

# Lógica natural ou algoritmo?<sup>1</sup>

Tarso B. Mazzotti, Universidade Federal do Rio de Janeiro

## Resumo

As mais diversas teorias que tratam do senso comum postulam a necessidade de explicitar a lógica envolvida no “pensamento natural”, dentre elas a teoria das representações sociais estabelecida por Moscovici (1976 [1961]). Este artigo propõe substituir os estudos que visam estabelecer uma lógica natural pela busca dos procedimentos que estabelecem o “ser de algo”, em qualquer contexto, pois desses procedimentos são retiradas as premissas dos silogismos, segundo as finalidades próprias das situações argumentativas. Estas situações são: a) as do ensino, no qual o silogismo demonstrativo requer a não-contradição entre os enunciados; b) a dialética, que envolve um debate que permite a escolha entre enunciados contraditórios; e c) a situação retórica, na qual se busca persuadir. A diferença entre estas situações encontra-se nas premissas admissíveis, não na forma dos silogismos. Entre estes silogismos há uma circularidade que revela o modo de operar dos locutores e auditores, mas não uma lógica, pois se trata de procedimentos ou algoritmos ou “receitas” que visam efetivar o desejado em contextos determinados. A explicitação destes procedimentos é realizável pela exposição das linhas de argumentação, que se conformam às metáforas utilizadas para instituírem o “real”, das quais são retiradas as premissas predicativas dos silogismos.

Palavras-chave: Lógica natural; algoritmo; representação social.

## Natural Logic or Algorithm?

## Abstract

The most different theories that deal with common sense postulate the necessity to explicit the logic involved in the “natural thought”, among them the one of social representations established by Moscovici (1976 [1961]). This article proposes to replace the studies that aim to establish a natural logic by the search for the

---

<sup>1</sup> *Educação e Cultura Contemporânea*, Rio de Janeiro, v 1, n. 2, jun./dez. 2004, p. 61-80, ISSN 1807-2194..

procedures that establish “the being of something”, in any context, since it is from these procedures that the premises of the syllogisms are taken, according to the finalities proper of the argumentative situations. These situations are the following: a) the teaching, in which the demonstrative syllogism requires non-contradiction among the statements; b) the dialectic, that involves a debate that allows the choice between contradictory statements; and c) the rhetoric situation, in which one tries to persuade. The difference among these situations is found in the admissible premises, not in the form of the syllogisms. Among these syllogisms there is a circularity that reveals the operating mode of speakers and auditors, but not a logic, because it is a matter of procedures, or algorithms, or “recipes” that aim to make effective the wished in determined contexts. The exposure of these procedures is achievable through the lines of argumentation, which conform themselves to the metaphors used to institute the “real” from which are taken the predicative premises of the syllogisms.

Key-words: Natural logic, algorithm, social representation

Le travail de la science est indéfini et sa vertu réside dans ses recommencements. Moscovici, 1976, p. 502.

Na investigação de uma representação social solicita-se dos entrevistados ou se pergunta aos documentos “o que é algo”. Obtém-se um certo número de predicados eventualmente organizados ou estruturados em enunciados. Caso os elementos identificados nas respostas formem um conjunto “estruturado” diz-se que o sujeito (indivíduo ou grupo) tem uma “representação social”; caso contrário, tem apenas “opiniões” acerca do assunto proposto. Donde se afirmar que o tema indutor de respostas estruturadas não é um qualquer, sendo necessário que os entrevistados considerem-no parte dos que lhes são conhecidos ou habituais. Por exemplo, quando investiguei a representação de “problema ambiental”, julguei que a forma “problema ecológico” seria do universo cognitivo dos prováveis entrevistados – professores e estudantes do ensino básico, lideranças comunitárias e divulgadores. No entanto, ao iniciar a pesquisa verifiquei que a expressão era imprópria, pois a maioria julgava o assunto por demais técnico e, no geral, tendia a remeter o assunto aos especialistas.

Modifiquei a expressão indutora para “problemas ambientais”, tornando factível a obtenção de respostas.

Ainda que a determinação do tema seja de extrema relevância para a pesquisa de representações sociais, tratarei de uma outra questão: qual o significado de “conjunto estruturado”? Uma vez que é pela organização ou estruturação dos elementos que estabelecemos se eles compõem ou não uma representação social, então é fundamental esclarecer o que entendemos por aquela qualidade argumentativa.

Com vistas a responder a questão apresentarei inicialmente a posição de Moscovici (1976 [1961]) a respeito da lógica natural ou pensamento natural, que ele considera próprio das representações sociais. Em seguida, examinarei algumas questões sobre a lógica natural, para indicar uma outra maneira de ver as relações conceituais descritas como sendo lógicas e pseudológicas, e pelas quais se faz a classificação dos discursos próprios de alguma representação social. Finalizo propondo que a questão central não é de lógica, mas a de um modo de fazer (algoritmo) ou de um estilo de argumentar ou pensar, o qual estrutura a representação.

### Representação social: um sistema com lógica própria

Moscovici (1976, p. 48) afirma que as representações sociais parecem

[ser ...] sistemas que têm uma lógica e uma linguagem particular, uma estrutura de implicações que se sustentam mais nos valores do que nos conceitos”. As representações sociais “não são ‘opiniões sobre’ ou ‘imagens de’, mas são como ‘teorias’, ‘ciências coletivas’ *sui generis*, destinadas à interpretação e à fabricação do real.

Fiquemos, inicialmente, com a afirmação de que as representações sociais têm uma lógica particular, a qual se sustenta em implicações cujos elementos ou premissas são valores.

Afirmar que as representações sociais sustentam-se em uma lógica *sui generis*, requer que se a apresente. Moscovici o faz de maneira vívida ao apresentar a produção de respostas às interrogações postas ao sujeito sobre algum tema ou “objetos de seu mundo” visando integrá-los em um quadro coerente do real ou “deslizar em uma linguagem que permite falar daquilo que o mundo fala” (MOSCOVICI, 1976, p. 53). Tal movimento “de familiarização com o real pela extração de um sentido ou de uma ordem por meio do que é relatado, e do manejo de átomos de conhecimentos dissociados de seu contexto lógico normal, aqui preenche um papel capital” (*ibidem*).

