e) "Quem não arrisca não petisca" D: { todo mundo }

p(x) : x arrisca

q(x) : x petisca

$(\forall x)(\neg p(x) \rightarrow \neg q(x))$

2.b) Há brasileiros que já viram a neve, mas não há finlandeses que nunca a viram

D = humanos $= (\exists x)(b(x) \wedge m(x)) \wedge \neg(\exists x)(f(x) \wedge \neg m(x))$

b(x) x é brasileiro

f(x) x é finlandês

m(x) x já viu neve

3- p(x): x é par

$q(x,y): x = 2y$

$r(x,y,z): z = x+y$

$s(x,y): y = x+1$

D{N} - nº naturais

a) Todo número é par

$(\forall x)\ p(x)$

b) $(\forall x)(\exists y)(s(x,y))$

Todo nº natural possui um sucessor

c) $(\forall x)(\forall y)(\exists z)(r(x,y,z))$

Toda soma de dois números naturais equivale em um número natural

d) $(\forall x)(\forall y)(s(x,y) \rightarrow (p(x) \wedge p(y)))$

Todo número natural se par, seu sucessor também será par

e) $(\forall y)(\exists x)(g(x,y))$

"Para qualquer nº natural existe um nº natural que é o dobro do outro nº natural

f) $(\forall x)(\forall y)(g(x,y) \rightarrow p(x))$

Todo dobro de um nº natural é par

4- $(\exists x)(\underbrace{p(y,z)}_{\text{livres}} \wedge (\forall y)(\neg Q(y,x) \vee P(y,z)))$

a) (y,z) = livres (y,x) = ligados livres

z

b) y

5-

a) D(estudantes da minha escola)

$(\exists x)\, N(x)$ - Existe um estudante da sua escola, que visitou o Dakota do Norte

b) $(\forall x)\, N(x)$ - Todos os estudantes da sua escola, visitaram Dakota do Norte

c) $\neg(\exists x)(N(x))$ - Nenhum estudante da sua escola visitou Dakota do Norte

d) $\exists x\, \neg N(x)$ - Tem um estudante da escola que nunca visitou Dakota do Norte

e) $\neg \forall x\, (N(x))$ - Não é o caso que todos os estudantes da sua escola, visitaram Dakota do Norte.

f) $\forall x\, \neg(N(x))$ - "Todos os estudantes da escola, não visitaram Dakota do Norte"

6 - a) $\forall x (C(x) \to F(x))$ D: pessoa

"Toda pessoa comediante é divertida"

b) $\forall x (C(x) \wedge F(x))$

"Toda pessoa é comediante e divertida"

c) $(\exists x)(C(x) \wedge F(x))$

"Uma pessoa que é comediante, então também é divertida"

d) $(\exists x)(C(x) \wedge F(x))$

Existe pessoa que é comediante e é divertida

7 - a) $P(0)$

$P(x)$

$P(0)$

$P = 0^2 = 0 = T$

b) $P(1^2) = 1 = T$

c) $P(2^2) = 4 = F$

d) $P(-1) = (-1).(-1) = 1 = F$

e) T

f) F