioso viés valorativo) de “*bem comportadas*”, que são aquelas que obedecem às leis da lógica clássica, e para as quais é indiferente a mesma distinção entre o sistema clássico e o paraconsistente (12. Veja também 16, onde esse curioso vocabulário valorativo (quase moral) volta a ser empregado, falando-se de “*boas proposições*” e de “*más proposições*”, sendo estas últimas as que não obedecem às leis da lógica clássica).

A preservação de expressões “*bem comportadas*” dentro dos sistemas paraconsistentes leva ao próprio Da Costa, em seu livro *Ensaio sobre os fundamentos da Lógica*, a mitigar, em certo sentido, o grau de heterodoxia dos mesmos, ao dizer que

“*(...) qualquer sistema paraconsistente precisa poder encerrar proposições bem comportadas que, grosso modo, satisfazem a lógica clássica (...)* Sem elas, não há possibilidade de comunicação na vida de todos os dias e a ação racional torna-se inexequível” (EFL, p. 151).

Também:

*“Para a vida ordinária (atividades sociais, comunicação, etc), como Aristóteles já havia insistido, a lei da contradição constitui pressuposto essencial (...)”.*

Vimos antes que a posição de Hegenberg, situado no primeiro grau de divergência lógica, era precisamente essa. Mas logo a seguir, Da Costa acrescenta: *“Mas sublinhemos: a imprescindibilidade prática da lei é coisa totalmente distinta de sua validade teórica”* (p. 110).

Em seu artigo “La filosofía de la lógica de Newton Da Costa”, o filósofo peruano Francisco Miró Quesada utiliza uma noção tomada de Thomas Kuhn, a noção de “paradigma”, para declarar que as paraconsistentes *“quebram o paradigma vigente”* em lógica (p. 4), que consistia em aceitar os três princípios clássicos, e em especial o de não contradição

*“Concebir que una teoría inconsistente fuera válida era, en aquella época, como concebir una ley física no determinista (...)”* (FLDC, p. 4).

Y:

*“(...) el hecho es que el paradigma que ha encauzado el desarrollo de la lógica clásica ha sido roto y que un nuevo paradigma está comenzando a imponerse, un paradigma en el que se puede aceptar la validez de teorías inconsistentes y la coexistencia de sistemas lógicos incompatibles entre sí”* (p. 7/8).

Miró Quesada descreve Da Costa como *“impactado por su propia iconoclastia”* (p. 9), chegando à conclusão de que é difícil continuar acreditando, após a revolução paraconsistente, na “unidade da lógica”.

O lógico peruano chega a minimizar o caráter revolucionário da lógica intuicionista, para realçar que são as paraconsistentes as que primeiro realizaram a “mudança<sup>16</sup> de paradigma” em lógica, ao não terem os intuicionistas apresentado um genuíno sistema rival,

---

<sup>16</sup> cambio.

limitando-se apenas a rejeitar a lógica clássica. Também destaca Miró Quesada as importantes idéias de Da Costa acerca da historicidade dos princípios lógicos, da não identidade entre razão e lógica, e do caráter pragmático dos critérios de divergência, como elementos fundamentais da “mudança de paradigma” da paraconsistência.

Eu gostaria utilizar aqui um outro conceito kuhneano para situar, dentro de minha exposição, o que me parece ser o exato grau de divergência assumido por Da Costa: a noção de “normal” aplicada à ciência: “(...) *‘ciência normal’ significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas*” (KUHN, ERC, p. 31). A ciência normal, segundo Kuhn, conta com o reconhecimento de uma comunidade que deixa abertas muitas possibilidades de resolução interna de problemas (ou “quebra-cabeças”). Kuhn refere-se às atividades normais como “operações de limpeza” (p. 44), conservadoras mas frutíferas, e também como um empreendimento “cumulativo” (p. 77). As atividades normais seguem (e ajudam a consolidar) o que ele chama um “paradigma” (p. 30). Em lógica, penso nas otimizações (encurtamentos, etc) de provas e nos alargamentos do uso de tablôs semânticos como bons exemplos de atividade lógica normal paradigmática. Pelo contrario, “(...) *consideramos revoluções científicas aqueles episódios de desenvolvimento não cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior*” (p. 125).

