FEUSP - Seminários Abertos de pós-graduação - 2004/2

Lógica e senso comum: o diálogo precisão/ambigüidade

Marisa Ortegoza da Cunha

> *O bom senso é a coisa do mundo mais bem partilhada, pois cada qual pensa estar tão bem provido dele que, mesmo os que são mais difíceis de contentar com qualquer outra coisa, não costumam desejar tê-lo mais do que o têm.*
>
> *René Descartes, em Discurso do Método*

A Lógica Formal trata da validade de argumentos, ou seja, da legitimidade de se apresentar uma proposição (a conclusão) como verdadeira a partir da verdade de outras proposições (as premissas). Ela não trata da verdade ou da falsidade de proposições enunciadas isoladamente. Para garantir a verdade de uma conclusão são necessárias duas condições independentes: a verdade das premissas e a validade do argumento utilizado. É a forma do argumento que determina sua validade, independentemente da verdade das premissas, mas com base em quê pode ser garantida essa verdade? Eis aí uma questão complexa, que é evitada intencionalmente pela Lógica Formal e é enfrentada continuamente por todos aqueles que argumentam, no dia-a-dia, recorrendo à linguagem ordinária. No que se segue, registraremos algumas considerações sobre a lógica e a argumentação na língua nossa, de cada dia, nem sempre salvaguardados pelas restrições da linguagem e do formalismo lógico-matemático.

Quando argumentamos, pretendemos partir de premissas verdadeiras. Para garantir isso, podemos afirmar que o conteúdo das premissas:

- é um conhecimento plenamente justificado, no terreno científico;
- é garantido pela autoridade de especialistas no tema;
- é uma questão de princípios, ou é um dogma, indiscutível;
- é amplamente conhecido, no nível do senso comum;
- é garantido pela confiança que depositamos na palavra de quem as enuncia etc.

Como se vê, não é simples sustentar qualquer uma das razões acima. Mesmo o conhecimento chamado de "científico" está em permanente estado de construção e fatos que eram considerados verdades indiscutíveis ontem podem não mais sê-lo hoje: o átomo já foi indivisível, o tempo já foi absoluto, a Terra já foi plana.

Quanto a argumentos que se apóiam na autoridade ou na confiança, eles sempre envolvem um risco, e entregar-se aos mesmos representa uma racionalização por meio de uma decisão irracional. As religiões e seus dogmas constituem apenas o exemplo mais notável de tal vertente. As crenças legitimadas pelo senso comum, aquelas proposições de que não falamos (ou pouco falamos) explicitamente, mas que são admitidas tacitamente como verdadeiras, constituem o fundamento da maior parte dos argumentos. Ainda que dificilmente consigamos viver e argumentar sem recorrer a tal expediente, é precisamente aí que mora o perigo...

Para o desenvolvimento de um pensamento crítico, são fundamentais, portanto, tanto o reconhecimento das formas válidas de argumentação – objeto de estudo da Lógica Formal - quanto o discernimento na eleição das premissas consideradas verdadeiras. E parece inevitável algum tipo de compromisso com a autoridade que sustenta a verdade das premissas ou com o grau de veracidade que apresentam no nível do senso comum, do conhecimento partilhado culturalmente por todos por meio da linguagem ordinária, da língua nossa de cada dia.

É por isso que tantas vezes vemos pessoas que fazem denúncias públicas de supostas falcatruas serem acusadas de deslizes ou de atitudes inadequadas em algum âmbito de suas atividades que nenhuma ligação apresenta com os fatos denunciados. Com isso, tem-se em vista minar sua reputação e, portanto, desacreditar o acusador, ainda que não se desminta diretamente aquilo que é afirmado.

Por outro lado, o recurso a argumentos adequados também é fundamental para defender uma proposição como verdadeira. Com alguma ironia mas com muita perspicácia, em *A Gaia Ciência*, Nietzsche afirma que "a maneira mais pérfida de defender uma causa é atacá-la com um péssimo argumento", ou, simetricamente, "a maneira mais pérfida de combater uma causa é defendê-la com um péssimo argumento". Sem dúvida, um argumento ilegítimo induz, na maior parte das vezes, uma rejeição da conclusão que se apresenta como verdadeira, tanto quanto uma argumentação absolutamente correta pode ser destruída por uma premissa falsa ou ingenuamente aceita como verdadeira.

O fato é que, nas situações da vida cotidiana, diferentemente dos contextos da Lógica Formal, para argumentar é fundamental interessar-se pela verdade das premissas, tanto quanto o é explicitar os nexos entre elas e a conclusão que se apresenta como verdadeira. E como o que se busca, em geral, é convencer os outros e persuadi-los a agir do modo que nos interessa, muitos recursos extra-lógicos, dispensáveis numa perspectiva puramente formal, são utilizados pelos participantes de um debate, de uma discussão, de uma argumentação.