Um pouco antes fizera uma breve exposição do processo de produção do “relatório” a respeito dos temas ou coisas do mundo, dizendo:

[ser ...] necessário indicar o lugar do qual uma pessoa ou grupo aproxima e interioriza os temas e os objetos de seu mundo, fazem-no como um clínico que acumula numerosos signos, comunica-os e os verifica com seu paciente para sustentar um juízo a respeito da sua doença. Apenas secundariamente procede as análises. Ele acredita no que o doente lhe diz, nos casos que viu, nos casos estudados, no que outros clínicos contaram para ele, e tira conclusões que parecem válidas. Por uma espécie de segunda natureza descerra através dos sintomas, das descrições, uma ordem que não tem nem meios de reproduzir, nem desejo de demonstrar pelas fórmulas e estatísticas (MOSCOVICI, 1976, p. 52).

Esta descrição é acrescida de outra, a que aproxima aquele fazer dos procedimentos de um documentarista que organiza textos, ou o mesmo que fazemos fora de nossas profissões, colecionando os mais variados “documentos”. Como não estamos constrangidos pela prudência do especialista, nada nos impede de reunir e dispor informações díspares, inclui-las ou as excluir em “uma classe ‘lógica’ segundo regras sociais, científicas, práticas de que dispomos. O objetivo não é fazer avançar o conhecimento, é ‘estar atualizado’, ‘não parecer ignorante’, fora do circuito coletivo” (*ibidem*, p. 53).

Comparando o “pensamento natural” com o científico diz que o primeiro é “pseudológico”, uma vez que o modelo ideal do silogismo, o próprio da ciência, é desconsiderado. Moscovici afirma que tal comparação é incorreta, uma vez que o “pensamento natural” sustenta-se em “valores”, logo opera outra lógica ou por meio de procedimentos que desconsideram o silogismo utilizado na ciência. O silogismo da ciência é o demonstrativo, inicialmente sistematizado por Aristóteles, que o considerava próprio à situação de ensino, ou exposição de uma ciência ou de uma técnica ou arte (*Analíticos Posteriores*, 71a -72b). No entanto, a tradição epistemológica sustenta que tais procedimentos são os únicos do pensar legítimo, uma vez que a razão expressa-se por uma lógica. Moscovici (1976, p. 248) admite isto ao afirmar que:

A lógica, antes de tudo, estabelece as leis do pensamento; ela não tem por vocação impor as suas ao pensador. Mais ainda, a psicologia social tem a vantagem de não ser a guardiã das normas, as que seriam do pensamento. Ela deve debruçar-se sobre os fenômenos observados e extrair as regularidades próprias.

A lógica, de fato, não estabelece as leis do pensamento, pois não há identidade entre razão ou pensar e uma lógica, pois há várias lógicas bem formadas (DA COSTA, 1980). Pode-se, então, ampliar o que Moscovici requer do psicólogo social: ninguém pode ser o guardião das normas do pensar, posto que são diversas. Isto pode nos levar a afirmar um vale tudo conceitual ou a um relativismo radical.

No entanto, a variedade de lógicas não implica que cada uma delas seja adequada a todo e qualquer assunto, tema ou objeto, como já anotou Da Costa (1980). Pelo menos para os cientistas, grupo social que procura ajustar seus raciocínios aos temas, aos objetos que constituíram ao longo da história de suas ciências, em que as normas do pensar adequado ao objeto é o requisito primeiro, as que eles aprenderam desde o momento em que procuraram fazer parte daquele coletivo de vivos e mortos. Daí a distância entre conceitos próprios de uma ciência e os apresentados por pessoas que não são cientistas, as quais trazem à luz os raciocínios inadequados, que são apresentados como pseudológicos, por exemplo.

O estabelecimento do objeto, a seleção de predicados ou categorias que o determina, efetiva-se por meio de procedimentos argumentativos, que conformam a lógica utilizada, não o inverso, como veremos mais adiante. Por ora, fiquemos com as observações de Moscovici ao tratar da pressão para inferência que constrange as pessoas e grupos sociais nas situações cotidianas.

Na obra que inaugurou o campo das representações sociais em Psicologia Social, Moscovici considera que as relações sociais, as circunstâncias da vida, requerem que as pessoas ou os grupos tomem posição sobre algum assunto, elas precisam responder, logo estão pressionados a produzirem inferências. O que se faz por meio da escolha entre alternativas, as quais tornam mais estáveis ou permanentes

[...] as opiniões que possuem alto grau de incerteza, ao abreviar as voltas possíveis e ligar [...] as premissas às conclusões que não são, por outra via, diretas. Mas, isto tudo resulta de pressões que se observa e que requerem a construção de um código comum e estável necessário aos participantes de um diálogo, para uma troca de ideias, a fim de adaptar suas mensagens. O lapso de tempo entre questão e resposta, reflexão e ação, entre acumulação e emprego dos conhecimentos é regulado pelos constrangimentos que não correspondem às suas leis internas (MOSCOVICI, 1976, p. 251).

Esta descrição não me parece própria apenas das situações nas quais os não especialistas estão envolvidos, uma vez que é comum a todos os que necessitam tomar alguma posição face às urgências, sejam pessoas comuns ou especialistas em algum

campo de trabalho, como médicos, engenheiros, ou físicos trabalhando em usinas nucleares. O quadro conceitual que utilizam pode ser mais organizado ou estruturado, originado de alguma ciência, mas a situação de escolha é similar. A passagem de premissas pouco desenvolvidas às conclusões não é diversa, todavia o sentido ou o conteúdo das premissas é muito diferente. Mais adiante retornarei a este tema ao apresentar o caráter do silogismo e as relações entre seus três tipos gerais. Se a pressão para a inferência é própria das situações práticas, as que requerem alguma ação medianamente refletida e mesmo automática, então as pessoas apresentam uma lógica própria em tais circunstâncias? Seria preciso estabelecer algo como uma psico-lógica?