Kuhn polariza, em seu livro, o “normal” e o “revolucionário”, embora ambos não careçam de vinculações. Gostaria explorar uma delas chamando a atenção para o que denomino “revoluções normais”, no seguinte sentido: a mudança pode ser real, mas estar profundamente inserida no marco de referência daquilo que pretende mudar (ou do que efetivamente muda), e inclusive ser definida, em sua mesma divergência, por essa profunda inserção. Para auto-definir-se como mudança profunda e revolucionária, precisa afirmar fortemente o referencial do qual se afasta.

No caso particular da lógica, as características (Z) são respeitadas de lado a lado pelas lógicas não clássicas em geral.

Nesse sentido, não há um afastamento *total* do paradigma lógico vigente, mas a exploração de algumas de suas possibilidades de desvio. Estudar, por exemplo, o que aconteceria se acrescenassemos um terceiro valor de verdade à lógica clássica, não é estritamente um “quebra-cabeça” da ciência normal, mas não deixa de aparecer como um experimento permitido pelo referencial clássico, e talvez de seu próprio interesse (por exemplo, entender melhor a natureza da bivalência, ou o funcionamento usual dos conectivos). O desvio supõe, paradoxalmente, a estabilidade e permanência desse referencial, sem o qual o próprio desvio nem poderia formular-se. Tratar-se-ia do tipo de desvio que é previsto pela estrutura lógica vigente. Não vejo por que esta situação, comum às não clássicas, não se aplicaria ao caso das paraconsistentes, que Miro Quesada vê como uma poderosa “ruptura de paradigma”, como um passo iconoclasta tão forte que, inclusive, precisa ser defendido contra o perigo de relativismo.

Eu creio, em defesa das não clássicas em geral, e das paraconsistentes em particular, que as revoluções *científicas* tal como descritas por Kuhn em seu livro, são sempre deste tipo. Com efeito, também para ser uma teoria científica revolucionária, é necessário, primeiro, *ser uma teoria científica*, ou seja, partilhar com aquilo que contestam certos traços característicos do que hoje se aceita como sendo ciência. De maneira que Miró Quesada está certo em afirmar que as paraconsistentes são revolucionárias, se entendermos isto no sentido das revoluções científicas como apresentadas por Kuhn, que são sempre, em minha terminologia, “revoluções normais”. O que se poderia argüir é que nem todas as revoluções são do tipo das revoluções científicas, e que ocupando a lógica um terreno intermediário e polêmico entre ciência e filosofia, se poderia indagar até que ponto as revoluções filosóficas são como revoluções científicas, e se a lógica como empreitada filosófica não ganharia algo de importante ultrapassando a concepção puramente científica da mudança revolucionária.

Se a lógica for apenas ciência, e não mais filosofia, então o grau de divergência representado por Da Costa deve ser

considerado como um dos mais radicais possíveis (como o viu Miro Quesada). Mas a historiografia da ciência poderia não ser idêntica à historiografia da filosofia: a filosofia poderia ter com aquilo que ultrapassa uma relação diferente da ciência, a pré-história da lógica poderia não ser igual à pré-história da química, por exemplo. Precisamente, este me parece ser o caminho transitado pelo que denomino *hiper-divergência*, uma empreitada de interesse mais filosófico do que científico, e que me parece bem representada pelo nosso terceiro e último autor.

#### 4. Sampaio, uma visão hiper-divergente da lógica

É bom entrarmos no pensamento lógico de Luiz Sérgio Coelho de Sampaio pelo que ele denominara “lógica da diferença”, e perguntar-se pelo tipo de divergência apresentado por ela.

