

"Les premiers pas en mathématique"

LOGIQUE ET JEUX LOGIQUES

Segunda Parte

Jogos Lógicos

1.32. Simbolização verbal

(Pag. 81)

Não se trata aqui tanto de um jogo quanto de uma rotunda. Até o presente, jogamos diversos jogos com o conjunto dos blocos mas, praticamente, não abordamos a questão da expressão verbal. De fato, desde que as crianças podiam mostrar que elas compreendiam o que faziam, fazemos, nós nos contentávamos. Há um grande perigo numa verbalização prematura porque as crianças têm tendência de confundir a facilidade no emprego de uma certa coleção de palavras com a verdadeira compreensão. Elas pensam que é antes de tudo o que se espera delas.

Entretanto, chegadas a esta fase, as crianças, ao menos a maioria entre elas, serão capazes de expressar ou de simbolizar o que fizeram ou o que estão fazendo. Por exemplo, num diagrama de Venn com dois arcos marcados "vermelho" e "quadrado" elas devem ser capazes de explicar que os blocos rejeitados são "não-vermelhos e não-quadrados" (ou não-vermelhos nem quadrados" ou "pas rouges et pas carrés"), que a interseção dos conjuntos é cheia de blocos "vermelhos e quadrados" e que as outras seções são preenchidas por blocos que são "vermelhos mas não quadrados" ou "não-quadrados mas não-vermelhos", respectivamente. Nos primeiros jogos as crianças aprenderam a nomear cada bloco por seus atributos e dizer de um bloco que ^{ele} era "grande, fino, azul e redondo" e, assim por diante, de modo que a verbalização que se pede é só uma extensão da primeira mas, necessitando desenvolvimento de outros conceitos.

É necessário então agora reconeçar alguns desses jogos, ao mesmo tempo a título de revisão e para que as crianças possam praticar esta "simbolização verbal" - oralmente, nesta fase, e não por escrito.

1.33. Jogos de negação.

Antes de lembrar às crianças, à título de verbalização, os processos de designação das peças, é preciso, também, lembrar-lhes as designações de peças ou de conjuntos de peças comportando o emprego da negação "não". Voltamos, então, a um dos jogos precedentes recorrendo a uma variante destinada a aplicar esta última exigência. Tomemos o jogo de "Quem no dá...?" onde as crianças são repartidas em duas equipes sentadas nas extremidades opostas da mesa. Coloca-se metade do universo dos blocos lógicos em cada ponta da mesa com uma "parede" (écran) no meio para impedir os membros de cada equipe de verem o que há do outro lado. Cada um joga por sua vez, alternando por equipe, e pedindo qualquer bloco que não tenha de seu lado.

A diferença, desta vez, é que todo bloco pedido deve ser enunciado empregando a palavra "não". Isto exige atenção porque há uma grande diferença entre um "quadrado não-grande, não-fino, vermelho" e um "quadrado não-grande, não (pas) fino, não-vermelho" ou um "não-quadrado, não-grande, não-fino, não-vermelho".

É preferível, numa primeira fase, fazê-las designar um só atributo para a negação de modo que as crianças digam "não grande" em lugar de "pequeno" e "não pequeno" em lugar de "grande". Na segunda fase, passa-se a dois atributos designados pela negação e, os jogadores empregam talvez "não-fino" em lugar de "espesso" e "não-espesso" em lugar de "fino". Assim, elas pedirão um "círculo, não-grande, não-espesso, vermelho" quando elas quiserem um "círculo pequeno, fino, vermelho". A etapa seguinte é mais difícil porque há mais de duas escolhas de modo que se pedimos um "quadrado não-vermelho" pode-se receber tanto um quadrado amarelo, como um quadrado azul, e é preciso praticar o jogo um pouco mais demoradamente.

go um percebe que todas as peças são quadradas; as duas pilhas, então, vão se chamar "não-quadrado" e "quadrado". É chegada a hora de lembrar as crianças a parte precedente onde a primeira pilha se chamava "retângulo". As crianças concordam que se pode chamar "não-retângulo". (Pode ser necessário recomeçar a primeira parte antes de todas as crianças a compreenderem bem).

