

Universidade de Marília – Unimar
Faculdade de Comunicação, Educação e Turismo
Mestrado
Disciplina: Teoria Semiótica: texto e imagem
Profª Drª Linda Bulik
Alunas: Soraia Tomich Marcos, Izabel Cristina Dias

Artigo apresentado à disciplina Teoria Semiótica: Texto e Imagem e ao Núcleo de Estudos Avançados de Semiótica, sob a coordenação da profª Drª Linda Bulik, no Programa de Pós-graduação em Comunicação (mestrado) da Universidade de Marília – Unimar.

As Espécies de Raciocínio: dedução, indução e abdução

2005

As Espécies de Raciocínio: Dedução, Indução e Abdução

Soraia Tomich Marcos¹
Izabel Cristina Dias²

Resumo

O presente artigo aborda os três tipos de inferências desenvolvidos por Charles Sanders Peirce: dedução, indução e abdução. Como lógico, Peirce tem uma preocupação constante em classificar os argumentos e verificar sua condição e verdade. A teoria dos três tipos de raciocínio foi o caminho encontrado por ele para a questão dos métodos das ciências. Se a dedução parte do geral para o particular e a indução de uma premissa menor para uma maior, a abdução afirma um caso a partir de uma regra e de um resultado.

Palavras-chave: Peirce, semiótica, dedução, indução, abdução

Introdução

A inferência científica é examinada por Charles Sanders Peirce em diversos trabalhos, sendo definida como um ato voluntário que culmina na “adoção controlada de uma crença como

¹Aluna regular do curso de Mestrado em Comunicação pela Universidade de Marília – Unimar. Artigo apresentado na disciplina de Teoria Semiótica: texto e imagem, sob orientação da Prof^a Dr^a Linda Bulik. Marília 3 de junho de 2005.

² Aluna regular do curso de Mestrado em Comunicação pela Universidade de Marília-Unimar. Artigo apresentado na disciplina de Teoria Semiótica: texto e imagem, sob orientação da prof^a Dr^a Linda Bulik. Marília 3 de junho de 2005.

consequência de um outro conhecimento” (PEIRCE, 1975, P. 32). Ele concebe o método científico em termos de deliberada e sistemática “submissão aos fatos”, sejam eles quais forem.

Peirce considera três tipos de inferência: a dedução, a indução e abdução. A dedução é estudada de maneira mais tradicional. Já a indução e a abdução revestem-se de peculiaridades próprias. As espécies de raciocínio peirceana são funções essenciais da mente cognitiva. E, o pensamento, em todos os níveis apresenta um padrão semelhante aos três tipos de processo. Sendo assim, a vida do pensamento, em todos os níveis e situações, é uma questão de exercício de certos hábitos de inferência.

Para Peirce, a primeira lição que temos o direito de exigir da lógica é de como tornar claras nossas idéias –, conhecer o que pensamos, dominar nossas próprias tensões daria sólido alicerce a um pensamento poderoso e ponderado.

De acordo com o semiótico, um dos méritos da distinção entre os tipos de raciocínio está no fato de que algumas ciências apresentam o predomínio de alguma dessas inferências. Por exemplo, as ciências classificatórias como botânica e zoologia seriam essencialmente indutivas, já as outras como biologia e geologia seriam ciências de hipóteses. Segundo Júlio Pinto (1995) a abdução, embora ainda não amplamente reconhecida nos meios científicos, tem um papel muito importante na lógica, tal como Peirce a propõe, pois é a responsável pela lógica da descoberta. Em seus escritos, Peirce denomina a abdução, alternativamente de retrodução, hipótese e inferência hipotética.

Santaella (1992), no capítulo “Tempo de Colheita”, diz que no início dos trabalhos de Peirce, ele considerava que todas as formas de inferências poderiam ser reduzidas ao silogismo Bárbara.

Segundo o Peirce (1975) o silogismo Bárbara é o seguinte:

“S é M, M é P;
Logo, S é P

Ou substituindo as letras por palavras:

Enoque e Elias eram homens; todos os homens morreram;
Logo, Enoque e Elias devem ter morrido.”

Entretanto, a noção peirceana de raciocínio evoluiu, e passaram a ser de três tipos distintos.

Para Santaella (1993:74), a inferência peirciana é uma função essencial da mente cognitiva e o pensamento em todos os níveis apresenta um padrão semelhante aos três processos: dedução, indução e abdução. Sendo assim, a vida do pensamento, em todos os estágios e situações é uma questão de formação e/ou exercício de certos hábitos de inferência.