Já desde o início, chama a atenção o que será uma característica notável de toda a reflexão lógica de Sampaio: o uso extraordinariamente largo que ele faz do termo “lógica”, para abarcar tanto a lógica formal clássica quanto a lógica dialética (ou dialógica?) platônico-hegeliano-marxista, e a lógica transcendental (ou “lógica do sujeito da ciência”), cartesiano-kantiano-husserliana (LD, p. 17). Neste sentido, parece situar-se no polo exatamente oposto a Hegenberg, para quem muita pouca coisa seria estritamente “lógica”. O estilo expositivo lacaniano-hegeliano de Sampaio não é nada fácil de seguir. As suas obras resultam interessantes mais pelo ardor da busca e o interesse pelas combinações imaginativas do que pelo convidativo da exposição.

Ele concebe a lógica transcendental como lógica da identidade, a lógica formal clássica como lógica da dupla diferença, e a lógica dialética como síntese de identidade e diferença. Daí ele “inferir” (de uma maneira difícil de seguir) a existência de uma lógica da diferença *stricto sensu*, ou “lógica do outro” (da subjetividade, embora não do sujeito), lógica ligada a pensadores tão díspares como Pascal, Kierkegaard, Nietzsche, Freud e Heidegger. Esta lógica é sempre uma lógica “do avesso”<sup>17</sup>, e sempre parasitária de

---

<sup>17</sup> una lógica del revés (o del reverso).

alguma lógica “diurna” (identitária): a lógica cartesiana (Pascal), a dialética hegeliana (Kierkegaard), a lógica formal (Nietzsche), a lógica do consciente (Freud), a lógica utilitária do disponível (Heidegger). A mais recente formulação da lógica da diferença é a lacaniana, como “lógica do significante”.

Esta disparidade e variedade das lógicas no pensamento de Sampaio, provêm de sua idéia central da lógica ocupar-se não apenas com inferências ou verdades lógicas, mas com *formas de pensamento (e de ser, seguindo Parmênides)*. Num resumo que ele fez de seu próprio pensamento, considera a lógica como “*um saber sistemático tanto quanto possível sobre os diferentes modos de pensar, efetivos ou abstratamente concebíveis*” (Resumo, p. 1). A lógica está intimamente vinculada com a ontologia: “*a cada lógica corresponde um modo específico de ser*” (p. 1), à lógica transcendental, o ser necessário; à lógica da diferença, o ser contingente; à lógica dialética, o ser impossível; à lógica clássica, o ser possível. Esta distribuição das modalidades nos diferentes modos de ser implica numa crítica de Sampaio contra as modernas lógicas modais formalizadas, que destruíram a revolução modal fragmentando-a num conjunto de lógicas diferentes, ilegitimamente reunidas sob uma mesma rubrica (p. 136).

As diversas lógicas constituem como famílias, estruturadas mediante múltiplas “sínteses dialéticas” de identidade e diferença, que são as lógicas básicas e irredutíveis. Ele chama I (lógica da identidade) à lógica transcendental, D à lógica da diferença, I/D, à lógica dialética, e D/D à lógica formal clássica. Sampaio tende à formulação de uma lógica particular, que ele chama de “hiperdialética quinquitária”, cuja fórmula é: I/D/D, ou seja, a síntese entre a diferença e a síntese identidade/diferença, ou a síntese entre a lógica dialética e a lógica da diferença.

Curiosamente, apesar dele estar situado, como foi dito, nas antípodas da posição de Hegenberg, partilha com ele a idéia das “lógicas não clássicas” estarem desvinculadas do pensar efetivo, e vinculadas com artifícios puramente formais. No seu resumo,

Sampaio as denomina de “múmias formais”, e de “pura especulação formal”. Constitui um pensamento de tremenda originalidade e múltiplas conseqüências o sustentar que nada existe na lógica que leve intrinsecamente à formalização simbólica, no sentido da lógica usual, seja clássica ou não clássica. *Não há nada de intrinsecamente “formal” na lógica entendida como conjunto de formas de pensamento.* Sampaio não se deixa, pois, impressionar pela presença marcante da lógica simbólica no mundo contemporâneo, e concebe a lógica como ontologia e gnoseologia, ligada com os modos de ser e os modos de saber, muito perto da filosofia e em nada parecida com uma simples “teoria da inferência”. A lógica simbólica moderna é apenas (nos termos de meu livro *A Lógica Condenada*) uma “figura” da logicidade, que entra em relações dialéticas com outras, num jogo reduplicado de identidade e diferença.