Moscovici (1976), em nota ao pé da página 252, afirma que suas considerações aproximam-se bastante das descritas por Abelson e Rosemberg, porém adverte

[que...] a ideia de uma lógica específica dos fenômenos psicológicos é perigosa, pois pressupõe que a lógica da ciência não concerne em absoluto a estes fenômenos. Não se vê o porquê desta psico-lógica, e por que a lógica científica não seria conforme a certas situações sociais ou psicológicas. O essencial é a determinação das dimensões e diferenças, logo a definição dessas situações.

Se o essencial é a determinação das situações, então é preciso considerar, antes de tudo, o requerido em cada uma delas. O que está em questão é menos uma presumida lógica natural e mais as características das situações que requerem certos encadeamentos de raciocínio e não outros. Desta perspectiva, estamos impossibilitados de estabelecer algum modo de apreender os variados encadeamentos de raciocínio, dada a multiplicidade das situações práticas. Esta conclusão, no entanto, é falsa. De fato, desde a sistematização do silogismo realizada por Aristóteles, temos como reduzir a multiplicidade de raciocínios em uma situação para algumas poucas formas, esquemas ou figuras, como veremos em seguida.

### Silogismo, forma geral do pensar

Aristóteles orgulha-se de um feito: mostrou que o pensamento recorre a um esquema geral de inferência que apresenta 19 figuras especiais, fora das quais ou não se tem um encadeamento correto, ou seja não se tem inferência ou silogismo. Não é o caso, aqui, de expor a teoria do silogismo apresentada por Aristóteles, assim como os seus desdobramentos ao longo da história. Devo, no entanto, chamar a atenção para seus aspectos centrais para desenvolver o tema que interessa neste trabalho, responder a pergunta título: lógica natural ou algoritmo?

A primeira observação geral sobre o silogismo é que ele não deve ser reduzido às demonstrações categóricas ou apodíticas, como frequentemente se faz, especialmente na Modernidade.

De fato, em Aristóteles, o silogismo “é uma locução em que, dadas certas proposições, algo distinto delas resulta necessariamente, pela simples presença das proposições dadas” (*Analíticos Anteriores*, 24b). Observe-se que tais locuções são propositivas, não são perguntas. As premissas interrogativas, diz o mesmo autor, são dialéticas, uma vez que interrogam “o opositor para se escolher entre duas partes em contradição” (*Ibidem*, 24a). Tem-se, então, pelo menos duas situações: a própria da apresentação de propostas e a da escolha entre dois enunciados que se contradizem. Neste segundo caso, não há demonstração, ou seja, não se encadeia os termos com vistas a expor ou ensinar uma proposição.

Em dialética não se tem silogismos? Ouçamos, novamente, Aristóteles:

[... a] diferença [entre a situação propositiva e a interrogativa ou dialética] não afeta a produção do silogismo, nem num caso, nem no outro, porque, seja a demonstrar, seja a interrogar, o silogismo constrói-se propondo que um predicado se predica, ou não se predica, de um sujeito [tema, assunto]” (*Analíticos Anteriores*, 24a).

Caso assim consideremos, então há pelo menos duas situações gerais nas quais se requer a inferência ou o silogismo: a da apresentação de alguma proposição, própria da exposição ou ensino de alguma ciência ou arte (*Analíticos Posteriores*, 71a); e a do diálogo, no qual se escolhe enunciados ou termos contraditórios, o que ocorre quando se busca estabelecer alguma verdade. Em ambas, recorreremos à forma silogística em seus diversos esquemas ou figuras. Há, ainda, uma outra situação: a retórica, na qual o orador/escritor procura persuadir seu auditório/leitores da pertinência e valor do apresentado. Aristóteles considerava que esta situação é, em certa medida, parte da dialética, pois expressa um debate a respeito de algo. O orador procura persuadir seu auditório a tomar posição, a agir em uma direção, da mesma maneira que se busca encontrar a verdade na situação dialética (ver EIRE, 2000, entre outros).

Tem-se, assim, três situações: a do ensino ou exposição de proposições, no qual se emprega o silogismo demonstrativo; a do debate com vistas a estabelecer alguma verdade por meio da escolha entre enunciados contraditórios, que é própria da constituição ou de uma ciência ou de técnica ou arte; e a retórica, com seus gêneros deliberativo, judiciário e epidítico. Nestas três situações — a do ensino ou exposição, a da dialética e a da retórica —, a técnica para estabelecer a verdade não se diferencia pelo silogismo, mas por suas finalidades e premissas utilizáveis em cada uma delas.

A chave para tratar os argumentos próprios das representações sociais não se encontra, então, no esquema inferencial ou silogismo, mas nas finalidades e premissas utilizadas, as quais se originam de um processo de predicação ou estabelecimento de categorias postas em ação para determinar algo.

Vejamos o que diz Moscovici (1976, p. 254) sobre a diferença entre o pensar científico e o que se apresenta em uma representação social:

No trabalho reflexivo próprio da ciência ou da filosofia, para todo pensar que tem por objetivo ‘a apreensão das categorias’, vemos operar os sistemas cognitivos, um que procede às associações, inclusões, discriminações, deduções, quer dizer o sistema operatório, e, outro, que controla, verifica, seleciona com a ajuda de regras lógicas ou não. Trata-se de um tipo de metassistema que retrabalha a matéria produzida pela primeira. O mesmo se dá para o pensamento natural, com uma diferença apenas, a saber, o metassistema, as relações que o constituem são habitual e primordialmente as relações normativas. Em outras palavras, de um lado temos quaisquer relações operatórias, e, de outro, as relações normativas que controlam, verificam, dirigem as primeiras. Os valores ou os princípios normativos são necessariamente ordenados. O que vale dizer que as relações dos termos lógicos são orientadas e que a relação A para B difere da relação B para A.

A hipótese da necessidade de dois sistemas cognitivos não me parece necessária, caso compreendamos que o silogismo é o esquema inferencial comum às situações argumentativas, sendo que, em cada uma delas, as premissas obedecem ao requerido por elas. Isto é o que procuro mostrar a seguir, a partir da apresentação de um procedimento inferencial denominado abdução.