Peirce (1975) diz que Bárbara exemplifica particularmente o raciocínio dedutivo e, na medida em que o “é” é tomado literalmente, nenhum raciocínio indutivo pode ser acomodado a essa forma. Bárbara, não passa com efeito, de aplicação de uma regra. A premissa maior está presente, nessa regra, sendo, por exemplo, “todos os homens são mortais”.

Dedução

Dos três tipos de inferência, o da dedução é o mais simples e fidedigno. Parte de uma premissa maior para uma menor. Ele carece de criatividade pois não adiciona nada além do que já é do conhecimento, mas é muito útil para aplicar regras gerais a casos particulares.

Exemplos de dedução:

Todas as rosas daquele jardim são brancas.

Essas rosas são daquele jardim.

Logo, essas rosas são brancas (seguramente).

Todas as laranjas daquele pomar são da espécie lima.

Essas laranjas são daquele pomar.

Logo, essas laranjas são da espécie lima.

Todo o gado de João é da raça nelore.

Esse gado é de João.

Logo, esse gado é da raça nelore.

Indução

Segundo Peirce (1975), o raciocínio indutivo, ou sintético, é mais do que a mera aplicação de uma regra geral a um caso particular. Parte de uma premissa menor para uma maior. A indução é a inferência de uma regra a partir do caso e do resultado. Sendo assim, ela ocorre quando generalizamos a partir de certo número de casos em que algo é verdadeiro e inferimos que a mesma coisa será verdadeira do total da classe.

“(…) A grande diferença entre a indução e a hipótese está em que a primeira infere a existência de fenômenos semelhantes aos que observamos em casos similares, ao passo que a hipótese supõe algo de tipo diferente do que diretamente observamos e, com frequência, de algo que nos seria impossível observar diretamente. Daí deflui que quando estendemos uma indução para bem além dos limites do observado, a inferência passa a participar da natureza da hipótese. (...) A indução é claramente um tipo e inferência muito mais forte do que hipótese; e essa é a primeira razão para distinguir uma da outra.”

(PIERCE, 1975, p. 161)

Uma das razões para distinguir entre os dois tipos de raciocínio, é a impossibilidade de inferir indutivamente conclusões hipotéticas. Outra vantagem da distinção entre indução e abdução é a de que ela se associa a importante diferença psicológica, ou antes, fisiológica, no modo de apreender os fatos. A indução infere uma regra.

Ora, crer numa regra é fruto de hábito. Que o hábito seja uma regra ativa em nós, é evidente. Toda crença tem a natureza de um hábito, na medida em que é de caráter geral. A indução é, portanto, a fórmula lógica que expressa o processo fisiológico da formação de um hábito. (...) A hipótese dá lugar ao elemento *sensorial* do pensamento e a indução ao elemento *habitudinário*.

(PEIRCE, 1975, p.163)

De acordo com Peirce, outro mérito na distinção entre indução e hipótese é o de que tal distinção conduz a uma classificação muito natural das ciências e dos espíritos que as elaboram. Peirce (1975) diz que a abdução é um processo de raciocínio que parte do “fato insólito”, do “fato invulgar”, procurando uma explicação para a sua ocorrência. A explicação verdadeira tornaria o fato completamente compreensível, raptando-lhe o elemento de surpresa – que o colocava como fato inesperado. É seguramente com o auxílio da abdução que os pesquisadores atingem as hipóteses explicativas.

Alcançadas as hipóteses explicativas, a tarefa seguinte do cientista é submetê-las a teste. Tal como descreve Peirce, o processo de teste, consiste em:

- 1 – Avaliar os resultados que decorreriam (sob certas condições), caso a hipótese fosse verdadeira;
- 2 – Tentar produzir essas condições, com auxílio de técnicas experimentais;
- 3 – Verificar se os resultados esperados de fato se manifestam.

No caso afirmativo – isto é, manifestando-se os resultados, pode-se ganhar certa confiança na hipótese. A todo esse processo, Peirce chama de indução.

Charles Peirce considera a indução muito útil para a pesquisa. Para ele, a sua utilidade está em que, tomando amostras “justas”, o que se verifica na amostra é provavelmente verdadeiro, na mesma proporção, relativamente à população de que se obteve a amostra.

Nos casos típicos, a indução teria os traços do seguinte exemplo: entre os norte-americanos, nascem mais crianças negras do sexo feminino do que do masculino; submetemos essa hipótese ao teste, examinando os dados do censo; se a amostra revela a tendência que se previu, afirma-se, com certa confiança, que a hipótese é verdadeira.

(PEIRCE, 1975, p. 34)

Peirce não estende a indução aos casos individuais: onde a hipótese assegura algo em relação a um indivíduo em particular. Segundo ele, a indução não pode deixar de apresentar-se como conjectura. E, que a “probabilidade é simplesmente o tratamento qualitativo da lógica”.

