

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GEN. FLORES DA CUNHA"
SERVIÇO DE COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA
CURSO DE ATUALIZAÇÃO SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA

OS PRIMEIROS PASSOS NA APRENDIZAGEM DE
ALGUMAS NOÇÕES LÓGICAS

Elaboração: Nelcy D. Sorella

Desde muito cedo, mesmo no Jardim da Infância é possível iniciar a criança na aprendizagem de algumas noções lógicas como negação, conjunção, disjunção através do uso adequado dos conectivos e do modificador "NÃO".

Segundo Z.P. Dienes, na aprendizagem de um conceito matemático, seis etapas devem ser percorridas. Dessas, as primeiras são as etapas de jogos - preliminares e estruturados que nos parecem ser as adequadas para essa idade.

Da nossa experiência em orientação e observação de classes de Jardim de Infância, podemos colher que, assim como em toda a aprendizagem em qualquer nível, é pré-requisito fundamental adaptar todas as atividades e jogos aos interesses e vivências das crianças.

Na 1ª etapa, a dos jogos preliminares, é preciso que a criança encontre situações que a iniciem na formação de conceitos lógicos. Mas, se observarmos o meio ambiente em que a criança vive, teremos de admitir que, de uma maneira geral, neste ambiente ela não encontra "atributos" considerados "lógicos", isto é, bem determinados. Cabe-nos formar um ambiente especial que será tanto mais adequado quanto mais rico for em materiais estruturados e de acordo com os interesses da idade. Estes materiais poderão ser confeccionados pela própria professora que poderá também estruturar, segundo atributos e valores, materiais facilmente encontrados no ambiente.

É preciso deixar um tempo bastante amplo, para que as crianças joguem livremente com esses materiais. Enquanto manipulam, olham, constroem, tiram matizem, etc..., elas estarão descobrindo os atributos e valores de cada material. Essas descobertas constituem um passo preliminar importante para a aprendizagem de noções lógicas e condição primordial para que a criança realize os jogos estruturados com esses materiais.

É claro que os jogos que apresentaremos a seguir representam um número limitado de modelos que o professor ampliará de acordo com a necessidade dos alunos.

A - JOGOS DE NEGAÇÃO

O modificador NÃO é usado frequentemente em matemática e por isso cabe dedicar jogos e atividades específicas envolvendo-o. O uso do NÃO introduz a noção de negação.

Anexamos, abaixo, algumas atividades e jogos já experimentados com as crianças do Jardim. Temos certeza que as professoras terão condições de criar outros jogos e de aproveitar as situações naturalmente surgidas.

O NÃO pode ser naturalmente introduzido se substituímos a palavra Menino por "não-menina".

Ex.: Na hora do recreio, a professora poderá dizer: primeiro sairão da aula as crianças que são "não-menina". As crianças surpreender-se-ão no início, mas depois se divertirão muito. Para clarear a situação, a profes

sora poderá dizer: "Quem é menino levanta a mão. Agora quem não é menina vem para perto de mim." Finalmente repetirá: "As crianças que são não-menino levanten a mão". A brincadeira poderá continuar: "As crianças que são não-menino sentarão em tal e tal mesa", etc...

É interessante conjugar, aqui, o trabalho com Símbolos e Representações. Pode-se representar por desenhos:

menino



menina



Após, pode-se conversar com as crianças sobre suas experiências com sinais de trânsito e programar mesmo um passeio, tendo como uma das finalidades observar as sinalizações e placas, como:



Depois de conversar sobre o passeio, pedir às crianças como poderíamos representar não-menino e não-menina. Elas têm sugerido, em geral:



A professora poderá aproveitar essas representações nos mais diversos momentos da rotina escolar.

JOGO DOS QUATRO BONECOS - (descritos oralmente para as professoras)

JOGO DOS QUATRO BICHINHOS - (idem acima)

JOGO DO RETRATO: para esse jogo é necessário que a professora tenha trabalhado antes com as crianças na simbolização de cada valor de atributo que será usado no jogo. Qualquer material estruturado com atributos e valores bem determinados e de fácil visualização pela criança pode ser usado no jogo. Tomemos, por exemplo, os blocos lógicos. O jogo possui muitas variações. Selecionamos duas como muito adequadas para essa idade:

1ª variação: "leitura" e descoberta da peça. A professora dá a lista com os valores de atributos, sendo alguns já riscados.