### Silogismo retórico, próprio das representações sociais

C. S. Pierce denomina abdução o procedimento pelo qual do conseqüente busca-se encontrar o antecedente. Esta forma de raciocinar não produz a certeza ou algum conhecimento confiável. No entanto, abre caminho para um conjunto de testes que permitirão aperfeiçoar a relação de implicação entre o conseqüente e antecedente, a qual, caso seja pertinente, permitirá estabelecer algum conhecimento confiável. Um exemplo é o uso, na medicina popular, da infusão de folhas de salgueiro para curar um paciente. A explicação popular mais antiga parte da eficácia da infusão para dizer que há alguma identidade entre o salgueiro e a enfermidade. Supõe existir algum sinal, signo, índice que mostra a identidade entre a enfermidade e algum elemento



natural. Do conseqüente, eficácia da infusão do salgueiro, chega-se a uma explicação relativamente coerente e persuasiva, um conjunto de hipóteses afirmadas como certas, logo constitui uma teoria sobre a relação entre as enfermidades e os elementos da natureza: a teoria das assinaturas. Tal concepção manteve-se por muitos séculos até o advento da medicina contemporânea baseada na experimentação e na bioquímica. Hoje, sabemos que no salgueiro há um ácido, o ácido salicílico, ao qual foi agregado o acetato para produzir o ácido acetilsalicílico (AAS), o qual pode ser usado para a redução da febre, entre outras prescrições. Os experimentos, as observações controladas, os procedimentos de análise química, mostraram que o conseqüente (eficácia no tratamento de dores, reumatismo, febres) realmente relaciona-se com a infusão de salgueiro, mas não com este vegetal *per se*, pois o AAS, que de fato produz o efeito, é encontrável nos vegetais em quantidades variadas. Obteve-se, assim, uma explicação mais ampla, que independe das situações particulares, permitindo novas investigações. Este exemplo mostra o papel da abdução na constituição de um conhecimento confiável. De uma inferência a partir do conseqüente foi constituída uma cadeia de raciocínios que procurou explicar o antecedente. Todavia, aquela explicação mostrou-se insuficiente em muitos outros casos, produzindo a rejeição da teoria das assinaturas, que foi substituída por outra mais coerente com o que se sabe sobre a matéria orgânica e inorgânica.

Ao considerar o papel relevante da abdução no âmbito dos procedimentos intelectuais somos levados a relativizar o papel do silogismo demonstrativo, o qual se apresenta como instrumento de verificação de enunciados originados do raciocínio que parte do conseqüente para supor algum antecedente. Desta perspectiva, não se considera que o modo de operar das pessoas comuns seja diverso do modo de operar dos cientistas e filósofos, pois todos utilizamos os mesmos procedimentos. A diferença encontra-se no uso consciente e sistemático dos procedimentos de análise ou crítica de enunciados procedentes da abdução. O exemplo do fármaco derivado do salgueiro mostra isto.

Esta maneira de ver encontra-se na epistemologia genética estabelecida por Jean Piaget. Este considera que a função cognitiva é a mesma em todos os homens; há um e apenas um sistema cognitivo. Entre o cientista e as demais pessoas há uma diferença de consciência dos procedimentos necessários e válidos para constituir conhecimentos confiáveis, não nas estruturas cognitivas envolvidas, que são as mesmas. Tal concepção foi ampliada quando Piaget propôs que há uma lógica das ações e uma lógica das significações, e que nesta se encontra um procedimento identificável nas crianças muito pequenas: a abdução ou implicações significativas retroativas. Ao verificar que a lógica das ações e a lógica das significações são formas de argumentar que aparecem muito cedo nas crianças, Piaget considerou necessário questionar suas afirmações anteriores sobre a lógica operatória, fortemente influenciada pela lógica proposicional

(PIAGET; GARCIA, 1987). Esta alteração da epistemologia genética reconhece que processo de conhecer tem suas bases na negociação de significados, estes fortemente vinculados ao que se pode fazer, o que é propriamente, para Piaget, o lugar da predicação (ver, por exemplo, PIAGET, 1980).

Aqui centrarei a atenção na forma abdução, pois, de meu ponto de vista, ela descreve o próprio do silogismo retórico ou entimema, no qual as “linhas de argumentação” ou *topoi* efetivam-se a partir de valores, ou do que vale a pena considerar ou fazer.

Perelman e Olbrechts-Tyteca (1996, p. 94) mostram que a reafirmação dos valores e hierarquias pode recorrer “a premissas de ordem muito geral, que qualificaremos com o nome de lugares, os *topoi*”, que “permitem fundar valores e hierarquias e que Aristóteles estuda entre os lugares do acidente” (*ibidem*, p. 95), pelos quais justificarmos nossas escolhas. Uma vez que os “lugares” estabelecem “acordos sobre o real” (*ibidem*, *ibidem*), eles se sustentam em inferências sobre o que algo é, as quais são coordenadas por metáforas, como veremos a seguir.

### Abdução se faz em um quadro conceitual ou em uma metáfora cognitiva

Proponho-me apresentar o que entendo ser característico da abdução, a sua condição necessária, um quadro conceitual. A abdução requer um quadro de referência e este não se encontra no propriamente lógico ou na forma em si mesma. Dizendo de maneira extensa, as premissas maior e menor da abdução têm por fonte um certo quadro ou esquema geral de crenças no qual elas fazem sentido, significam alguma coisa, no qual são estabelecidos os predicados utilizados como premissas. No caso da lógica, os membros das premissas são formais — os símbolos são auto referentes —, portanto, são variáveis que podem receber qualquer significado. No entanto, como mostraram os logicistas que trataram dos fundamentos da lógica, há um quadro conceitual no qual cada lógica se sustenta, que é o do modo de operar considerado adequado ou pertinente, o que conduz à afirmação de que a razão é pragmática (DA COSTA, 1980), sendo assim, os procedimentos estão para além ou aquém do cálculo lógico, condição que vale para qualquer argumentação.

