

GABARITO – VALIDADE DE ARGUMENTOS MEDIANTE REGRAS DE INFERÊNCIA

1. Use a regra Modus Ponens (MP) para deduzir a conclusão de cada um dos argumentos:

- Descartes é um cientista. Se Descartes é um cientista, então a frase "Penso, logo existo" tem fundamento científico. Logo, *a frase "Penso, logo existo" tem fundamento científico.*
- $x + 0 = y \rightarrow x = y, x + 0 = y \vdash x = y$
- $x + 1 = 2, x + 1 = 2 \rightarrow y + 1 = 2 \vdash y + 1 = 2$

2. Use a regra Silogismo Disjuntivo (SD) para deduzir a conclusão de cada um dos argumentos:

- Quem inventou o avião foi Santos Dumont ou os irmãos Wright. Não foram os irmãos Wright que inventaram o avião. Logo, *foi Santos Dumont quem inventou o avião.*
- $s \vee (r \wedge t), \sim s \vdash r \wedge t$
- $y < 6 \vee x + y < 10, x + y \geq 10 \vdash y < 6$

3. Use a regra Modus Tollens (MT) para deduzir a conclusão de cada um dos argumentos:

- Se o atleta chegar em primeiro lugar, então ganha medalha de ouro. O atleta não ganhou a medalha de ouro. Logo, *ele não chegou em primeiro lugar.*
- $x \neq 0 \rightarrow x + y \neq y, x + y = y \vdash x = 0$
- $(p \leftrightarrow q) \rightarrow \sim(r \wedge s), \sim\sim(r \wedge s) \vdash \sim(p \leftrightarrow q)$
- $x > 3 \rightarrow x > y, x \leq y \vdash x \leq 3$

4. Use a regra Silogismo Hipotético (SH) para deduzir a conclusão de cada um dos seguintes argumentos:

- Se eu for à Disney em fevereiro, então não estarei no Brasil em fevereiro. Se eu não estiver no Brasil em fevereiro, então não assistirei o carnaval do rio. Logo, *se eu for à Disney em fevereiro, então não assistirei o carnaval do Rio.*
- Se houver um atentado na Europa, então o número de turistas vai diminuir. Se a Europa apoiar os Estados Unidos, então haverá um atentado na Europa. Logo, *Se a Europa apoiar os Estados Unidos, então o número de turistas vai diminuir.*
- $xy = 6 \rightarrow xy + 5 = 11, xy + 5 = 11 \rightarrow y = 2 \vdash xy = 6 \rightarrow y = 2$

5. Use a regra Dilema construtivo (DC) ou Dilema Destrutivo (DD) para deduzir a conclusão dos argumentos abaixo:

- $y = 0 \rightarrow xy = 0, y > 1 \rightarrow xy > 3, y = 0 \vee y > 1 \vdash xy = 0 \vee xy > 3$ (DC)
- $p \wedge q \rightarrow r, q \rightarrow r \wedge s, \sim r \vee \sim(r \wedge s) \vdash \sim(p \wedge q) \vee \sim q$ (DD)
- $x < 3 \rightarrow x \neq y, x > 4 \rightarrow x < y, x = y \vee x \geq y \vdash x \geq 3 \vee x \leq 4$ (DD)
- $p \rightarrow \sim r \wedge q, \sim(\sim r \wedge q) \vee \sim s, \sim q \rightarrow s \vdash \sim p \vee q$ (DD)
- $y \neq 9 \vee y \neq 18, x = 2 \rightarrow y = 9, x = 8 \rightarrow y = 18 \vdash x \neq 2 \vee x \neq 8$ (DD)