Ex.:



2ª variação: A criança recebe os onze valores e nenhum riscado:

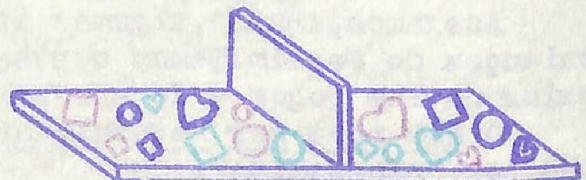


A tarefa da criança consiste em escolher na caixa uma das peças e depois riscar na tira (ou tapar com uma coisa qualquer), mostrando, assim, o que a peça não é.

Ex.: se a peça escolhida for: quadrado, vermelho, grande, grosso, a tira acima ficará assim:



JOGO DO ANTEPARO: como no jogo acima, usa-se um material estruturado que seja já conhecido das crianças e, para esse jogo, é interessante que tenha, no mínimo, vinte e quatro peças. Divide-se as peças do jogo entre dois jogadores, sendo que o único critério é que ambos iniciem com o mesmo nº de peças. O objetivo do jogo é conseguir o maior nº de peças; o primeiro jogador, sem ver as peças do companheiro, dá-se conta das peças que não tem. Pode ao



companheiro, uma peça que ele mesmo não tem, porque pensa: "Se não está aqui comigo, está lá com ele". Quando o jogador enganar-se e pedir uma peça que já está com ele, o outro jogador deve se dar conta e pedir a peça para si. O jogo pode ser cronometrado através de medidores de tempo apropriados para a idade: ampulheta, tempo de duração de uma música, velas graduadas, etc.

B - JOGOS DE CONJUNÇÃO

O conetivo "E" usado entre valores de atributos, significa que determinado ser (pessoa, animal ou coisa) tem ao mesmo tempo tais valores de atributos. Ex.: Flor branca e perfumada.

O uso do E introduz a noção lógica de conjunção.

Algumas sugestões de atividades:

Uso informal na sala de aula: como foi a sugestão para o uso do modificador NÃO, a professora ao introduzir o uso do E poderá dizer: "Sente-se em tal lugar quem é menina e esta usando fita", etc.

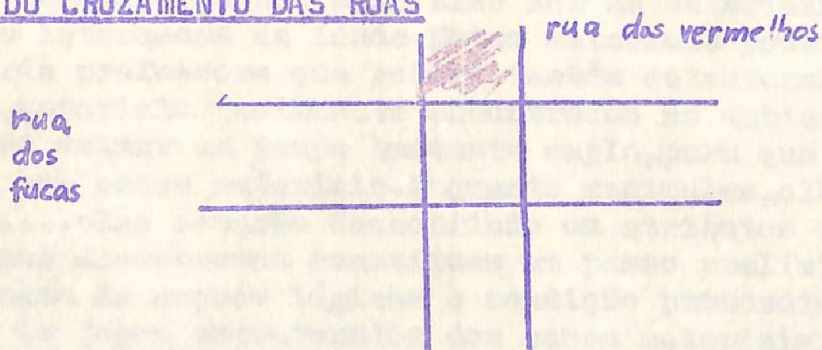
Outro jogo consiste em a professora pedir a cada aluno que diga duas coisas sobre si, como ele é, podendo entrar coisas que tem ou usa.

Para iniciar, a professora poderá dizer: "Sou professora e uso sapatos pretos". E outros exemplos como: "Rogato é menino e usa óculos" ou "Alice é aluna, usa fita e esta de casaco", etc.

Usar o E para atributos dos animais: como no jogo acima, cada criança dirá qualidades sobre bichos que conheça. Ex.: "O cachorro tem quatro patas e rabo", "O pinto é amarelo, tem duas patas e bico", etc.

No JOGO DO RETRATO, a conjunção de valores também está presente, uma vez que cada peça possui vários valores. A professora poderá enfatizar que o aluno expresse tudo o que é a peça que descobriu ou escolheu. Ex.: azul, redonda, grossa e pequena.

JOGO DO CRUZAMENTO DAS RUAS



JOGO DOS QUATRO BONECOS

JOGO DOS QUATRO BICHINHOS