Uma vez que o esquema conceitual orienta a escolha das premissas de um raciocínio, temos que ele sempre se sustenta em uma *doxa*, melhor ainda, na *éndoza*. Esta entendida como o conjunto das opiniões compartilhadas pelos mais sábios, mais importantes, mais velhos, dependendo da instituição à qual nos referimos, como foi definido Aristóteles. Tais opiniões compartilhadas são consideradas corretas até que algum evento produza a necessidade de as modificar em parte ou no todo. Em tais situações de anomalias, de surpresa face aos novos elementos ou circunstâncias, nas de admiração e perplexidade, recorre-se ao processo que toma o conseqüente para

alcançar um antecedente considerado plausível para explicar a relação. Mas, tal modo de raciocinar é realmente limitado, pois os antecedentes podem não ser aqueles, e, nem necessariamente o que se afirmou ser antecedente o é de fato, bem como pode não ser a causa do que se diz ser consequente. O antecedente pode ser puramente contingente, múltiplo, daí a necessidade de experimentos ou observações controladas, segundo alguma metodologia estabelecida ao longo da história de cada disciplina. Entende-se, então, que a metodologia é um conjunto de procedimentos estabelecidos por meio de negociações entre os mais qualificados, na qual se afirma *o que deve ser feito*.

Uma vez que a abdução e demais silogismos sustentam-se em algum procedimento que coordena a seleção de suas premissas, pode-se dizer que um processo de predicação torna-as plausíveis para um auditório. No exemplo da teoria das assinaturas é plausível encontrar na natureza os elementos de cura, pois Deus os dispôs, cabe ao homem encontrar.

A predicação é o procedimento pelo qual atribuímos significados aos entes que encontramos e/ou produzimos. Por certo, a quase totalidade das coisas do mundo encontra-se predicada em nossa língua, constituindo o repertório que utilizamos para falar e pensar nossas relações com as pessoas e outros seres. A predicação é basicamente ou uma categorização ou uma classificação das coisas. Tanto a categorização quanto a classificação efetivam-se pelo processo de verificação do semelhante, procurando colocar na mesma categoria ou classe as coisas o que são semelhantes ou idênticas. Logo, categorizar é separar, negar o diferente, pois este não se encaixa, não pode ser posto na mesma categoria, caixa ou classe, quando se trata de uma classificação. Há, dessa maneira, um procedimento de verificação das qualidades similares e não similares, pelo qual dividimos as coisas. Dividir é fazer analogia e, esta, quando toma a forma de uma proporção — ou seja, A está para B assim como C está para D —, permite produzir uma figura cognitiva: a metáfora. A metáfora resulta de um procedimento analógico na forma de proporção (sem que seja a proporção matemática) que aproxima não semelhantes buscando semelhanças. Por exemplo, a metáfora darwiniana seleção natural procede de uma analogia com a seleção de animais e plantas realizadas pelos homens. Todo o processo é semelhante, salvo em um aspecto: o da intencionalidade. Na seleção natural não há um agente que opere intencionalmente para produzir novas espécies, pois o operador da seleção natural é o acaso.

A figura ou esquema metáfora regula três regimes semânticos: o cognitivo, uma vez apresenta algo para nós, apresenta-o aos nossos olhos (hipotipose), tornando-o, de alguma maneira, compreensível; o expressivo, por mobilizar afetos ou paixões, certamente em contextos próprios; e, o pragmático, que orienta nossas ações. Já se pode perceber que a metáfora é o esquema que permite estabelecer as premissas

plausíveis utilizáveis em um raciocínio. Consideremos um exemplo, o das pessoas que concordam com a metáfora “a criança é como uma planta”. Estas pessoas inferem que, como no caso das plantas, a escola deve ser um jardim, no qual se cuida das crianças como se cuida de plantas. O raciocínio envolvido supõe alguma similitude entre homens e plantas por um de seus aspectos: o crescimento, o desenvolvimento. Assim, este homem aqui, ainda na forma de criança, foi uma semente antes de nascer, e, como no caso da planta, a semente contém e é ela própria a planta adulta, por exemplo, o carvalho. Se é assim para as plantas — pois o conseqüente carvalho adulto está na semente, antecedente —, então, no caso humano, ocorre o mesmo. No entanto, esta inferência está longe de ser consensual, uma vez que há qualidades do adulto não encontráveis na criança. Pelo aspecto cognitivo realiza-se uma aproximação entre o visível desenvolvimento de uma planta com o que se supõe ser o visível desenvolvimento humano. Pelo expressivo, tem-se uma relação de afeto que assinala a necessidade do cuidar da criança como se cuida das frágeis plantinhas, o que já expressa o que se deve fazer, logo o regime semântico pragmático. Apresenta-se, assim, a noção de continuidade entre semente/ criança e planta desenvolvida/ adulto, que permite supor que o trabalho educativo pode ser plenamente planejado, assim como se supõe ser o do agricultor que corrige o crescimento de suas plantas. Não é o caso, aqui, de desenvolver tais aspectos evocados para exemplificar a funcionalidade do esquema conceitual no processo de legitimação das premissas da abdução, salientando que ele é uma metáfora que, como tal, opera os regimes cognitivo, expressivo e pragmático.

### Entimema, silogismo a partir do signo

Considerando que a abdução é um dos tipos de silogismo — os dois outros são o analítico e o dialético —, então ela é concorrente ou substituto ou o mesmo que entimema?

O entimema, ou silogismo retórico, parte de premissas próximas para estabelecer a conclusão, evitando a longa cadeia de inferências. Isto porque, no entimema, as premissas — a maior e a menor — já são admitidas pelo auditório, não sendo preciso mostrá-las ou demonstrá-las. São imediatamente aceitáveis, por isto a conclusão também o é. Isto significa que o orador busca a maior aproximação possível com o auditório para fazer ver — hipotipose — que tais ou quais premissas são perfeitamente plausíveis e, sendo assim, a conclusão também o é (ver, por exemplo, BOYER, 1995). Para tanto, o orador precisa operar no quadro conceitual dos juízos admitidos pelo auditório, pois é daquele quadro que retira as premissas do entimema, e aquele esquema é uma ou mais metáforas coordenadas, uma vez que estas condensam significados nos três regimes semânticos acima indicados – cognitivo,

expressivo e pragmático. Como mostrou Tort (1989) a metaforização produz ou a categorização ou a classificação das “coisas” do mundo permitindo realizar inferências.