Sem a prática sistemática de um pensamento crítico, sem um filtro aguçado para crenças consideradas, muitas vezes, naturais e indiscutíveis, mas que não passam de apostas no escuro, é possível ocorrer – e muitas vezes ocorre - que sejam aceitas conclusões falaciosas, ou sofismas tentadores. Numa palavra, é possível vencer um debate mesmo sem ter razões suficientes para tal, ou perdê-lo estando transbordante delas.

Naturalmente, tal prática pressupõe um uso consciente da linguagem ordinária, que apresenta nuances às vezes imperceptíveis ao senso comum. Segundo Copi, "A linguagem é um instrumento tão sutil e complicado que freqüentemente perdemos de vista a multiplicidade de seu uso." (1974, p.47). O autor destaca três usos da linguagem: informativo, expressivo e diretivo. No entanto, dificilmente a linguagem é usada exclusivamente com uma dessas funções. "A maioria dos usos ordinários da linguagem é mista." (Copi, 1974, p. 51). Por sua vez, Popper (1975) destaca quatro dimensões da linguagem: comunicar, expressar, narrar e argumentar. Dessas, as duas primeiras não nos distinguiriam dos animais, que também se comunicam e se expressam, enquanto que elaborar narrativas e argumentar seriam capacidades exclusivamente humanas.

No que se segue, examinaremos algumas das muitas peculiaridades da linguagem natural, enfatizando seu uso na arte da argumentação.

Negação e dupla negação

A Lógica Formal trata de proposições, que são sentenças que podem ser classificadas como verdadeiras, ou como falsas, não havendo outra possibilidade (princípio do terceiro excluído), nem podendo ser as duas coisas simultaneamente (princípio da não-contradição). Aquilo que uma proposição afirma pode ser *negado*, dando origem a uma outra proposição, chamada a *negação* da primeira. A negação de uma proposição verdadeira é uma proposição falsa, e vice-versa. Por exemplo, a negação da proposição "Roma é a capital da Espanha" é a proposição "Roma *não* é a capital da Espanha" (ou, equivalentemente, "Não é verdade que Roma é a capital da Espanha"). A negação de "2 + 2 = 5" é a proposição "$2 + 2 \neq 5$".

Embora a negação de uma proposição pareça muito simples, convém ressaltar que negar uma proposição não é apenas afirmar algo *diferente* do que foi afirmado, verdadeiro no caso da proposição dada ser falsa, e falso no caso de ela ser verdadeira. Por exemplo, negar "2 + 2 = 5" *não é* escrever "2 + 2 = 4". A negação de "Roma é a capital da Espanha" *não é* "Roma é a capital da Itália" (nem "Madri é a capital da Espanha"). A negação de "Meu carro é verde" não é "Meu carro é azul".

Um outro ponto importante a observar é que, embora em outras línguas, como o inglês, a dupla negação não seja permitida, na língua portuguesa, a dupla negação é utilizada, com freqüência, para dar ênfase à negação. Assim, em inglês, a frase "I do not have nothing to declare" é gramaticalmente inaceitável, sendo correto afirmar-se "I have nothing to declare"; em português, no entanto, dizemos "Não tenho nada a declarar", "Não era ninguém", "Não comi nada" etc. Na Lógica Formal, a dupla negação equivale a uma afirmação (é como se, ao negar duas vezes, "voltássemos" à proposição original). Assim, quando falamos "Não tenho nada a declarar", estamos negando a proposição "Tenho nada a declarar", cuja negação é "Tenho algo a declarar".

Apesar de muito freqüentes, as construções com dupla negação sempre podem ser substituídas por outras, preferíveis do ponto de vista lógico, que soarão melhor quando nos acostumarmos com elas. Por exemplo, em vez de dizer "Não tenho nada a declarar", podemos dizer "Nada tenho a declarar".

É certo que a redundância expressa pela dupla negação pode ter um importante papel na poesia e, quanto a isso, a Lógica Formal nada tem a acrescentar. Soaria estranho tentar reescrever versos como "Você não me diz nada, mas eu digo pra você" (Menina, Jorge Benjor) ou "Sem você, meu amor, eu não sou ninguém" (Samba em prelúdio, Baden Powell e Vinícius de Moraes).

Conjunções e disjunções

Uma proposição simples é uma sentença (verdadeira ou falsa) que representa uma única ação. Por exemplo, "João é corinthiano", "2 + 2 = 5", "A Lua está mais distante da Terra do que o Sol" são proposições simples. Podemos, no entanto, concatenar duas ou mais sentenças, formando proposições compostas. Para isso, muitas vezes, usamos elementos de ligação, ou conectivos como o **e** e o **ou**.

Quando duas proposições simples são ligadas pelo conectivo **e**, a proposição composta resultante é a *conjunção* das proposições simples iniciais. Por exemplo, "João é corinthiano **e** 2 + 2 = 5", "Platão era grego **e** Pilatos era romano" são proposições que representam conjunções de proposições simples.