É por isso que, dentro deste contexto extraordinariamente variado e contestador da formulação usual dos estudos lógicos, custa entender por que Sampaio permanece tão atento às possibilidades de formalização da lógica da diferença, chegando a falar, inclusive, de uma lógica proposicional da diferença, de uma lógica quantificacional da diferença, e coisas do gênero (pp. 49, 132). Suspeito que se trate mais de uma formalização oscilante entre “formalizações” estilo Lacan e as formalizações corriqueiras na lógica simbólica moderna, especificamente as de tipo intuicionista (p. 21). Não se entende por que este pensador da ruptura radical insiste em formalizar e axiomatizar a lógica da diferença (a lógica “do outro”), após ter declarado que não existe nada de intrinsecamente formal ou formalizável na lógica, idéia que me parece admirável e revolucionária. Em alguns textos (por exemplo, págs. 82/4) ele critica Da Costa por este ter, involuntariamente, tentado uma formalização do informalizável. Mas, em outros, ele comenta que apenas a lógica formal teria conseguido formular seus princípios com certa estabilidade (p. 27), supondo que a dialética, a transcendental e a lógica da diferença conseguiriam fazê-lo se o tentassem (algo que poderia, penso eu, estar interditado pelas suas próprias naturezas).

O “princípio do primeiro incluído” seria o princípio da lógica da identidade, o de “segundo incluído”, o princípio da lógica da diferença (negação originária) (p. 28). Ele transporta para a lógica a idéia da física quântica (da inclusão do observador no observado): cada lógica determina um modo particular de informar ou desvelar o mundo (p. 30/1). Assim, temos a visada<sup>18</sup> identitária, a visada diferencial, etc, sendo isto coerente com a sua idéia da lógica como conjunto dos modos de pensamento, ou das visadas sobre o mundo (p. 31). A “lógica do outro” é a lógica do espelho, do avesso, do mesmo porém “virado”. É a lógica do significante (Lacan), daquele âmbito onde a conexão usual entre significante e significado ficou quebrada (como quando passamos a vista por um texto em búlgaro sem sermos búlgaros ou sem conhecer a língua). É a lógica da perda, do desamparo. O simbólico reduzido ao significante, escapa tanto da lógica dialética quanto da lógica formal, caindo na lógica da diferença. O significante é precário, esgota-se em apontar ao outro. Condensação e deslocamento, os dois fenômenos oníricos descobertos por Freud e tematizados por Lacan, são as duas operações fundamentais da lógica da diferença, lógica dos sonhos, do inconsciente.

Sampaio chama, acertadamente, este seu passeio especulativo pelas lógicas (de portentosa força) de “*estilo retórico formalista*” (p. 43). Mediante esta ponderação retórico-formal, ele “descobre” a existência de inúmeras lógicas inominadas, sínteses (“/”) de I e D reiteradas (p. 57, 59).

Num momento de seu livro (p. 41/2), Sampaio posiciona a lógica da diferença a respeito do princípio de terceiro excluído (num sentido forte, como a conjunção do terceiro excluído fraco e a não contradição), vinculando-a com as lógicas paraconsistentes e com as paracompletas (intuicionistas), que seriam, para ele, como “realizações” (involuntárias) da lógica da diferença. Temos aqui uma curiosa tentativa de Sampaio de vincular seu tipo de divergência lógica com a divergência normal não clássica, o que lhe restaria, na

---

<sup>18</sup> la mirada, el punto de vista, la aprehensión.

formulação, uma grande parte de sua força hiper-divergente. Talvez ele faça esse empreendimento com o intuito de mostrar os limites das divergências paraconsistentes, como se ele quisesse englobar as divergências não clássicas normais dentro da hiper-divergência (p. 53). Mas a tensão, de todas formas, permanece.