No entanto, aqui, aparece uma questão: o entimema utiliza-se de premissas verosímeis assim como de índices ou signos (ARISTÓTELES, *Retórica*, 1257a, 32, 1402a). O índice ou signo “pretende ser uma proposição demonstrativa, seja necessária, seja provável, algo que implica outro algo, seja anterior, seja posterior, eis o que é um signo da produção ou da existência de outro algo” (*Analíticos Anteriores*, II, 27, 70a 3). Os retóricos utilizam um exemplo clássico de signo: o leite indica que uma mulher deu à luz. Note-se que “leite” é signo, não indica a causa efetiva de sua existência, logo não é parte de um silogismo demonstrativo. Comparemos o entimema e o silogismo demonstrativo, próprio da ciência, a partir do mesmo enunciado geral.

Entimema (silogismo retórico)	Silogismo demonstrativo (primeira figura)
Toda que tem leite deu à luz	Toda mulher que deu à luz é lactante
Esta mulher tem leite (signo)	Esta mulher deu à luz (razão, causa)
Então, deu à luz	Então ela é lactante

Wolff (1995) salienta que a premissa maior do entimema — *Toda mulher que tem leite deu à luz* — é completo, bem formado e válido, mesmo assim é retórico, não científico, pois o termo médio — *Esta mulher tem leite* — nada explica, como deve ser o caso do silogismo demonstrativo. Por certo, este entimema apresenta um argumento irrefutável, que permite concluir acerca de um estado não imediatamente perceptível (ter dado à luz) “na circunstância na qual tem lugar o discurso” (WOLFF, 1995, p. 65). O mesmo autor completa dizendo: “Para obter um ‘silogismo científico’, deve-se fazer aparecer um termo médio que dê ao aluno a *razão explicativa* do fenômeno e não apenas a *razão para acreditar* na sua existência: o leite é *causado* pela gravidez e, por isto, esta explica que aquele é signo (infalível) desta”.

De um entimema é factível passar para um silogismo demonstrativo ou científico desde que se estabeleça a razão de ser do signo, o que é realizável em uma outra situação, a própria do método dialético ou do diálogo regulamentado, do qual Aristóteles tratou nos *Tópicos* e nas *Refutações Sofísticas*.

O entimema recorre às premissas verosímeis, tanto as que são prováveis quanto aos signos. As premissas prováveis, com grande probabilidade subjetiva de ocorrerem, também são utilizadas na dialética, no exercício do debate hostil-amistoso, no qual se procura determinar as causas ou razões para estabelecer algum enunciado verdadeiro. Por esta razão, os procedimentos retóricos são a contraparte da dialética, como dizia

Aristóteles, e, em nossos dias, os encontramos na teoria da argumentação proposta por Perelman e Olbrechts-Tyteca.

Já o signo é um recurso propriamente retórico, pois a partir de uma presumida evidência encadeia o raciocínio de modo a persuadir o auditório. Parece evidente que o leite indica que uma mulher deu à luz. Parece evidente que o Sol gire em torno da Terra. Caso assim consideremos, então podemos dizer que a abdução, a partir do signo, é característico do entimema ou silogismo retórico.

### Qual, então, o lugar das premissas prováveis no entimema?

As premissas prováveis, as que o entimema e o silogismo dialético têm em comum, são utilizadas para dar credibilidade aos signos ou índices, no caso da retórica. Estes ganham significados em uma cadeia de raciocínios que parece ser indutivo de maneira plena quando se apela para o constante aparecimento deste ou daquele signo, como no exemplo clássico da “lactante”. O estabelecimento da verdade dos enunciados depende do auditório, logo de sua adesão. Se e quando o auditório resolve estabelecer enunciados científicos ou que exponham as causas, é preciso realizar o contraditório, que deve seguir as regras da dialética. Caso se alcance o estabelecimento das causas, então se chega a raciocínios expressos em silogismos demonstrativos. Por ora, nosso interesse está centrado em mostrar um aspecto que tem sido deixado de lado no debate sobre a abdução, o silogismo que se sustenta no signo.

Em resumo, na abdução parte-se de um signo, o qual é coordenado por um esquema conceitual que justifica a relação consequente/antecedente, de fato posterior/anterior. O esquema conceitual origina-se de uma comparação entre predicados que se julga próprios de um assunto, objeto, com outro diferente que se quer conhecer, recorrendo aos índices ou indicadores retidos por serem semelhantes: os signos. Por essa via, o esquema conceitual transfere significados do conhecido ao que ainda se desconhece, retendo semelhanças. Sendo assim, estamos falando de um processo de metaforização, daí os signos, que sustentam a abdução, obterem seus sentidos a partir de alguma metáfora partilhada pelo auditório, o que permite argumentar com verossimilhança ou plausibilidade.

Uma vez que o silogismo retórico — entimema — recorre tanto às premissas prováveis quanto aos signos, sendo que as primeiras são comuns às da dialética, temos que apenas os signos podem ser considerados propriamente retóricos. Podemos sustentar que a abdução é o mesmo que entimema, pois apenas esta forma de raciocínio apoia-se diretamente em signos.

Há algum tempo sustento que o caminho usual para o estabelecimento de conhecimentos confiáveis envolve um processo que parte dos entimemas, cujos enunciados são verificados de maneira analítica e indutiva, instaurando uma circulação entre os três tipos de silogismo aristotélicos: o analítico, o indutivo e o entimema (*Cf.* MAZZOTTI, 2002; 1998; MAZZOTTI; OLIVEIRA, 2000). Esta maneira de ver é corroborada por Wolff (1995), de que tomei conhecimento depois daqueles escritos. Por esta tese, os três tipos gerais de silogismo — entimema, dialético e analítico — são utilizados em contextos argumentativos diversos e apropriados às necessidades dos auditórios ou grupos sociais, os quais estabelecem o grau de rigor requerido. Assim, para um auditório é suficiente o enunciado que atribui um antecedente a um certo conseqüente, enquanto outro pode requerer alguma explicitação mais precisa. Como já dissera Aristóteles, o grau de rigor é diverso segundo o que se pretende fazer, para o mestre de obras, basta saber usar triângulo retângulo; já do geômetra é requerida a demonstração das propriedades daquele ente geométrico. Donde, ser factível considerar que todos os homens operam nas mesmas bases conceituais, mas apenas se e quando recorremos aos procedimentos metódicos alcançamos conhecimentos confiáveis. Tais conhecimentos requerem a observação sistemática ou a experimentação, tal como foram e são codificadas nas metodologias das diversas ciências. Estas metodologias são, de fato, um repertório de enganos e erros cometidos, ainda que anotados na forma de afirmações ou declarações sobre procedimentos legítimos e aceitáveis, ou, ainda, na forma de normas a serem cumpridas por quem pretenda investigar. Este repertório também é o necessário para a crítica dos enunciados.