Uma conjunção de duas proposições é verdadeira apenas quando as proposições constituintes são, ambas, verdadeiras. Assim, a conjunção "João é corinthiano **e** 2 + 2 = 5" é falsa, independentemente de João ser ou não corinthiano, uma vez que a segunda proposição simples (2 + 2 = 5) é falsa. Por outro lado, a conjunção "Platão era grego e Pilatos era romano" é verdadeira.

Como negar uma conjunção? Negando pelo menos uma das proposições simples que a constituem. Por exemplo, considere-se a proposição composta "O aluno será aprovado se a nota final for igual ou superior a 5 **e** a freqüência for igual ou superior a 75%". Supondo que ela seja verdadeira, e sabendo que João foi reprovado, o que podemos concluir?

Quando duas proposições simples são ligadas pelo conectivo **ou**, a proposição composta resultante é a *disjunção* das proposições simples iniciais. A partícula *ou*, na linguagem natural, pode traduzir, tanto a idéia de possibilidades mutuamente exclusivas (ou ocorre isso, ou ocorre aquilo), como a de que pelo menos uma das hipóteses ocorre. Por exemplo, "Irei ao cinema ou ao teatro" traduz uma idéia de exclusão, enquanto que em "Amanhã choverá ou fará frio" o que se pretende garantir é a ocorrência de pelo menos um dos fenômenos, sendo possível que ambos ocorram. Na Lógica Formal, no entanto, o conectivo *ou* é sempre usado com o sentido não-exclusivo.

Em Latim, para não haver qualquer confusão entre os usos do conectivo ou, havia duas palavras para representá-lo: *aut* significava o *ou exclusivo (ou isso, ou aquilo),* enquanto *vel* significava o *ou não-exclusivo*. (Na linguagem da Lógica Formal, o símbolo *v*, usado para representar o *ou*, é a inicial da palavra *vel*).

Do ponto de vista lógico, para que uma disjunção seja verdadeira, é suficiente que uma das proposições simples que a constituem seja verdadeira. Em outras palavras, a disjunção é falsa apenas quando é constituída de duas proposições falsas. Por exemplo, "Paris é a capital da França *ou* 2 + 2 = 5 " é verdadeira; "A USP fica na zona sul de São Paulo *ou* a USP fica na zona norte de São Paulo" é falsa.

Como negar uma disjunção? Negando cada uma das proposições simples que a constituem. Por exemplo, se a proposição composta "A garantia do carro é de 1 ano **ou** 10 mil quilômetros" é verdadeira, e sabendo-se que a mencionada garantia expirou, o que podemos concluir?

Implicação e equivalência

Muitas das sentenças que utilizamos no dia-a-dia têm a forma "se..., então...": "Se chover, então não irei à USP". Algumas vezes, o "então" fica subentendido: "Se o Santos ganhar, João fará um churrasco". Proposições compostas desse tipo são chamadas *implicações*. Numa implicação, na linguagem corrente, freqüentemente, as proposições simples constituintes traduzem uma idéia de "causa" e "efeito": é como se a segunda decorresse da primeira.

Como negar a implicação? No exemplo anterior, quando a promessa feita por João terá sido quebrada? Ou seja, quando a implicação será falsa?

A resposta é: apenas no caso de o Santos vencer o jogo **e** João não oferecer o churrasco. Isto é, uma implicação "se p então q" é falsa quando se tem, simultaneamente, p verdadeira e q falsa; em qualquer outro caso, a implicação é verdadeira.

Pode parecer um pouco estranho que a implicação "se p então q" seja verdadeira no caso em que a proposição p é falsa, mas isso traduz a idéia intuitiva de que, não ocorrendo a "causa", não existe o compromisso de o "efeito" ocorrer. No nosso exemplo, caso o Santos perca ou empate o jogo, ficará a critério do João oferecer - ou não - o churrasco. Em qualquer uma dessas situações, a implicação não será negada, não será falsa.

É aplicando esse raciocínio que, na linguagem ordinária, usamos expressões como "Se isso estiver certo, eu como o meu chapéu", ou "Se ele não estiver mentindo eu sou mico de circo". A idéia subjacente a tais afirmações é que, a partir de uma proposição falsa, podemos deduzir qualquer outra; aceitando algo que se considere absurdo, tudo pode acontecer!

No dia-a-dia, é comum ocorrer um equívoco envolvendo as negações de implicações que enunciamos, ou ouvimos. Considere, por exemplo, as proposições seguintes:

(i) "Se uma pessoa é cega, então não tem carta de motorista."

(ii) "Se uma pessoa vê, então tem carta de motorista."

A implicação (ii) é a negação da implicação (i)?
A implicação (ii) pode ser deduzida de (i)?
As respostas às duas perguntas são: não e não!