O grau de divergência lógica de Sampaio, que denomino terceiro grau de compromisso divergente, é tão grande que já não se deixa definir pelo seu afastamento do clássico, porque não são os sistemas clássicos que ele toma como referência do desvio, mas todo um conglomerado de lógicas que sintetizam, de maneiras diversas e nos mais variados níveis, as relações entre identidade e diferença. A lógica da diferença não poderia determinar-se, seguindo Haack, nem como uma expansão nem como uma alternativa à lógica clássica, simplesmente porque não se toma esta como referencial, e, por conseguinte, não pode pretender alarga-la ou substituí-la.

Por isso chama a atenção essa aproximação tentada por Sampaio entre as lógicas da diferença e as paraconsistentes e intuicionistas, típicas lógicas não clássicas e, por conseguinte, compreensíveis desde o segundo grau de comprometimento divergente. Aceitando-se que essas lógicas não clássicas sejam formalizações de setores da lógica da diferença, leva-se esta para o âmbito do não clássico: a lógica do inconsciente, do outro, ficaria atrelada, ao menos parcialmente, a lógicas simbólicas formalizadas. Se esperaria que isso não provasse que a lógica da diferença, após tanto escândalo, fosse simplesmente um tipo de lógica não clássica, que a lógica do inconsciente se deixasse formalizar, pelo menos parcialmente, pela lógica do consciente. Definir-se-ia a divergência da lógica da diferença apenas pelo seu desacordo com certos princípios lógicos? Kierkegaard e Heidegger se deixam, finalmente, formalizar? (O outro não é tão “outro” assim?). Em certos pontos de seu texto, Sampaio insiste na dificuldade de conjugar a contingência (que é o aspecto modal que a visada da lógica da diferença tenta pensar) com a dedução e a formalização (p. 83/4). Com esta tensão mal resolvida, parece-me que Sampaio diminui o

ímpeto de sua própria revolução (p. 77, 79). Como no caso de Lacan, o interessante não é formalizável, e o formalizável não é interessante.

Na estrita medida em que se quebre a tensão, e se assuma a lógica da diferença como uma lógica fluída e não formalizável, se terá assumido plenamente o terceiro grau de compromisso divergente. De outra maneira, todo o projeto oscilará entre o segundo e o terceiro grau, sem decidir a questão.

##### **5. A minha própria visão da divergência: desde *A Lógica Condenada* (1987) até os recentes estudos sobre lógica lexical**

O título deste trabalho é uma paráfrase do nome do famoso artigo de Quine, “Three Grades of Modal Involvement”. Similarmente a ele, eu quis aqui estudar os graus de compromisso divergente que podemos estar dispostos ou não a assumir em lógica, desde a divergência zero de Hegenberg à (quase) total ruptura de Sampaio, passando pela divergência normal de Da Costa. Pergunto-me agora se existem critérios objetivos para decidir em qual grau devemos ficar, ou se isso depende apenas de uma decisão.

Os três graus de compromisso divergente parecem estar em mútuo conflito, pelo menos em seus representantes brasileiros: Hegenberg ataca toda vinculação da lógica com a ontologia (SS, 240), enquanto Da Costa (Imp, 14) e Sampaio (Resumo, 1) a acentuam; Da Costa desenvolve todo seu projeto dentro do âmbito do não clássico, que Hegenberg (SS, 195, 223) e Sampaio (Resumo, 2) criticam como meros artificios formais; Hegenberg (SS, 233, 249) e Da Costa (EFL, 110, 151) se referem, com diferentes acentuações, à utilidade da lógica clássica nas situações ordinárias da vida, enquanto Sampaio negaria radicalmente qualquer prioridade da lógica clássica em qualquer âmbito; Hegenberg é contra a difusividade lógica (SS, 115, 141/2), enquanto Da Costa e Sampaio a reconhecem e tentam esclarecê-la. O conflito poderia parecer não tão intenso à luz das “coincidências” apontadas. Mas as concepções da vinculação entre lógica e ontologia e o interesse pelo difuso em Sampaio e Da Costa, assim