De qualquer classe que seja, a indução, não pode jamais originar idéias novas. Mas apenas confirmar ou não hipóteses. Ela é o mais eficaz dos argumentos e o passo conclusivo do raciocínio científico.

Os exemplos de indução são os seguintes:

Essas rosas são daquele jardim.

Essas rosas são brancas.

Todas as rosas daquele jardim são brancas.

Essas laranjas são daquele pomar.

Essas laranjas são da espécie lima.

Todas as laranjas daquele pomar são da espécie lima.

Esse gado é da raça nelore.

Todo o gado de João é da raça nelore.

Dos países do mundo, a Índia é o que apresenta, entre a sua população, o menor índice de doenças relacionadas ao coração. Submetemos essa hipótese ao teste, se os resultados da pesquisa revelarem a tendência que se previu, pode-se afirmar com certa confiança, que a hipótese é verdadeira.

Abdução ou hipótese

Para Peirce, o raciocínio abduativo é típico de todas as descobertas científicas revolucionárias. A abdução é a adoção probatória da hipótese. Todas as idéias da ciência vêm através dela. Esse tipo de inferência consiste em estudar fatos e inventar uma teoria para explicá-los.

Peirce explica que a abdução é o processo para formar hipóteses explicativas. A dedução prova algo que **deve** ser, a indução mostra algo que **atualmente** é operatório, já a abdução faz uma mera sugestão de algo que **pode** ser. Para apreender ou compreender os fenômenos, só a abdução pode funcionar como método. O raciocínio abduutivo são as hipóteses que formulamos antes da confirmação (ou negação) do caso.

Segundo Júlio Pinto (1995):

A inferência abdutiva é um palpite razoavelmente bem fundamentado acerca de uma semiose que deve ser testado posteriormente por dedução, a fim de que se chegue a uma inferência indutiva sobre o universo representado por aquela semiose. Enquanto previsão, a inferência hipotética se insere na terceiridade mas, como é um ato de *insight* que “se nos apresenta como um *flash* de luz” é um terceiro com teor de primeiro, principalmente, também, em virtude de seu caráter essencialmente remático. Assim, a abdução apresenta-se no esquema triádico da experiência no nível de primeiridade em relação aos dois tipos de inferência, ainda que os três processos, por envolverem atividade sêmica, sejam da ordem do terceiro. (PINTO, 1995, p. 14)

A abdução ou hipótese, ocorre quando deparamos com uma circunstância curiosa, capaz de ser explicada pela suposição de que se trata de caso particular de certa regra geral, adotando-se em função disso, a suposição. Umberto Eco explica que é preciso entender interpretação num sentido diverso do de “decodificação”, logicamente falando. Essa interpretação assemelha-se ao tipo de inferência lógica que Peirce chamou de abdução.

Segundo Eco, a abdução é um caso de inferência sintética onde encontramos alguma circunstância muito curiosa que pode ser explicada pela suposição de que ela seja o caso específico de uma regra geral e por isso adotamos essa suposição.

Citamos como exemplo os seguintes fatos:

- Todos os livros dessa caixa são de matemática. Estes livros são de matemática. (Provavelmente) esses livros provêm daquela caixa.

- Um grupo de três pessoas segue em um veículo à noite pela rodovia. Em determinado ponto, o tráfego se torna lento. É possível ver dois veículos parados na pista, sendo que um deles é uma viatura da polícia. Um policial está do lado de fora do carro conversando com dois homens. As três pessoas que estão no interior do carro, enquanto passam pelo local começam a apresentar hipóteses: seria um acidente? seria uma *blitz* policial em um veículo suspeito?

Ou o motorista do veículo estaria apenas pedindo informações ao policial?

Essas perguntas formuladas pelos ocupantes do carro são hipóteses que caracterizam o raciocínio abduativo.

Outros exemplos de abdução:

Num lindo dia de sol, está a cair água do telhado de uma casa. A partir desse juízo perceptivo, várias inferências abduativas são possíveis:

- Alguém está jogando água no telhado;
- A neve acumulada está derretendo;
- A caixa d'água está vazando.

Todas as rosas daquele jardim são brancas

Essas rosas são brancas

Essas rosas são daquele jardim.

Todas as laranjas daquele pomar são da espécie lima

Essas laranjas são da espécie lima

Essas laranjas são daquele pomar

Todo o gado de João é da raça nelore

Esse gado é da raça nelore

Esse gado é de João

Peirce afirma que com base na hipótese ou abdução, devemos tentar constatar qual será o resultado das previsões feitas. O raciocínio abduativo deve ser formulado como pergunta, antes que se façam as observações que possam concluir por sua verdade.