A implicação (ii) parte da negação da proposição "uma pessoa é cega". Daí, com base na implicação (i), nada podemos concluir a respeito de a pessoa ter ou não carta de motorista. A implicação (ii) não é a negação, nem é conseqüência da implicação (i). De modo geral, a proposição "se p, então, q" não é logicamente equivalente a afirmar-se que "se não-p, então, não-q"

Nem sempre, no entanto, o reconhecimento de tal fato é imediato, no uso corrente da língua. Consideremos, por exemplo, a afirmação

"Se fôsseis cegos, não teríeis culpa, mas dizeis que vedes e por isso sois culpados." (Evangelho segundo São João, 9.41)

De um ponto de vista puramente lógico, no sentido da Lógica Formal, trata-se de uma implicação inaceitável, tanto quanto o seria a afirmação

"Se fôsseis cegos, não teríeis carta de motorista, mas dizeis que vedes e por isso tendes carta de motorista."

É necessário ter cautela, no entanto, com a conclusão de que o Evangelho estaria logicamente equivocado, não por uma questão religiosa, mas em razão da compreensão do *uso das palavras na linguagem corrente*. De modo geral, julgar enunciados da linguagem ordinária tendo por parâmetro apenas as regras de uso dos termos da Lógica Formal pode ser uma atitude extemporânea e mesmo completamente descabida. E é exatamente o que parece ocorrer com o texto bíblico citado.

De fato, no uso corrente da língua, é comum a expressão "se isso, então, aquilo" ocorrer com o significado de uma equivalência lógica, ou seja, "isso ocorre se aquilo ocorre, e vice-versa", ou ainda, "isso ocorre se e somente se aquilo ocorre", ou ainda, "afirmar isso é equivalente a afirmar aquilo".

É hora, então, de falarmos um pouco sobre a *equivalência* de proposições. Quando duas proposições são logicamente equivalentes, uma delas é verdadeira quando e somente quando a outra o for; e será falsa, quando e somente quando a outra o for. É como se uma delas acarretasse a outra e vice-versa, ou seja, intuitivamente, como se cada uma pudesse ser considerada, simultaneamente, causa e efeito da outra. Do ponto de vista da Lógica Formal, elas afirmam a mesma coisa. A equivalência, também chamada bi-implicação, é a proposição composta da forma "se p então q **e** se q então p". Nesse caso, dizemos "p se e somente se q".

Em decorrência do uso freqüente, na linguagem natural, da palavra "se" com o sentido de "se e somente se" (mesmo quando matemáticos fazem afirmações técnicas como "um número é par se é divisível por 2"), é muito mais importante procurar compreender o sentido em que cada palavra ou expressão costuma ser utilizada do que arrogar-se de juiz e passar a corrigir tais usos tendo por base regras sintáticas convencionadas, muitas vezes, *a posteriori*.

Confessemos: quando afirmamos, por exemplo, "Se chover, João não irá à USP", quase automaticamente, pensamos que "Se não chover, João irá à USP", o que não é uma associação legítima, a menos que, tacitamente, "se", para nós, signifique "se e somente se" ...

Contradições e tautologias

Já vimos que uma proposição é uma sentença que pode ser classificada como verdadeira ou como falsa, não podendo ser verdadeira **e** falsa simultaneamente. Uma afirmação do tipo

"João é corinthiano **e** João não é corinthiano" é uma CONTRADIÇÃO; admitir a verdade simultânea das duas é considerado um paradoxo, um absurdo. De modo geral, qualquer sentença composta equivalente a uma afirmação do tipo A **e** não A é contraditória, ou traduz uma contradição.

Na Lógica Formal, vimos que uma proposição como "se p, então q" pode ser representada por meio de diagramas de inclusão de conjuntos; por exemplo, a proposição "se alguém é um atleta, então, deve ser saudável" pode ser traduzido pela inclusão do conjunto dos atletas no conjunto das pessoas saudáveis. De modo geral, se um conjunto A está contido em um conjunto B, podemos traduzir isso afirmando que Todo elemento de A também pertence a B, ou então que "se a, então, b".

No caso da implicação "se (p **e** ~p), então q", não existem elementos que satisfazem simultaneamente as duas condições (p **e** ~p); logo, o conjunto dos elementos que satisfazem a isso é o conjunto vazio, $\emptyset$, que está contido em qualquer conjunto: $\emptyset \subset Q$, para todo conjunto Q. Assim, dizer-se que "se (p **e** ~p), então q" é o mesmo que afirmar-se que $\emptyset \subset Q$, para todo conjunto Q, ou seja, de uma contradição é possível concluir-se qualquer coisa...

Em uma aula, instado por um aluno a dar um exemplo de tal fato, o filósofo e matemático Bertrand Russell solicitou dele uma contradição, tendo recebido a seguinte proposição: "2 = 1 **e** 2 ≠ 1". A partir dela, prometeu: "Vou provar-lhe que sou o Papa!" E construiu o seguinte argumento:

"Eu e o Papa somos diferentes;
eu e o Papa somos 2;
mas 2 = 1 ;
logo, eu e o Papa somos 1".