Finalmente, ao compreender que a razão não se confunde com uma lógica, mas que é um processo histórico e prático, que se efetiva por meio de crises e críticas, pode-se sustentar que o método para o filosofar ou o científico envolve os três tipos de silogismo aristotélico: o entimema, o dialético e o analítico. Mais ainda, uma vez que a abdução é próprio do entimema e que ele obtém seu sentido de um quadro conceitual, que é uma metáfora, então a razão toma para si a tarefa de expor as metáforas buscando apreender sua pertinência ao assunto em pauta. Em seguida, desenvolve toda sorte de observações sistemáticas ou experimentações com vistas a estabelecer algum conhecimento confiável, para o grupo envolvido no assunto. Por certo, tal conhecimento também se encontrará em um quadro metafórico, o qual recebe o nome “modelo” nas ciências contemporâneas (BLACK, 1972 [1963]).

Caso se admita o exposto até aqui, então será pertinente dizer que a lógica natural, que se tem buscado desvendar por diversos caminhos, é uma circularidade entre os três tipos clássicos de silogismo ou inferência: o retórico, o dialético e o demonstrativo. Começa-se por um silogismo retórico, particularmente pela abdução, com base em

um esquema conceitual que é uma metáfora conceitual. A partir do momento que os interlocutores passem a considerar a impropriedade da metáfora, a retrodução sofre modificações e inicia-se um processo de revisão que põe relevo as contradições entre enunciados ou proposições. Os envolvidos no diálogo que busca ajustar as contradições constatadas utilizam-se, no melhor dos casos, das regras do método dialético. Se e quando se alcança enunciados considerados não contraditórios, pode-se erigir uma explicação considerada plausível e adequada. Neste mesmo processo os interlocutores podem chegar a um acordo sobre enunciados que, sendo contraditórios, devem permanecer assim, pois não se tem como decidir, permanecendo nesta situação até que se encontre alguma solução. Uma vez estabelecido o conjunto de enunciados admissíveis, coordenados entre si, tem-se um discurso que expõe ou ensina o que se sabe sobre algum objeto ou assunto. Este discurso deve ser, então, organizado de modo a estabelecer os axiomas ou hipóteses de partida, das quais são encadeados os demais raciocínios. As regras, agora, são as da analítica, que visa organizar o discurso de tal maneira que não restem enunciados falsos, errados ou incompletos. O discurso assim preparado é o da exposição de uma ciência, de um conhecimento confiável, logo o adequado ao ensino, à comunicação sistemática (ver *Analíticos Posteriores*, 71a).

A lógica natural, assim considerada, nos conduz a sustentar que o exercício da análise é encontrável em qualquer situação discursiva, mesmo quando os envolvidos não tenham presente as regras sistematizadas na ciência Lógica. Mais ainda, o que temos denominado lógica natural não é lógica, mas um *modo de proceder*, um *algoritmo*, o qual se realiza por meio de discursos sustentados nos três tipos de silogismos utilizando-se de premissas admitidas pelo grupo social ou auditório. Por essa via, pode-se falar em estilos discursivos ou estilos cognitivos ou ainda “estilo do pensamento natural” (MOSCOVICI, 1976, p. 253 e seguintes), que expressam um modo de organizar os discursos, o que nos conduzirá a rever o que os retóricos já disseram sobre os estilos, deixando de lado a busca de alguma lógica natural.

## Conclusão

O orador/autor e o auditório/leitores negociam os significados do discurso segundo a situação. Na situação que requer deliberação sobre o passado, o futuro ou a afirmação e censura de valores, a técnica adequada é a da retórica. Quando se pretende estabelecer conhecimentos confiáveis, como são os das ciências, a metodologia requerida é a da dialética, que dá origem a discursos considerados válidos e sistematizados. A sistematização e a exposição de tais discursos realizam-se por meio de um encadeamento de raciocínios, que deve seguir as regras da demonstração, ou seja, as regras da lógica, que foram inicialmente estabelecidas nos *Analíticos* por



Aristóteles. Em cada situação o auditório é o juiz, logo o rigor requerido é dependente deste.

A diferença entre os auditórios comuns e os incomuns, como são o dos cientistas, está no que se requer em cada um deles. Para o auditório dos não especialistas os temas que interessam podem ser apenas os que mantêm, de alguma maneira, a sua identidade. Por exemplo, os que defendem uma determinada agremiação esportiva têm razões para o fazer, e estas independem da verdade dos enunciados, prevalecendo os aspectos afetivos. O mesmo ocorre, em parte, com os defensores de alguma teoria científica, mas, neste caso, os que contestam a teoria podem vir a ter sucesso, caso demonstrem alguma falha relevante naquela. Mesmo neste caso, as novas proposições não demovem por inteiro os partidários da teoria anterior, os quais buscam contraditar a novidade. Em ambos os casos lidamos com situações psicossociais que podem ser obstáculos muito fortes para as mudanças, ainda que, no caso dos grupos de cientistas, pela característica da organização social dos mesmos, seja menos difícil alguma alteração nas representações ou teorias sobre algum tema próprio da ciência que cultivam.