Na parte seguinte, pode-se, por exemplo, às crianças para fazerem uma pilha de todos os blocos azuis e, de nomear a outra pilha empregando a palavra "não". Naturalmente esta será a pilha dos "não-azuis" e, assim por diante.

Quando quiserem pedir para as crianças fazerem a pilha dos blocos "espessos" e de nomear a outra com "não" a resposta, quase imediatamente, é "não-espesso". Pergunta-se então se não há outra modo de designar a esta segunda pilha, e a resposta será "delgada". Do mesmo modo para "grande" e "pequeno".

É preciso jogar inúmeras partidas fazendo as crianças separarem os conjuntos complementares e, fazendo-as designar pela palavra "não", a fim de que elas se habituem a esta maneira de nomear as peças. É preciso que elas compreendam bem, mesmo se elas não são capazes de repetir esta explicação nestes termos, que cada vez que elas instituem um conjunto segundo um atributo (por exemplo, os blocos amarelos), elas formam ao mesmo tempo o conjunto complementar (os blocos não amarelos).

1. 16. Jogos de negação. "Queres me dar...?"

Agora é preciso conduzir as crianças a compreenderem o princípio da contradição, isto é, que se uma peça está em um lugar qual quer, ela não pode ao mesmo tempo, estar em outro. Este jogo está descrito na primeira parte (5.1. O jogo de negação com duas equipes).

Faz-se sentar as duas equipes A e B nas duas extremidades da mesa com uma separação impedindo de cada uma ver o que tem a equipe vizinha. Damos a cada equipe a metade dos blocos do universo, e cada equipe os dispõe no seu lado da mesa. Cada membro de cada equipe (um de cada vez) pede uma peça a equipe fronteira, e toda a peça deve ser pedida por enunciação de seus quatro atributos.

A partida começa e, por exemplo, o primeiro jogador da equipe A pede "Queres me dar o triângulo grande, fino, vermelho?" Se esta peça está do outro lado da mesa lhe é passada e ela não pode ser pedida de volta. Depois é um jogador da equipe B que olha o que está do seu lado da mesa e pede "Quem é que me passa o retângulo pequeno, fino amarelo?"

De início as crianças podem muitas vezes uma peça que já está do seu lado, não se dando conta que ela não pode estar ao mesmo tempo dos dois lados da barreira. A partida termina quando uma das equipes consegue obter dez blocos e não é necessário recomeçar quando se percebe que as crianças não erram mais ao pedir os blocos.

1. 17. Jogo de esconde-esconde

Espalham-se todas as peças do universo em desordem; as crianças voltam as costas e tira-se uma das peças. É preciso adivinhar qual nome mais rápido possível. Em geral as crianças colocam os blocos em ordem e encontram logo a que foi retirada.

Na segunda etapa tiram-se varias peças, diz-se para as crianças quantas foram tiradas e deixa-se ainda colocarem as peças em ordem para encontrarem as que faltam.

Numa terceira etapa, esconde-se só uma peça mas as crianças não podem tocar nos blocos. Elas devem coloca-los em ordem se de cabeça.

Na quarta etapa, que é mais difícil, não se diz às crianças quantas peças se tirou, não se deixa tocar nas peças e é preciso encontrar a resposta de cabeça.

1. 18. Jogos de uma diferença

Todas as peças de um universo são espalhadas e os jogadores escolhem a ordem na qual vão jogar. Depois pede-se a uma criança que