Contradizer-se, portanto, pode ser fatal numa argumentação.

No âmbito da poesia, no entanto, uma ambigüidade, ou mesmo uma aparente contradição pode levar à composição de imagens belíssimas, como no poema de Fernando Pessoa:

"O Tejo é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia
Mas o Tejo não é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia
Porque o Tejo não é o rio que corre pela minha aldeia."

No pólo oposto ao das contradições, encontram-se as TAUTOLOGIAS. Uma tautologia é uma sentença que afirma algo certamente verdadeiro, como, por exemplo, "João é corinthiano **ou** João não é corinthiano". O mesmo se poderia dizer de frases como "João é uma pedra **ou** João não é uma pedra", ou ainda, "O suspeito confessará a autoria do crime. Ou não". Uma proposição tautológica nada nos informa de novo, em nada contribui para a construção da argumentação.

A seguir, citamos alguns exemplos de tautologias e de contradições (identifique quais são de cada tipo...)

A: "Se eu ficar em casa, eu não irei à escola"
B: "Mãe é mãe."
C: "Morre Rachel, 92, a primeira imortal" (O Estado de São Paulo, 5-11-03)
D: "Tudo o que é demais é muito."
E: "Uma proposição é uma contradição ou não é."

F: "No mundo inteiro, as operações da Parmalat estão conseguindo funcionar. Infelizmente, não é o caso do Brasil." (Assessor de Enrico Bondi, OESP, 4-2-04)
G: "Hei de fazer deste país uma democracia. Mesmo que seja contra a maioria da população."
H: "Ser ou não ser, eis a questão". (Shakespeare, em *Hamlet*)

Falácias

No âmbito da Lógica Formal, a palavra *falácia* está associada a um argumento não-válido; de fato, argumentos ilegítimos são chamados de *falácias formais.* Na linguagem ordinária, no entanto, o termo *falácia* é utilizado quando nos referimos a um argumento que parece correto, mas quando analisado mais detidamente, não o é. São as chamadas *falácias informais,* que constituem formas de raciocínio centradas menos na lógica formal e mais nas dimensões psicológicas da argumentação, do convencimento, tendo aparência sempre tentadora, embora sejam quase sempre enganadoras. Vejamos alguns exemplos.

> "Em uma democracia, os pobres têm mais poder do que os ricos, porque há mais pobres do que ricos, e a maioria é que detém o poder".

Apesar da forma aparentemente correta, do ponto de vista prático, uma análise mais detida do conteúdo das premissas revela que o argumento é falacioso: a "maioria" da população não pode ser identificada com a "maioria" dos votantes; além disso, o sistema de representação vigente pode ser tal que os mais ricos sejam mais bem representados. Falácias desse tipo, que decorrem dos vários sentidos associados a termos presentes nas premissas, são chamadas *falácias de ambigüidade.*

> "Permitir que todos os homens tenham total liberdade de expressão é fundamental para o Estado, pois é imprescindível para uma comunidade que cada cidadão desfrute de plena liberdade de demonstrar suas emoções, seus sentimentos".

Na verdade, tanto a premissa quanto a conclusão afirmam essencialmente a mesma coisa, têm exatamente o mesmo conteúdo. A verdade da conclusão é a própria verdade da premissa, em vez de resultar dela por um raciocínio lógico. Na linguagem jurídica, diz-se que há uma *petição de princípio.*

> "As ações governamentais são essencialmente corretas, sendo adequadas para resolver os problemas que enfrentamos. Mas o governante não é bom pai, não é bom marido, não procura ser minimamente simpático com a população, e por isso suas ações precisam ser criticadas e combatidas."

Neste caso, aliás, bastante comum, *deixa-se de lado o conteúdo das premissas apresentadas e passa-se a atacar a pessoa do apresentador*, tendo em vista destruir sua credibilidade. Naturalmente, por mais que se consiga o convencimento do oponente, neste caso, o argumento é falacioso, uma vez que mesmo um criminoso ou um mau caráter pode estar falando a verdade na situação em tela. O desvio da atenção para aspectos distantes do conteúdo das premissas conduz a que se rotulem tais situações como *falácias de irrelevâncias.*

Há inúmeros outros tipos de argumentos enganosos, como:

- Aceitar uma proposição como verdadeira apenas porque não foi provada sua falsidade. Aqui, vale uma observação: essa argumentação é uma falácia em qualquer contexto *que não o de tribunais*, onde o princípio que vigora é o de que todo mundo é considerado inocente até que se prove o contrário.

- Apelar para a piedade ou sentimento de compaixão do ouvinte, para convencê-lo de algo. Levando ao extremo, poderíamos pensar no caso de uma pessoa, acusada de matar os próprios pais, apelar para a piedade dos jurados, alegando ser órfão!