A abdução não pode ser confundida com intuição mas a intuição entra na natureza do raciocínio abduativo.

Peirce classificou a abdução como a inteligência em movimento.

Exemplos de perguntas a serem feitas de acordo com os três tipos de raciocínio:

Raciocínio indutivo – O que tem dentro deste saco? (sem saber o conteúdo do saco).

Raciocínio dedutivo – Todos os feijões que estão dentro deste saco são brancos? (sabendo-se que são feijões e que são brancos).

Raciocínio abduativo – Só existem feijões brancos neste saco? (admitindo-se a hipótese de que o resultado pode ser outro).

Eco explica que o raciocínio abduativo ocorre, por exemplo, sempre que ouvimos uma palavra e devemos decidir a que língua atribuí-la; a abdução intervém em todo tipo de decodificação. Essa inferência, como qualquer outra interpretação, de contextos e circunstâncias não codificados, representa o primeiro passo de uma operação metalinguística, destinada a enriquecer o código (ECO, 2003, p. 120).

Umberto Eco (2003) afirma que, à primeira vista, a abdução parece mais “um livre movimento da imaginação nutrido de emoções (como uma vaga intuição), em vez de um processo normal de decodificação.” Os diversos sons emitidos por instrumentos de uma orquestra atingem o ouvido e o resultado é uma emoção musical especial, totalmente distinta dos próprios sons.

“Se este movimento interpretativo se detivesse no gozo dessa imprecisa emoção, não haveria abdução nem qualquer outra coisa de relevante para os fins do nosso discurso. Mas o movimento abduativo se cumpre quando um novo sentido (uma nova qualidade combinatória) é atribuído a cada som enquanto componente do significado contextual da peça inteira” (ECO, 2003, p. 120).

De acordo com Peirce, a grande diferença entre indução e abdução, é que a primeira infere a existência de fenômenos semelhantes aos que observamos em casos similares, enquanto que a abdução supõe algo de tipo diferente do que diretamente observamos e, com frequência, de algo que nos seria impossível observar diretamente.

Conclusão

Os tipos de inferência peirciana são funções fundamentais da mente cognitiva. O pensamento em todos os níveis apresenta um padrão similar aos três tipos de raciocínio: dedução, indução e abdução. Sendo assim, a vida do pensamento, em todos os estágios e situações, é uma questão de formação de certos hábitos de inferência.

Ainda que haja algumas confusões na diferenciação entre abdução e indução, pode-se dizer que Peirce nunca teve dificuldade em diferenciá-las, por serem dois tipos distintos de inferência de raciocínio, ampliativos e explicativo respectivamente.

A indução, de qualquer classe que seja não pode originar idéias novas. Pode apenas confirmar ou não as hipóteses. Só a abdução introduz idéias novas, sendo a única forma de raciocínio propriamente sintética. Ou seja, ela é simplesmente preparatória, é o primeiro passo da inferência científica –, é o mais ineficiente, no entanto, o único responsável pelas descobertas com que o homem explora e explica o mundo. A indução é o mais eficaz dos argumentos e o passo conclusivo do raciocínio.

Peirce relata que:

“Na distinção que estamos apontando há muitas outras vantagens, que deixarei que o leitor descubra através de sua experiência. Se esse leitor adquirir o costume de indagar se dada inferência pertence a uma ou outra das duas formas de inferência mencionadas, posso prometer-lhe que nisso encontrará, de vários modos, grande proveito.”
(PEIRCE, 1975, p. 164)

A teoria dos três tipos de raciocínio foi o caminho que Peirce achou para a questão dos métodos das ciências. Ele insistia, como base do seu pensamento, na teoria do crescimento contínuo no universo e na mente humana. “O universo está em expansão. Onde mais poderia ele crescer senão na cabeça dos homens?” , dizia o filósofo e semiótico.

Bibliografia

PEIRCE, Charles Sanders. *Semiótica e filosofia*. São Paulo, Cultrix, Editora Universidade de São Paulo, 1975.

PINTO, Júlio. *1, 2, 3 da Semiótica*. Belo Horizonte, UFMG, 1995.

SANTAELLA, Lúcia. *A assinatura das coisas*. Rio de Janeiro: Imago, 1992.

SANTOS, Luis Henrique dos. *Os Pensadores*. Ed. Nova Cultural, 1989.

SANTAELLA, Lúcia. *O Que é Semiótica*. Editora Brasiliense, São Paulo, 1983.

ECO, Umberto. *Tratado Geral de Semiótica*. São Paulo, Editora Perspectiva, 2003.