como a adesão à naturalidade cotidiana da lógica clássica em Da Costa e Hegenberg e a oposição de Hegenberg e Sampaio contra as não clássicas, são todas coisas muito diferentes, profundamente enraizadas no pensamento de cada um destes autores. O conflito permanece, pois, mesmo nas “coincidências”.

Entretanto, conflitos entre filosofias podem não se esgotar em conflitos entre filósofos<sup>19</sup>. Poderíamos perguntar pelas relações entre os três graus de compromisso divergente com relativa independência dos autores tratados, colocando-nos coisas como as seguintes:

(1) Situados na divergência zero, deveríamos ser reticentes em aceitar tanto a divergência normal quanto a hiper-divergência? (ou seja, raciocinar assim: se rejeitamos, do ponto de vista conservador clássico, o âmbito do não-clássico, com maior razão deveremos rejeitar a hiper-divergência). Mas, não poderá haver motivos para rejeitar a primeira sem descartar a última? (Por exemplo, imaginar alguém que criticasse a específica relação das não clássicas com a clássica, mas não tendo argumentos contra criar estruturas divergentes que, simplesmente, não tomam a clássica como referencial).

(2) Colocados na divergência normal, poderíamos estar racionalmente interessados em rupturas mais radicais, ou existe algo no âmbito do não clássico que o impede? *A divergência normal e a hiper-divergência, são incompatíveis?* Contesta esta última algo que a primeira necessita? Ou é a hiper-divergência a continuação da aplicação dos mesmos princípios contestadores e relativizadores já assumidos pela divergência normal?

(3) Situados na hiper-divergência, deveremos rejeitar o não clássico no mesmo sentido em que a divergência zero o rejeita? Pode haver acordos entre o conservador e o hiper-divergente, ou é isto impossível?

---

<sup>19</sup> Cfr. Margens das filosofias da linguagem., cap. IV. “Questões metafilosóficas”.

Já tive oportunidade de acentuar a minha postura pluralista em lógica em *A Lógica Condenada* (1987). Conseqüentemente, não penso que devamos escolher entre graus de compromisso divergente de maneira definitivamente excludente. Se a lógica mantém ainda relações com a filosofia, então diferentes projetos filosóficos poderão precisar de um ou outro grau de compromisso divergente, deixando os outros de lado por um tempo, ou para sempre, sem por isso descartá-los como absurdos ou incabíveis em termos absolutos. No livro de 87, apresentei as diversas concepções da lógica (incluindo dialéticas, transcendentais, simbólicas e pragmáticas) como “figuras” da logicidade, que somente por motivos históricos e sociais ficaram incorporadas ou excluídas da história oficial da lógica, e do reconhecimento da “comunidade”. Como eu o vejo, Hegenberg, Da Costa e Sampaio nos oferecem três maneiras diferentes de ver as questões lógicas e suas relações com a filosofia, maneiras que podemos escolher ou rejeitar sem traumas ou cruzadas heróicas “em prol da racionalidade”.

A minha própria opção, dentro desta atitude pluralista geral, é pela hiper-divergência, porém não exatamente por aquela proposta por Sampaio. Desde os começos de meus estudos lógicos em Córdoba, com Andrés Raggio e em Buenos Aires, com Raúl Orayen, interessei-me pela lógica das conexões lexicais, precisamente aquelas sistematicamente deixadas de lado pela lógica formal, tanto clássica quanto não clássica, por serem materiais e, portanto, fora do escopo da lógica. Estas conexões são aquelas tratadas por Hegenberg como “inferências de premissa única” (SS, 150), mas não apenas elas. No raciocínio real, são estas conexões as que primariamente são usadas, sendo a sua colocação *pro forma* um processo posterior e opcional (por exemplo, através do acréscimo de “postulados de significação”), do qual não precisamos para obter as inferências que importam. Sustentei naquele livro que era possível formalizar estas conexões. Em colaboração com o professor Olavo L.D.S. Filho, do departamento de física da UnB, ao longo da década de 90, eu continuei as minhas pesquisas em lógica, que culminaram no livro