- Apelar para a emoção das pessoas para obter sua anuência a uma conclusão que não se sustenta em provas. Esse tipo de argumento é fartamente explorado pela propaganda.

E muitos mais.

Os argumentos abaixo são exemplos de falácias:

A: "O senhor X é certamente um homem honesto, uma vez que até hoje teve um comportamento absolutamente correto em tudo o que fez."

B: "O fim da vida é a perfeição moral. A morte é o fim da vida. Logo, a morte é a perfeição moral".

C: "Ninguém conseguiu provar que Fulano D. Tall é culpado. Logo, Fulano D. Tall é inocente"

D: "Tudo o que é raro, é caro. Tudo o que é barato, é raro. Logo, tudo o que é barato, é caro."

E: Mostrando a coluna de obituários dos jornais, Gudin afirmou*: "Sabe o que todas estas pessoas têm em comum? Bebiam água. Logo, a água não faz bem à saúde".*

(Eugênio Gudin - O Estado de São Paulo, 14 de julho de 1985)

F: "Em geral, os viciados em cocaína iniciaram-se no mundo da droga usando drogas mais leves, como a maconha. Ora, o adolescente Z foi surpreendido fumando maconha. Logo, é muito provável que se torne um viciado em cocaína."

G: "Em geral, os viciados em cocaína começaram a vida mamando o leite materno. Ora, o adolescente Y mamou por muitos meses o leite materno. Logo, é muito provável que se vicie em cocaína."

H: O poeta argumentou com o livreiro: "Poesia não se vende porque a poesia não se vende".

A intransigência na argumentação

Um argumento falacioso realiza "manobras" no sentido de convencer o interlocutor a respeito da veracidade da conclusão. Uma estratégia de outra natureza pode ser adotada, ao se opor resistência a uma inovação. Em *A Retórica da Intransigência*, Hirschman caracteriza três tipos de argumentação reativa - os argumentos perversos, os fúteis e os ameaçadores:

> "De acordo com a tese da *perversidade*, qualquer ação proposital para melhorar um aspecto da ordem econômica, social ou política só serve para exacerbar a situação que se deseja remediar. A tese da *futilidade* sustenta que as tentativas de

> transformação social serão infrutíferas... Finalmente, a tese da *ameaça* argumenta que o custo da reforma ou mudança proposta é alto demais, pois coloca em perigo outra preciosa realização anterior." (1991, p.15)

Entimemas

Quando argumentamos no dia-a-dia, na linguagem ordinária, é muito comum deixarmos implícitas certas premissas, supostas conhecidas por todos, e consideradas indiscutíveis.

Por exemplo, podemos dizer: "Ives não poderá candidatar-se a presidente do Brasil porque é francês." A premissa omitida, neste caso, é que "somente brasileiros podem candidatar-se a presidente do Brasil". Um outro exemplo: "Uma pessoa desiludida não deveria ser professor, pois os alunos necessitam de entusiasmo para alimentar seus projetos de vida".

Um argumento no qual uma ou mais premissas são deixadas implícitas é chamado de *entimema*. Algumas vezes, a não explicitação de certas suposições, consideradas óbvias, visa a uma simplificação do argumento, tendo em vista aumentar a sua força, seu poder de convencimento. Ao deixar premissas implícitas, no entanto, abre-se a possibilidade de desvios ou de mal-entendidos que somente o exercício do pensamento crítico pode filtrar.

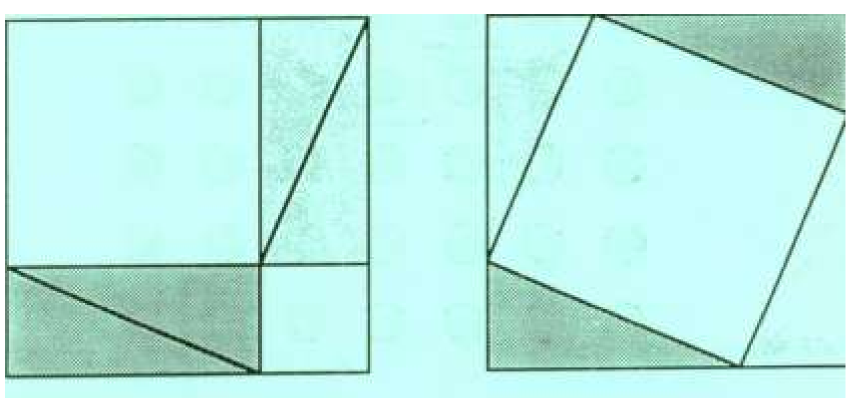
Os argumentos abaixo são exemplos de entimemas:

A: "Nenhuma pessoa verdadeiramente religiosa é vaidosa; em conseqüência, Marta não deveria freqüentar a igreja".

B: "O cachorrinho do Presidente deve gostar muito de ópera, pois o Presidente gosta muito deste gênero artístico."