pegue uma peça, não importa qual, e a coloque em um lugar bem determinado. Depois dizemos para as crianças: "Vamos brincar de fazer um trem. O seguinte vai colocar um bloco atrás deste mas, e precisa que seja diferente do primeiro só de uma maneira." Suponhamos que o primeiro bloco jogado foi um bloco grande, espesso, azul e redondo. O segundo jogador pode colocar um bloco diferente deste em um só atributo, isto é, que seja pequeno em lugar de grande, ou fino em lugar de espesso, ou de uma outra cor ou de uma outra forma mas que troque só um dos atributos. Suponhamos que o primeiro bloco jogado foi um bloco grande, espesso azul e redondo. O segundo jogador deve colocar um bloco que seja diferente deste em um só atributo, isto é, que seja pequeno em lugar de grande, ou fino em lugar de espesso, ou de uma outra cor, ou de uma outra forma mas, que troque só um dos atributos. Suponhamos que troque o primeiro atributo e jogue um bloco pequeno, espesso, azul e redondo. O jogador seguinte só pode jogar um bloco diferente do primeiro em um só atributo e, naturalmente ele não pode "voltar atrás" e jogar o bloco precedente que já foi jogado. Suponhamos que ele decida trocar a cor e que jogue um bloco pequeno, espesso, vermelho e redondo. O jogador seguinte coloca um bloco pequeno, espesso, vermelho e quadrado, por exemplo, e, assim por diante.

Cada jogador precisa um ou dois lances antes de saber o que se espera dele.

Um jogo a "uma diferença"

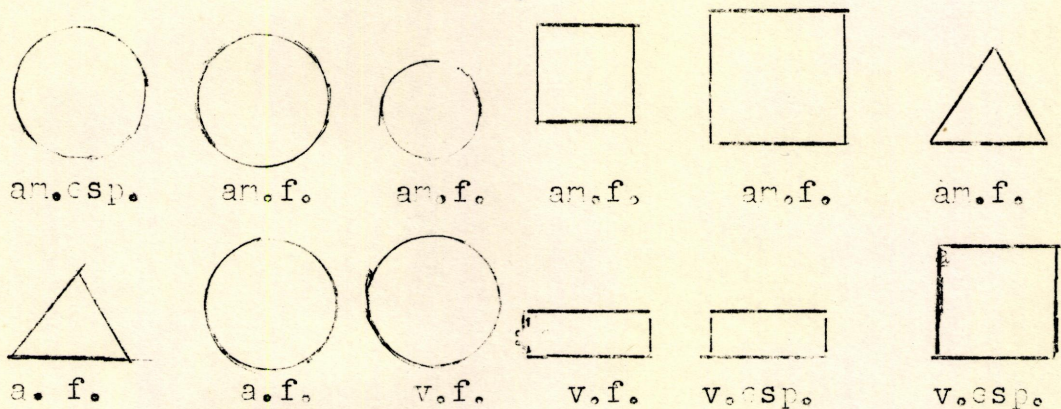


Fig. 17

O jogo seguinte "a uma diferença" pode-se jogar fazendo "uma pilha" em lugar de fazer "um trem", mas é preciso dizer às crianças que elas não podem misturar os dois processos no mesmo jogo, ao menos por enquanto.

Para voltar ao jogo de trem quando as crianças jogaram algum tempo, podem experimentar "fechar a argola" ("boucler la boucle"), isto é, montar seu trem em círculo, só elas encontram um bloco que se adapte corretamente para terminar o jogo fechando o círculo. Para fazê-lo é preciso encontrar um bloco que seja diferente do precedente em um só atributo e que, ao mesmo tempo seja diferente do seguinte, que é o primeiro, também em um só atributo.

É muito mais difícil experimentar "fazer o trem" em forma de 8 pois a peça central deve ser diferente de cada uma de suas quatro vizinhas em um só atributo em cada caso, de modo que este jogo deve ser jogado pelas crianças que se tornaram bem experientes no precedente.

Pode-se jogar competitivamente dando uma ficha a toda a criança que coloca a peça certa. O primeiro jogador forçosamente recebe uma ficha pois ele não pode se enganar. O segundo jogador coloca seu bloco procurando ver se ninguém contesta sua jogada. Pode acontecer que um outro jogador diga: "Não, tu não estás certo porque..." Se a peça foi jogada errado, é o que contestou quem recebe a ficha... com a condição de ter dado uma explicação válida. Se é o contrário, o que contestou mal, perde uma ficha.

O jogo termina quando todas as peças foram jogadas ou quando um dos jogadores forma o círculo o que lhe vale dois pontos, e assim por diante.

recebe duas. O mesmo modo de contar é usado para quem contesta certo um lance; mas se contestou errado, perde um número equivalente de pontos.