*Inferências lexicais e Interpretações-rede de predicados.* Nesta obra, conseguimos dar um tratamento técnico para a questão do estudo formalizado das conexões lexicais. Mas esta empreitada desafia frontalmente alguns dos traços (Z), notadamente, os itens 1, 3, 5 e 6, de maneira que deve-se considerar todo o meu projeto de lógica lexical como sendo *hiper-divergente*, em meus próprios termos, embora num sentido muito diferente daquele assumido por Sampaio<sup>20</sup>.

Tomo posição, pois, com Da Costa e Sampaio, contra a tese hegenbergiana da “lógica única”, na verdade não por ela ser, especificamente, a lógica clássica, mas por opor-me, em geral, à tese de uma lógica única, seja qual for (a formal, a dialética, ou a quinqüitária). Num segundo momento, aceito, com Da Costa e contra Hegenberg e Sampaio, que o nível não clássico (o segundo grau de compromisso divergente) pode ser filosoficamente interessante, útil e implementável, e não apenas artifício matemático. (Na verdade, eu vejo os perigos de artifício matemático e os problemas de implementação já na lógica clássica<sup>21</sup>, sem precisar que as não clássicas os introduzam). O interesse de Da Costa pela dialética, a psicanálise, e outras correntes que utilizam contradições, assim como a idéia de elucidar o sentido de “contradições reais”, apesar de cheio de problemas, me parecem questões instigantes e dignas de serem exploradas, o que um extremo conservadurismo lógico nos impediria de fazer. Mas, contra Da Costa (pelo menos a partir do que ele escreveu e

---

<sup>20</sup> Na verdade, no mencionado livro, mostramos que a lógica lexical é uma espécie de lógica transcendental da lógica clássica, que esta deve pressupor para suas leis funcionarem como habitualmente supõe-se que funcionem. De maneira que a lógica lexical, mesmo sendo hiper-divergente (por contestar (Z)), não contesta a lógica clássica, mas a fundamenta. Isto constitui uma terceira postura a respeito da lógica clássica não considerada por S. Haack, já que a lógica lexical nem alarga nem pretende substituir a lógica clássica. Isto proporciona também uma pista de como a hiper-divergência e o conservadurismo clássico poderiam encontrar-se.

<sup>21</sup> Cfr. meu artigo “¿Es realmente la lógica tópicamente neutra y completamente general?”. (Ver bibliografía).

publicou), creio que a exploração lógica deve continuar além do âmbito do não clássico, e na base das mesmas arguições e categorias que Da Costa utilizara para legitimar a empreitada paraconsistente, qual sejam: a oposição contra a “lógica única” (Import, p. 1), o interesse pela elucidação de teorias até hoje desprezadas ou negligenciadas (como a dialética) (p. 8), a não identidade de lógica e razão, e o caráter histórico e sujeito à revisão da lógica (p. 12/3. EFL, p. 158). Nada assegura que a observância dos princípios dialéticos e históricos de Da Costa não possam ser levados adiante de uma forma que desafiem o próprio esquema (Z), e os limites da lógica como até hoje foram concebidos, mesmo pelas não clássicas. Desta maneira, também faríamos justiça a muitos projetos lógico-filosóficos que foram excluídos da lógica e que não são hoje estudados.