A questão chave é, então, a de saber qual é o mecanismo pelo qual são constituídas as teorias ou representações sociais. Moscovici diz que estas são como línguas, que têm uma lógica própria, sendo que cada um de nós apresenta polifasia cognitiva, o mesmo que diferentes sistemas cognitivos. De minha parte afirmo que há apenas um sistema cognitivo fundado no processo de inferência, o mesmo que silogismo. Esta forma apresenta-se por meio de três tipos fundamentais e diretamente vinculados à situação: o demonstrativo, o dialético e o retórico. Do que decorre o seguinte: o silogismo retórico, o entimema, parece ser o que apresenta imediatamente o assunto para um grupo social que negocia o seu significado. Esta apresentação realiza-se por meio de uma inferência comum a todas as pessoas: a abdução, que se sustenta em signos, índices, dos quais conclui. Uma vez que o signo está estreitamente vinculado a um esquema conceitual, então é preciso verificar qual é ele em cada situação. O esquema conceitual, que dá significados ao signo, é uma predição, uma classificação dos seres do mundo, a qual se efetiva por meio de alguma metáfora. Este esquema não é uma palavra, como queria Aristóteles, mas o resultado de uma atividade cognitiva que aproxima por semelhança temas que são distintos. A busca de semelhanças se faz por meios de afirmações e negações, com vistas a salientar os aspectos considerados comuns. Assim, por meio da supressão de alguns elementos, distorção de outros, e, pela suplementação de significados (JODELET, 2001), chega-se a um esquema que pode satisfazer às necessidades cognitivas, expressivas e pragmáticas de um grupo social, processos que são os mesmos da metaforização (MAZZOTTI, 2002).

Por outro lado, o “primado da conclusão”, de que fala Moscovici (1976, p. 216), sustentando-se na análise de Tarde, desconsidera o essencial na relação comunicativa: se o auditório admite a conclusão, então não cabe expor suas premissas, uma vez que estas já se encontram no quadro conceitual ou metáforas que condensam os argumentos. Mais uma vez, são os predicados expressados nas premissas que requerem a intervenção do auditório. Caso algum predicado transite das premissas para a conclusão sem que os auditores tenham acordo com o apresentado, então podem objetar que o orador/escritor comete uma petição de princípio, a qual é, como mostraram Perelman e Olbrechts-Tyteca (1996, p. 127), uma falha ou erro retórico e não lógico.

Finalmente, é preciso reafirmar que a circularidade entre os tipos de silogismos não expressa *alguma lógica natural*, mas um *modo de fazer* admitido pelo grupo social ou auditório, um *algoritmo*, ou uma *receita* (Cf. BERLINSKI, 2002; WOLFRAM, 2002). No caso das ciências as “receitas” estão codificadas em suas metodologias que apresentam as diretivas para o fazer adequado, as quais tiveram origem na constatação do que anteriormente deu errado. Tanto nas ciências como nas técnicas ou artes há um conjunto de regras que ultrapassam o propriamente lógico, condicionando-o ao que se quer ou pode fazer. Daí a constatação de que a razão orienta-se por princípios pragmáticos (DA COSTA, 1980, p. 45-48) pelos quais o cientista escolhe a lógica mais adequada ao seu assunto, tal como o físico escolhe a geometria que toma por modelo para suas teorias. Da mesma maneira, nos contextos usuais, naqueles em que se erigem as representações sociais, as pessoas utilizam os silogismos que julgam adequados ao que pretendem realizar. A discrepância entre os juízos comuns ou do senso comum e os dos cientistas sobre um mesmo assunto não é a expressão de lógicas diversas em ação, mas das premissas admitidas em uma e em outra situação, as quais são dependentes de um quadro conceitual que as instituem e justificam, antes de serem os predicados das premissas do silogismo. Em lugar de um trabalho no sentido de deslindar alguma lógica natural, é preciso buscar os modos de fazer que permitem instaurar e justificar as premissas, logo apreender o algoritmo ou algoritmos que operam no pensamento em geral. O que pode ser realizado a partir das linhas de argumentação utilizadas pelos locutores, as quais se conformam à metáfora que utilizam para instituir o “real”, para o quê a sistematização realizada por Perelman e Olbrechts-Tyteca é um excelente ponto de partida.

## Referências

ARISTÓTELES. *Organon*. Tradução, introdução e notas de Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, 1986. v. 3; Analíticos Anteriores; v. 4 Analíticos Posteriores.

- ARISTÓTELES. *Rhetoric: The Works of Aristotle*. Tradução de W. Rhys Roberts. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1952. v. 2, p. 593-680.
- BERLINSKI, D. *O advento do algoritmo: a idéia que governa o mundo*. São Paulo: Editora Globo, 2002.
- BLACK, M.. *Models and metaphors: studies in language and philosophy*. Ithaca e Londres: Cornell University Press, 1972 (1963).
- BOYER, A. Cela va san dire: éloge de l'enthymème. Paris, CNRS, *Hermes* 15, 1995, p. 73-90.
- EIRE, A. L. Innovación y modernidad de la Retórica Aristotélica. In FERREIRA, J. R. (Coord.). *A retórica Greco-latina e sua perenidade*. Porto: Fundação Engenheiro António de Almeida, 2000. v. 1, p. 57-134.
- DA COSTA, N. C. A. Ensaio sobre os fundamentos da lógica. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1980.
- JODELET, D. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: Ed UERJ, 2001. MAZZOTTI, T. B. L'analyse des métaphores: une approche por la recherche sur les représentations sociales. In: GARNIER, C.; DOISE, W. (Dir.) *Les Représentations sociales: balisage du domaine d'études*. Montreal: Éditions Nouvelles, 2002. p. 207-226.
- MAZZOTTI, T. B. Representaciones sociales, "habitus" e epistemologia genética: contribuciones de la lógica de las significaciones y de la lógica de las acciones a la lógica natural. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES, 4a, 1998, México. *Anais...* México, 1998.
- MAZZOTTI, T. B.; OLIVEIRA, R. J. *Ciência(s) da educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- MOSCOVICI, S. *La psychanalyse son image et son publique*. Paris: Presses Universitaires de France, 1976.
- PERELMAN, C.; OLBRECHTS-TYTECA, L. *Tratado da argumentação: a nova retórica*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- PIAGET, J. *Les formes élémentaires de la dialectique*. Paris: Gallimard, 1980.
- PIAGET, J.; GARCIA, R. *Vers une logique des significations*. Gêneve: Murionde Editeur, 1987.
- TORT, P. *La raison classificatoire*. Paris: Aubier, 1989. (Série Résonances). WOLFF, F. Trois techniquea sur vérité dans la Grèce classique: Aristote et l'argumentation. Paris, CNRS, *Hermes* 15, 1995, pp. 42-72
- WOLFRAM, S. *A New Kind of Science*. Champaign, IL, Wolfram Media, 2002.