C: "Tenho horror de viajar e acho que se viagem fosse cultura, todo marinheiro seria um sábio." (*Max Nunes, O Estado de São Paulo, 17 de abril de 1988*)

No âmbito da Matemática, teoremas são argumentos onde as premissas são as hipóteses e a conclusão, a tese que se quer provar. Em Proofs without words, temos exemplos de entimemas matemáticos, nos quais tanto as premissas como a conclusão são representadas por imagens, como ocorre na demonstração do Teorema de Pitágoras, a seguir:



Dilemas

Um dilema é um tipo de argumento que conduz a uma conclusão desagradável ou inaceitável a partir de duas premissas antagônicas, uma das quais terá que ser admitida como verdadeira. Uma matriz básica para seu reconhecimento é o clássico exemplo:

"Você está perdido, porque se correr, o bicho pega; se ficar, o bicho come..."

Em um debate, recorre-se ao dilema para levar o oponente a uma situação tal que, tendo que escolher entre aceitar A ou então, a negação de A, qualquer que seja sua opção, ele é conduzido a uma conclusão que não lhe convém. Uma pergunta como "Você já parou de bater em sua mulher?" instaura uma situação de dilema.

Para escapar de um dilema, é necessário examinar as premissas que compõem a aparentemente inevitável alternativa inicial, e procurar refutar tal inevitabilidade, ou então, mostrar que as conseqüências de pelo menos uma das alternativas não são tão desagradáveis como se pretende. No exemplo anterior, pode-se questionar tanto a alternativa escassez x não escassez, quanto o fato de que a escassez seja necessariamente prejudicial á população.

Também é possível escapar de um dilema por meio de um contra-dilema, como no exemplo a seguir:

Dilema: "Ou trabalho, ou estou ocioso. Se trabalho, não me divirto; se estou ocioso, não ganho dinheiro. Portanto, ou não me divirto ou não ganho dinheiro."

Contra-dilema: "Ou trabalho, ou estou ocioso. Se trabalho, ganho dinheiro; se permaneço ocioso, divirto-me. Portanto, ou ganho dinheiro ou me divirto."

Exemplos de dilemas:

A: "Se a Petrobras é eficiente, não precisa de monopólio; se é ineficiente, não o merece." *(Pres. Castello Branco, ,Estado de São Paulo, 17 de abril de 1988)*

B: "Um homem não pode investigar sobre aquilo que já sabe, nem sobre aquilo que ignora. Pois se já sabe, não precisa investigar; e se ignora, não sabe o que deve investigar." *(Platão, Ménon)*

C: Um dilema célebre encontra-se presente no litígio entre Protágoras e Eulato, que viveram na Grécia, no século V a.C. Protágoras lecionava muitas matérias, especialmente as alegações endereçadas aos jurados, nos tribunais. Eulato queria ser advogado e como não podia pagar seus estudos, fez um acordo com Protágoras, que aceitou instruí-lo sem receber qualquer pagamento, ató o dia em que Eulato ganhasse seu primeiro caso e recebesse seus honorários. Tendo concluído seus estudos, Eulato adiou o início de sua atividade profissional para não ter que pagar sua dívida. Protágoras, então, moveu uma ação judicial contra seu ex-aluno, para receber o que lhe era devido. Eulato decidiu fazer sua própria defesa no tribunal. Protágoras iniciou a argumentação apresentando um dilema:

> "Se Eulato perder este caso, então terá que pagar-me (por sentença do tribunal); se ele ganhar o caso, terá, igualmente, que pagar-me (pelos termos do nosso contrato). Ou ele perderá a ação, ou ganhará a mesma. Portanto, Eulato deve, de qualquer modo, pagar-me."

Para esquivar-se do dilema, como um bom aluno que fora, Eulato contra-atacou:

> "Se ganhar este caso, não terei que pagar a Protágoras (por decisão do tribunal); se perder, tampouco terei que pagar a Protágoras (pelos termos do contrato, pois nesse caso não terei ganho, ainda, o meu primeiro caso). Ou ganharei este caso, ou perderei o mesmo. Portanto, não devo, de modo algum, pagar a Protágoras."

Piadas como argumentos

Uma boa piada costuma parecer-se com um argumento. Ao contá-la, as premissas são apresentadas de modo a encaminhar para determinada conclusão, legitimamente deduzida; no entanto, uma conclusão inesperada é apresentada no desfecho da piada, igualmente decorrente das premissas anunciadas. Quanto mais surpreendente for a conclusão em relação ao que parecia mais plausível, mais engraçada é a piada.

Algumas vezes, a conclusão inesperada decorre do fato de uma ou mais premissas terem um sentido ambíguo, e é o duplo sentido que dá origem à situação inesperada. A seguir, alguns exemplos.

Piada 1: No bar, um cavalheiro pede 10 doses idênticas de uma cachaça e o garçom, surpreso, vê-lo tomar todas, sucessiva e rapidamente.