Estive, pois, contra Hegenberg (com Da Costa e Sampaio) no ataque à “lógica única”; contra Hegenberg e Sampaio (com Da Costa) na defesa das não clássicas, e contra Da Costa (com Sampaio) na defesa de explorações lógicas que ultrapassem o não clássico e os traços (Z) da lógica. Nestas tomadas de posição, nunca estive unicamente contra Sampaio, o que pareceria coerente com as nossas partilhadas posturas hiper-divergentes. Mas contra Sampaio tenho duas observações críticas: a primeira, já devidamente frisada, refere-se à sua indecisão entre o não clássico e o hiper-divergente; a segunda, ao caráter algo gigantesco de seu projeto lógico (pretendendo abarcar uma antropologia, uma filosofia do Brasil, muitas coisas) e ao estilo expositivo às vezes difícil de seguir. A minha própria hiper-divergência não é tão ambiciosa e (espero) tão difícil de entender. Isto mostra que a hiper-divergência pode ser transitada de muitas maneiras, não necessariamente conectadas.

Muito além de Hegenberg, um pouco além de Da Costa, muito aquém de Sampaio: estes três pensadores me serviram para “medir” meu próprio desvio em lógica. A minha expectativa é que outros países latino-americanos se indaguem a respeito de seus compromissos com a divergência analisando a obra de seus

próprios pensadores, fazendo assim um mapeamento de atitudes e posições a respeito de um problema tão crucial quanto o aqui exposto.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRERA, Julio, *A lógica condenada. Uma abordagem extemporânea de filosofia da lógica*. Edusp/Hucitec, São Paulo, 1987.

CABRERA, Julio, “¿Es realmente la lógica tópicamente neutra y completamente general?”, *Revista ERGO*, n. 12, marzo 2003, Xalapa (Veracruz), México.

CABRERA, Julio, *Margens das filosofias da linguagem*, Editora da UnB (Universidade de Brasília), Brasília, 2003.

CELANI BARBOSA, Marcelo, *As lógicas ressuscitadas segundo Luiz Sérgio Coelho de Sampaio*, Makron Books, São Paulo, 1998.

CIRNE LIMA, Carlos, *Sobre a contradição*, Edipucrs (Editora da Universidade Católica de Rio Grande do Sul), Porto Alegre, 1996.

DA COSTA, Newton, *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*, Edusp/Hucitec, São Paulo, 1980.

DA COSTA, Newton, “O pensamento de Newton C. Da Costa visto por ele mesmo”, *Revista Brasileira de Filosofia*, Vol. XLV, fascículo 197, Janeiro/março, 2000.

DA COSTA, Newton, “The philosophical import of paraconsistent logic”, *Journal of non-classical logic*, São Paulo, 1982.

GRANGER, Gilles Gaston, *O irracional*, Editora Unesp, São Paulo, 2002.

HAACK, Susan, *Deviant Logic*, Cambridge University Press, 1974.

HAACK, Susan, *Filosofia das lógicas*, Editora Unesp, São Paulo, 2002.

HEGENBERG, Leônidas, *Saber de e saber que. Alicerces da racionalidade*, Editora Vozes, Petrópolis, 2002.

KUHN, Thomas, *A estrutura das revoluções científicas*, Editora Perspectiva, São Paulo, 2003 (7ª edição).

MIRO QUESADA, Francisco, "La filosofía de la lógica de Newton Da Costa" (Cópia Mimeo).

OLAVO L.D.S., FILHO, CABRERA, Julio, *Inferências lexicais e interpretação de rede de predicados*, Editora da UnB (Universidade de Brasília)/ Finatec. (A aparecer, 2007/8).

PALAU, Gladys, *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*, Gedisa, Barcelona, 2002.

SAMPAIO, Luiz Sérgio Coelho de, *Lógica ressuscitada. Sete ensaios*, Eduerj, Rio de Janeiro, 2000.

SAMPAIO, Luiz Sérgio Coelho de, *A lógica da diferença*, Eduerj, Rio de Janeiro, 2001.

SAMPAIO, Luiz Sérgio Coelho de, "Resumo do mais essencial na obra lógico-filosófica de L.S.C. de S". (Cópia mimeo). Abril 2002.

*Recibido el 30 de enero, revisado el 15 de febrero,  
aprobado el 20 de febrero de 2007.*