

2-Para validação usou-se o teorema que diz que “A proposição  $P(p,q,r,...)$  equivale  $Q(p,q,r,...)$ , se e somente se a condicional  $P(p,q,r,...) \leftrightarrow Q(p,q,r,...)$  é tautológica.” Assim, foi montada a tabela verdade e a tautologia verificada na mesma. Por fim foi realizado o diagrama de contato pelo software CAD SIMU onde os estados lógicos foram comparados com a tabela verdade.

A)

Tabela verdade 2-A)				
Variáveis de entrada		Equivalência do tipo $a \Leftrightarrow b$		Verificação
p	q	$p \wedge (p \vee q)$	p	$a \leftrightarrow b$
V	V	V	V	V
V	F	V	V	V
F	V	F	F	V
F	F	F	F	V
Tautológica, portanto, a é equivalente a b.				

B)

Tabela verdade 2-B)				
Variáveis de entrada		Equivalência do tipo $a \Leftrightarrow b$		Verificação
p	q	$p \leftrightarrow (p \wedge q)$	$p > q$	$a \leftrightarrow b$
V	V	V	V	V
V	F	F	F	V
F	V	V	V	V
F	F	V	V	V
Tautológica, portanto, a é equivalente a b.				

C)

Tabela verdade 2-C)					
Variáveis de entrada			Equivalência do tipo $a \Leftrightarrow b$		Verificação
p	q	r	$(p > q) \wedge (p > r)$	$(p > q) \wedge r$	$a \leftrightarrow b$
V	V	V	V	V	V
V	V	F	F	F	V
V	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	F	F
F	F	V	V	V	V
F	F	F	V	F	F
Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.					

D)

Tabela verdade 2-D)				
Variáveis de entrada			Equivalência do tipo $a \Leftrightarrow b$	Verificação
p	q	r	$q \leftrightarrow (p \vee q \vee r \vee s)$	$p \wedge \sim (r \vee \sim q)$
V	V	V	V	V
V	V	F	F	F
V	F	V	V	F
V	F	F	V	F
F	V	V	V	F
F	V	F	F	F
F	F	V	V	F
F	F	F	F	F

**Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.**

E)

Tabela verdade 2-E)						
Variáveis de entrada				Equivalência do tipo $a \Leftrightarrow b$	Verificação	
p	q	r	s	$(p \vee q \vee r) \wedge \sim p$	$p > q$	$a \leftrightarrow b$
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	F	V	V	V
V	V	F	V	V	V	V
V	V	F	F	V	V	V
V	F	V	V	F	F	V
V	F	V	F	F	F	V
V	F	F	V	F	F	V
V	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V	V
F	V	V	F	V	V	V
F	V	F	V	V	V	V
F	V	F	F	V	V	V
F	F	V	V	F	V	F
F	F	V	F	F	V	F
F	F	F	V	F	V	F
F	F	F	F	V	V	V

**Não tautológica, portanto, a não é equivalente a b.**