Mal se refez do último gole, o cavalheiro pede, agora, 9 doses idênticas da mesma cachaça. O garçom serve prontamente, e as mesmas são bebidas sucessiva e rapidamente, como antes.

Imediatamente, o cavalheiro pede 8 doses, sendo atendido pelo atônito garçom; e toma todas rapidamente. Já quase completamente embriagado, o cavalheiro pede mais 7 doses, depois 6, depois 5, depois 4, sempre bebendo todas, rapidamente, e ficando, naturalmente, cada vez mais embriagado.

Ao pedir mais 3 doses, o garçom, preocupado, tenta argumentar: "Meu amigo, você já está pra lá de Bagdad... Por que mais 3 doses?"

"Porque eu tenho que provar uma tese!", disse o bebum.

"Provar uma tese?", retorquiu o garçom.

"Sim, é lógico! *Quero provar que quanto menos eu bebo, pior eu fico...*"

Piada 2: Um homem procura um médico e garante: "Doutor, estou morto!"

O médico retruca: "Certamente o senhor não está morto!"

O homem insiste: "Doutor, estou morto!"

O médico argumenta: "Você concorda comigo que mortos não sangram, não é?"

E o homem: "É lógico!"

Então, o médico espeta o dedo do homem com uma agulha e o sangue começa a sair.

O homem, então, desapontado, confessa ao médico:

"É, doutor, eu estava errado. *Os mortos sangram...*"

Piada 3: Um caipira encontra um professor com um livro debaixo do braço. Pergunta, então:

- O que é isso, moço?

    - É um livro de Lógica!, responde o professor.

- Lógica? Pra que serve isso?

    - Lógica é uma coisa que ajuda a gente a raciocinar, a tirar conclusões. Por exemplo, Você tem cachorro em casa?, pergunta o professor.

- Tenho, sim senhor.

    - Então, quando você chega em casa, ele faz festa.

- Faz, sim senhor.

    - E daí, traz seu chinelo na boca.

- Traz, sim senhor.

    - Então você não tem chulé!

- É verdade! Qui maravilha, sô!

    - Viu? É assim que funciona a Lógica.

O caipira, empolgado com o que aprendera, compra o livro de Lógica e mostra a um amigo:

- Cumpadre, veja que trem bão é a Lógica!
- Lógica? Que é isso?
- Deixa eu mostrar procê: Ocê tem cachorro em casa?
- Não, responde o amigo.
- Então ocê tem um chulé brabo, cumpadre!

Conclusão

Tomar consciência das inúmeras nuances da linguagem natural pode nos ajudar a identificar argumentos tendenciosos, a evitar equívocos ou mal-entendidos. Mas, viva a ambigüidade, a redundância, a contradição, o paradoxo, quando a serviço da expressividade, da comunicação, da poesia.

Não existo senão para saber
Que não existo, e, como a recordar,
Vejo boiar a inércia do meu ser
No meu ser sem inércia, inútil mar.

Fernando Pessoa

*****

Bibliografia

ABREU, Antônio Suárez - *A Arte de Argumentar*. São Paulo: Ateliê Editorial, 1998.

BEM, Daryl J. – *Convicções, atitudes e assuntos humanos*. São Paulo: EPU, 1973.

CARRAHER, David W. - *Senso crítico - do dia-a-dia às ciências humanas*. São Paulo: Pioneira, 1983.

COPI, Irving M. - *Introdução à Lógica*. São Paulo: Mestre Jou, 1974.

EPSTEIN, Richard L. - *The Pocket Guide to Critical Thinking*. Belmont: Thomson, 2000.

GREEN, Thomas F. - *Learning without metaphor*. In: ORTONY, A. (Ed.) Metaphor and Thought. New York: Cambridge University Press, 1988.

HIRSCHMAN, Albert O. – A Retórica da Intransigência: perversidade, futilidade, ameaça. São Paulo: Cia. Da Letras, 1991.

MACHADO, Nílson J. - *Matemática por assunto* - vol. 1. São Paulo: Scipione, 1988.

MACHADO, Nílson J. - *Lógica? É lógico!* São Paulo: Scipione, 2000.

MACHADO, Nilson J e CUNHA, Marisa O. da – *Lógica e Senso Comum: frases, argumentos, verdade, validade*. Apostila. 2004.

MORTARI, Cezar A. - *Introdução à Lógica*. São Paulo: Editora da UNESP, 2001.

POPPER, Karl - *Conhecimento objetivo*. São Paulo: Edusp/Itatiaia, 1975.

SCHOPENHAUER, Arthur - *Como vencer um debate sem precisar ter razão*. Rio de Janeiro: Topbooks, 1997

NIELSEN, Roger B. *Proofs without words*. Cambridge University, 1997.

TOULMIN, Stephen - *Os usos do argumento*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.