

(4)

Operações lógicas

Trad. da Prof.^a Lcia Fagundes

Lab. Matem. do I. E. "Gen. Flores da Cunha"

CONJUNÇÃO DE DUAS PROPOSIÇÕES

a) Definição

Ex.: Sejam duas proposições: a primeira - "o bloco é vermelho"
a segunda - "o bloco é triangular"

Chamamos conjunção destas duas proposições à proposição: "o bloco é vermelho e o bloco é triangular", que não é verdadeira senão quando as duas proposições que a compõem são verdadeiras simultaneamente, isto é, se o bloco considerado é um triângulo vermelho.

Entretante a conjunção das duas proposições

A : o bloco é azul

B: o bloco é redondo

se contraem para a criança em conjunção de dois atributos :

ela enunciará : "o bloco é azul e redondo".

b) Aplicações pedagógicas

As crianças sabem muito bem mostrar um bloco "redondo e vermelho, mas elas dizem que "é um redondo vermelho". Parece perigoso deixá-las substantivar assim uma propriedade - se a palavra "redondo" é empregada como substantivo e a palavra "e" "vermelho" como adjetivo, recebe um privilégio que pode bloquear a ligação de atributos seja pela conjunção, seja pela disjunção.

Um jogo muito produtivo nesse momento é, por exemplo, o jogo das duas semelhanças. As crianças agruparão peças que tenham pelo menos duas propriedades em comum, a partir de um modelo dado, e no final caracterizarão o conjunto assim formado.

c) Ligação com a I^a intersecção de dois conjuntos

Seja o conjunto dos blocos vermelhos e o conjunto dos blocos triangulares, a intersecção destes dois conjuntos é o conjunto dos blocos "triangulares e vermelhos", ela terá por elementos os blocos que pertencem aos dois conjuntos e somente a eles.

Generalizando : Se considerarmos o conjunto E e o conjunto F, chama-se intersecção destes dois conjuntos, o conjunto dos elementos que pertencem a E e a F (se um ser matemático elemento da intersecção é elemento de cada um dos dois conjuntos).

DISJUNÇÃO DE DUAS PROPOSIÇÕES

a) Seja uma primeira proposição : "o bloco é redondo", e uma segunda : "o bloco é vermelho". Chama-se disjunção destas duas, a proposição "o bloco é redondo ou o bloco é vermelho", que é verdadeira somente quando uma, ou menos de duas que a compõem é verdadeira ; o que quer dizer que a proposição "o bloco é redondo ou o bloco é vermelho" só é falsa se o bloco não é nem redondo, nem vermelho.

Generalizando : Chama-se disjunção de duas proposições, a primeira A, a segunda B, a proposição "A ou B".

Convém precisar um sentido mais rico para o conetivo ou, que o que é tem na linguagem corrente : o sentido não-exclusivo, o sentido disjuntivo da Lógica.

Em Lógica e em Matemática nos esforçamos para conseguir uma linguagem que não dependa do contexto.