**Esquema de deduções na Dedução Natural:**

| | | |
|---|---|---|
| $\wedge^+$ | : | $\phi, \psi / \phi \wedge \psi$ |
| $\wedge^-$ | : | $\phi \wedge \psi / \phi$ e $\phi \wedge \psi / \psi$ |
| $\neg^+$ | : | $\phi[H] \cdots \psi \wedge \neg\psi / \neg\phi$ |
| $\neg\neg^-$ | : | $\neg\neg\phi / \phi$ |
| $\rightarrow^+$ | : | $\phi[H] \cdots \psi / \phi \rightarrow \psi$ |
| $\rightarrow^-$ | : | $\phi, \phi \rightarrow \psi / \psi$ |
| $\leftrightarrow^-$ | : | $\phi \leftrightarrow \psi / \phi \rightarrow \psi$ e $\phi \leftrightarrow \psi / \psi \rightarrow \phi$ |
| $\leftrightarrow^+$ | : | $\phi \rightarrow \psi, \psi \rightarrow \phi / \phi \leftrightarrow \psi$ |
| $\vee^+$ | : | $\phi / \phi \vee \psi$ e $\psi / \phi \vee \psi$ |
| $\vee^-$ | : | $\phi \vee \psi, \phi[H_1] \cdots \theta, \psi[H_2] \cdots \theta / \theta$ |

| | | |
|---|---|---|
| $\forall^+$ | : | $\phi(a)/\forall x \phi(x)$ se $\phi(a)$ não é hipótese, nem depende de hipóteses em que $a$ ocorre; substituição em todas as ocorrências de $a$ em $\phi$. |
| $\forall^-$ | : | $\forall x \phi(x)/\phi(t)$, com $t$ termo qualquer; substituição em todas as occorências livres de $x$ em $\phi(x)$. |
| $\exists^+$ | : | $\phi(t)/\exists x \phi(x)$, com $t$ termo qualquer; substituição em algumas ocorrências $t$ em $\phi$. |
| $\exists^-$ | : | $\exists x \phi(x), \phi(a)[H] \cdots \psi/\psi$, $a$ não ocorre em $\psi$; substituição em todas as ocorrências livres de $x$ em $\phi(x)$. |
| $\doteq^+$ | : | $t \doteq t$, com $t$ termo qualquer. |
| $\doteq^-$ | : | $t_1 \doteq t_2, \phi(t_1)/\phi(t_2)$, com $t_1, t_2$ termos qualquer; substituição em algumas ocorrências de $t_1$ em $\phi$. |

F $\leftrightarrow$

V$\phi$ — F$\psi$ ; F$\phi$ — V$\psi$

V $\vee$

V$\phi$ ; V$\psi$

F $\phi \vee \psi$

F$\phi$ — F$\psi$

F $\wedge$

F$\phi$ ; F$\psi$

V $\wedge$

V$\phi$ — V$\psi$

| $\vee$ | $\wedge$ | $\rightarrow$ | $\leftrightarrow$ |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

Distributiva => $((\wedge)\vee(\wedge))$

V $\rightarrow$

F ; V

F $\rightarrow$

V — F



$p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$

$Q \leftrightarrow P \dashv\vdash (Q \rightarrow P) \wedge (P \rightarrow Q)$

$Q \rightarrow P \dashv\vdash \neg Q \vee P$