

Considerando a proposição P: Se cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo, quando você toma uma decisão, o resultado de sua escolha depende da reação dos outros jogadores, julgue os próximos itens a respeito de proposições logicamente equivalente.

57 A proposição P é logicamente equivalente a: Se cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo e você toma uma decisão, então o resultado de sua escolha depende da reação dos outros jogadores.

**Resolução:**

A: cada um busca o melhor para si

B: você toma uma decisão

C: o resultado da escolha depende da reação dos outros jogadores

A proposição P fica:

$$A \rightarrow (B \rightarrow C)$$

O exercício nos disse que isso é equivalente a:

$$(A \wedge B) \rightarrow C$$

De fato, as duas proposições são equivalentes. Se você montar as duas tabelas verdade, verá que são iguais.

Outra opção é usar equivalências lógicas:

$$\begin{aligned} & A \rightarrow (b \rightarrow C) \\ \equiv & (\neg A) \vee (\neg B) \vee C \\ \equiv & (\neg A \vee \neg B) \vee C \\ \equiv & (\neg A \vee \neg B) \rightarrow C \\ \equiv & (A \wedge B) \rightarrow C \end{aligned}$$

ITEM CERTO

58 A negação da proposição “cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo e você toma uma decisão” é logicamente equivalente a “cada um busca o pior para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo ou você não toma uma decisão”.

### Resolução

Aplicação direta da lei de Morgan. Temos que negar cada parcela e trocar o conectivo por “ou”.

A banca errou ao negar a primeira parcela. A negação de “cada um busca o melhor para si” seria “existe alguém que não busca o melhor para si”.

Em vez disso a banca escreveu “cada um busca o pior para si”.

ITEM ERRADO.

59 A proposição P é logicamente equivalente a “ninguém busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo ou você não toma uma decisão e o resultado de sua escolha depende da reação dos outros jogadores”.

### Resolução:

A proposição original é:

$$A \rightarrow (B \rightarrow C)$$

No item 59, tentamos substituir esse condicional por uma disjunção. Nesse ponto, a equivalência lógica nos manda negar a primeira parcela (antecedente) e manter a segunda (consequente):

$$(p \rightarrow q) \equiv (\neg p \vee q)$$

Ou seja, deveríamos ter a negação de “A”, que é o antecedente.

Lembrando que A assume a forma de uma universal afirmativa. Algo como “Todo alfa é beta”. Isto porque afirma-se que **todo** elemento busca o melhor para si.

Para negar isso, temos que usar a existencial negativa: existe algum alfa que não é beta. Ou ainda, existe alguém que não busca o melhor para si.

A questão, em vez disso, partiu para a universal negativa: nenhum alfa é beta. Em outras palavras: ninguém busca o melhor para si.

Só com isso já marcamos item ERRADO.

60 A proposição P é logicamente equivalente a “se sua escolha não depende da reação dos outros jogadores, então cada um busca o pior para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo ou você não toma uma decisão”.

Resolução:

A questão tentou trabalhar a equivalência entre condicionais ( $p \rightarrow q \equiv \neg q \rightarrow \neg p$ )

De novo, errou ao tentar dizer que a negação de “buscar o melhor para si” é “buscar o pior para si”. Só com essa análise já marcamos ITEM ERRADO.

61 A negação da proposição P é logicamente equivalente a “cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo e você toma uma decisão ou o resultado de sua escolha não depende da reação dos outros jogadores”.

Proposição original:

$$A \rightarrow (B \rightarrow C)$$

Que é equivalente a:

$$\equiv (\neg A) \vee (\neg B) \vee C$$

Agora fazemos a negação disso, usando a lei de Morgan:

$$A \wedge B \wedge (\neg C)$$

O item 61 errou ao usar a disjunção no lugar da conjunção, vejam:

“cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo e você toma uma decisão e o resultado de sua escolha não depende da reação dos outros jogadores”.

62 Se é falsa a proposição “cada um busca o melhor para si em uma complexa relação de interdependência de estratégias similar a um jogo”, então é verdadeira a proposição P independentemente do valor lógico de suas demais proposições simples constituintes.

Resolução:

Perfeito! Lembrem-se de que a proposição A é nosso antecedente. Se o antecedente é falso, a proposição composta é verdadeira, independente do valor lógico do consequente.

#### ITEM CERTO

P: Se o eleitor tem informação completa e barata sobre os custos e benefícios dos serviços públicos providos, então vota em candidatos cujo plano de governo coincide com suas preferências.

Q: Se o eleitor vota em candidatos cujo plano de governo coincide com suas preferências, então o nível de gasto público reflete a preferência do eleitor.

R: Se os governos tendem a escolher estratégias de tributação que levam o eleitor a subestimar os verdadeiros preços dos serviços públicos providos, então o eleitor é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público ou o nível de gasto público não reflete a preferência do eleitor.

Em relação às proposições acima, julgue os itens subsecutivos.

63 O argumento que tem como premissas as proposições P, Q e R e como conclusão “o eleitor vota em candidatos cujo plano de governo coincide com suas preferências” é válido.

Resolução:

Dando nomes às proposições simples:

A: O eleitor tem informação completa e barata sobre os custos e benefícios dos serviços públicos providos. (\*)

B: o eleitor vota em candidatos cujo plano de governo coincide com suas preferências.

C: o nível de gasto público reflete a preferência do eleitor.

D: os governos tendem a escolher estratégias de tributação que levam o eleitor a subestimar os verdadeiros preços dos serviços públicos providos

E: o eleitor é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público

O argumento tem as seguintes premissas:

$$A \rightarrow B$$

$$B \rightarrow C$$

$$D \rightarrow (E \vee \neg C)$$

Conclusão:

$$B$$

Vejamos se é possível termos premissas V com conclusão F.

Assumindo conclusão F, temos:

B: falso

Com isso, o conseqüente da primeira premissa é falso:

$$A \rightarrow \underbrace{B}_{\text{falso}}$$

Para que esta premissa seja V, seu antecedente deve ser F:

A: falso

Além disso, o fato de B ser falso já garante segunda premissa verdadeira, pois teremos um condicional com antecedente F.

Finalmente, basta que D seja falso para garantirmos a terceira premissa verdadeira, pois teremos novo condicional com antecedente F.

Assim, na situação acima retratada, temos premissas V e conclusão F. Logo, argumento inválido.

ITEM ERRADO.

(\*) eu não considero isso uma proposição simples, mas o Cespe considera.

64 A negação da proposição “o eleitor é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público ou o nível de gasto público não reflete a preferência do eleitor” é logicamente equivalente a “o eleitor não é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público e o nível de gasto público reflete a preferência do eleitor.”

Resolução:

Perfeito, aplicação direta da Lei de Morgan.

ITEM CERTO.