

Treinamento Intensivo



BACEN

Analista - Tecnologia da Informação

GRAN
CONCURSOS



Raciocínio lógico

Professor André Arruda

Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões

Definição de Argumento

Chama-se argumento toda a afirmação de que uma dada sequência finita de proposições $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ tem como consequência uma proposição final Q . As proposições $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ são chamadas de premissas do argumento e a proposição final Q chama-se conclusão do argumento.

Um argumento de premissas $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ e de conclusão Q é indicado de forma simbólica, por:

$$P_1, P_2, P_3, \dots, P_n \vdash Q$$
$$\begin{array}{c} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \\ . \\ . \\ . \\ \hline P_n \\ \therefore Q \end{array}$$

e pode ser lida de uma das seguintes maneiras:

“ $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ **acarretam** Q ”

“ Q **decorre** de $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ ”

“ Q se **deduz** de $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ ”

“ Q se **infere** de $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ ”

Validade de um argumento

Diz-se que é válido um argumento se, e somente se, a conclusão for verdadeira, todas as vezes em que as premissas forem verdadeiras.

O quadro a seguir resume as principais possibilidades da validade ou não de um argumento:

Premissas	Conclusão	Argumento
V	V	Válido
V	F	Inválido
pelo menos 1 premissa F	F	Válido

Observações:

- Quando um argumento é válido, a condicional da conjunção das premissas com a conclusão é tautológica.

Exemplo: Um argumento $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n \vdash Q$ é válido se, e somente se a condicional $(P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow Q$ for **tautológica**. A condicional $(P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow Q$ é denominada condicional associada ao argumento $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n \vdash Q$.

- Um argumento não válido é chamado de sofisma (ou falácia).
- Um argumento pode ter uma ou mais premissas, mas só pode ter uma conclusão.
- A validade de um argumento pode ser verificada, demonstrada ou testada através das tabelas-verdade, com o uso de regras de inferência, por intermédio dos diagramas de Euler/Venn etc.

Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões

A lógica de argumentação busca entender como as premissas são conectadas para chegar a uma conclusão, identificando padrões de raciocínio e estruturas argumentativas válidas. Além disso, ela se preocupa em distinguir entre argumentos válidos, que seguem corretamente as regras da lógica, e argumentos inválidos, que contêm falácias ou erros de raciocínio.

1. Analogias

Este raciocínio faz comparações entre duas coisas diferentes, com base em suas semelhanças. Ela defende que existe alguma semelhança entre as proposições. É uma premissa parcial que nos leva a uma outra premissa que nos deve dar informações para que cheguemos a uma conclusão. Estas premissas têm que ser verdadeiras.

Exemplo:

Todos os animais são irracionais.

Todos os coelhos são animais.

Conclusão: todos os coelhos são irracionais.

2. Inferências

É uma forma de raciocínio que nos permite chegar a uma nova proposição com base em outras proposições já aceitas como verdadeiras. O objetivo é garantir que, se as premissas são verdadeiras, a conclusão também deve ser verdadeira. Em outras palavras, a inferência nos permite fazer uma afirmação sobre algo que não foi explicitamente afirmado nas premissas, mas que é considerado como logicamente decorrente delas. Vejamos os principais tipos de inferências na lógica:

Inferência DEDUTIVA

Neste tipo de inferência, a conclusão segue necessariamente das premissas. Nos argumentos dedutivos, **parte-se do geral para o particular**. A classificação dos argumentos dedutivos orbita quanto a sua validade. Assim, é possível encontrar:

- Argumentos válidos, legítimos.
- Argumentos inválidos, ilegítimos, falaciosos.

Inferência INDUTIVA

Neste tipo de inferência, a conclusão é provável com base nas premissas, mas não é garantida. Nos argumentos indutivos, **parte-se do particular para o geral**. A classificação dos argumentos indutivos orbita quanto a sua força. Assim, é possível encontrar:

- Argumento Forte.
- Argumento fraco.

Inferência por ABDUÇÃO

É um tipo de inferência lógica em que uma explicação plausível ou a melhor hipótese é inferida para explicar um conjunto de observações. É frequentemente usado quando há uma falta de informações completas e definitivas, e o objetivo é encontrar a explicação mais provável para os dados disponíveis.

O exemplo dos feijões dado por Charles Sanders Peirce, um renomado filósofo e lógico americano, é frequentemente utilizado para ilustrar a diferença entre os três tipos de raciocínio: dedutivo, indutivo e abduativo.

Inferência DEDUTIVA	Inferência INDUTIVA	Inferência por ABDUÇÃO
<p>Todos os feijões daquela saca são brancos.</p> <p>Esses feijões são daquela saca.</p> <p>Logo, esses feijões são brancos.</p>	<p>Esses feijões são daquela saca.</p> <p>Esses feijões são brancos.</p> <p>Logo, todos os feijões daquela saca são brancos.</p>	<p>Todos os feijões daquela saca são brancos.</p> <p>Esses feijões são brancos.</p> <p>Logo, esses feijões são daquela saca .</p>

(CESPE) Uma noção básica da lógica é a de que um argumento é composto de um conjunto de sentenças denominadas premissas e de uma sentença denominada conclusão. Um argumento é válido se a conclusão é necessariamente verdadeira sempre que as premissas forem verdadeiras. Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

1. Toda premissa de um argumento válido é verdadeira.
2. Se a conclusão é falsa, o argumento não é válido.
3. Se a conclusão é verdadeira, o argumento é válido.

(CESPE) Julgue o item , relativo a dedução e indução.

4. A conclusão de um argumento dedutivo é uma consequência necessária da verdade da conjunção das premissas, o que significa que, sendo verdadeiras as premissas, é impossível a conclusão ser falsa.

(CESPE) Julgue o item a seguir, a respeito das maneiras de pensar com argumentos racionais.

5. Considere o texto a seguir: “No meu trabalho, troquei meu computador usado por um novo, da marca X, e ele parou de funcionar quando ainda estava na garantia. Preciso comprar um computador para o meu filho, mas não vou comprar um da marca X porque, com certeza, esse também vai apresentar algum problema antes de expirar a garantia.”. É correto afirmar que a argumentação apresentada no texto foi construída com base em um raciocínio por abdução.

(CESPE) Considerando as características do raciocínio analítico e a estrutura da argumentação, julgue o item a seguir.

6. O raciocínio Nenhum peixe é ave. Logo, nenhuma ave é peixe é válido.

(CESPE) Acerca dos argumentos racionais, julgue o item a seguir.

7. O texto que se segue, produzido por um detetive durante uma investigação criminal, ilustra um raciocínio por indução.

Ontem uma senhora rica foi assassinada em sua casa. No momento do crime, havia uma festa na casa da vítima e nela estavam presentes umas cinquenta pessoas. Dessas cinquenta, é sabido que nove tinham algum tipo de problema com a senhora assassinada. Assim, é plausível supor que o assassino esteja entre essas nove pessoas.

(CESPE) Julgue o item a seguir com base nas características do raciocínio analítico e na estrutura da argumentação.

8. Adotando-se o processo de inferência do tipo indutivo, usado em ciências experimentais, parte-se do particular para o geral, ou seja, a partir da observação de casos particulares, chega-se a uma conclusão que os transcende.

Gabarito:

1. E
2. E
3. C
4. C
5. E
6. C
7. E
8. C