O problema, naturalmente, se complica quando se trata de encher um "canto" ou de preencher um "buraco" entre duas peças já colocadas porque se pode fazer com que o jogador seja obrigado a colocar uma peça que tenha, ao mesmo tempo, uma diferença de sua vizinha no sentido "horizontal" e duas diferenças de sua vizinha no sentido "vertical". Se acerta ganha três pontos. Se há um buraco entre quatro peças já colocadas e ele encontra a peça exata, isto lhe dá seis pontos, mas é muito raro. Ganha o mesmo quem contesta certo o lance.

1. 23. Jogo das contradições

É um jogo que se joga quando os jogadores acertam no jogo do dominó. São necessários mais blocos, dois outros tipos de "peças" para marcar os lances; usar-se pedras ou pedaços de giz.

Jogando de duas maneiras ao mesmo tempo - uma e duas diferenças - chega um momento em que certas espaços são impossíveis de encher. Su-
penhamos, por exemplo, que na fileira ("horizontal") da mão as crianças tenham posto uma sequência normal de blocos com uma só diferença entre cada uma e que uma criança tenha posto um bloco em "coluna", isto é, acima de um dos precedentes e com duas diferenças. Pode que o jogador seguinte resolva jogar também com duas diferenças e, coloque por consequência também um bloco em "coluna" mas deixando uma casa entre seu bloco e o bloco anteriormente posto em coluna. Se agora se começa a preencher no sentido "horizontal" na segunda fileira assim surgida, isto é, com uma só diferença entre dois blocos consecutivos, pode ser impossível encher o espaço entre os dois blocos colocados em primeiro lugar porque talvez exista entre eles três ou quatro diferenças. Se uma criança, quando chega sua vez, consegue descobrir uma situação impossível desta espécie, ela coloca uma pedra na casa anunciando que não é possível enchê-la. Se fica provado que é la tem razão, ela ganha cinco pontos.

A perda que a partida avança e que os blocos já foram jogados em grande número uma outra espécie de problema pode surgir. Pode-se encontrar um lugar que pode ser preenchido mas que não restam mais peças disponíveis. Se um jogador, quando chega sua vez, diz: "Esta casa não pode ser preenchida com nenhum dos blocos que nos restam" e coloca um pedaço de giz no lugar, ele ganha três pontos. Bem entendido, tanto no caso da pedra como no caso do giz, o lance pode ser contestado por um outro jogador que ganhará - ou perderá - o mesmo número de pontos conforme sua intervenção tenha ou não sido reconhecida justa.

É preciso encorajar as crianças a ficarem alertas para as impossibilidades ou absurdos em todos os jogos.

1. 24. Conjunções: o jogo do cruzamento

Para este jogo a professora traça primeiro várias "estradas" com giz, e ao longo de cada uma delas coloca um "quadro indicativo" mostrando o que é permitido em cada estrada. Pode-se ter, assim, a "estrada azul", a "estrada dos triângulos" a "estrada das espessas", a "estrada dos pequenos" e, assim por diante. As crianças se exercitam, primeiro, colocando seus blocos na estrada certa depois que se lhe diz, por exemplo, que na "estrada azul" é preciso colocar todos os blocos que são azuis, que aí não se coloca nenhum bloco que não seja azul, e que não se coloca em outro lugar um bloco azul. Enche-se uma estrada por vez e as crianças se habitua a ideia de que cada estrada representa a totalidade de um atributo.

Quando as crianças tiverem aprendido a encher uma estrada introduzimos a noção de cruzamento. A professora, por exemplo, marca em pontilhado, sobre a encruzilhada, o prolongamento da estrada azul e da estrada dos triângulos, e pede para as crianças pegarem as peças, cada uma por sua vez e, coloca-las sobre a estrada conveniente. Isto não é fácil. Suponhamos que a primeira criança tem um "quadrado vermelho"; não é nem azul nem triângulo, então não pode ser colocado em nenhuma das duas estradas. Coloca-se em um lugar ("parking") fora das estradas. O seguinte tira um "quadrado azul": vai na estrada azul; o seguinte pega um "triângulo vermelho": é colocado na estrada dos triângulos e, assim por diante, até o mo-

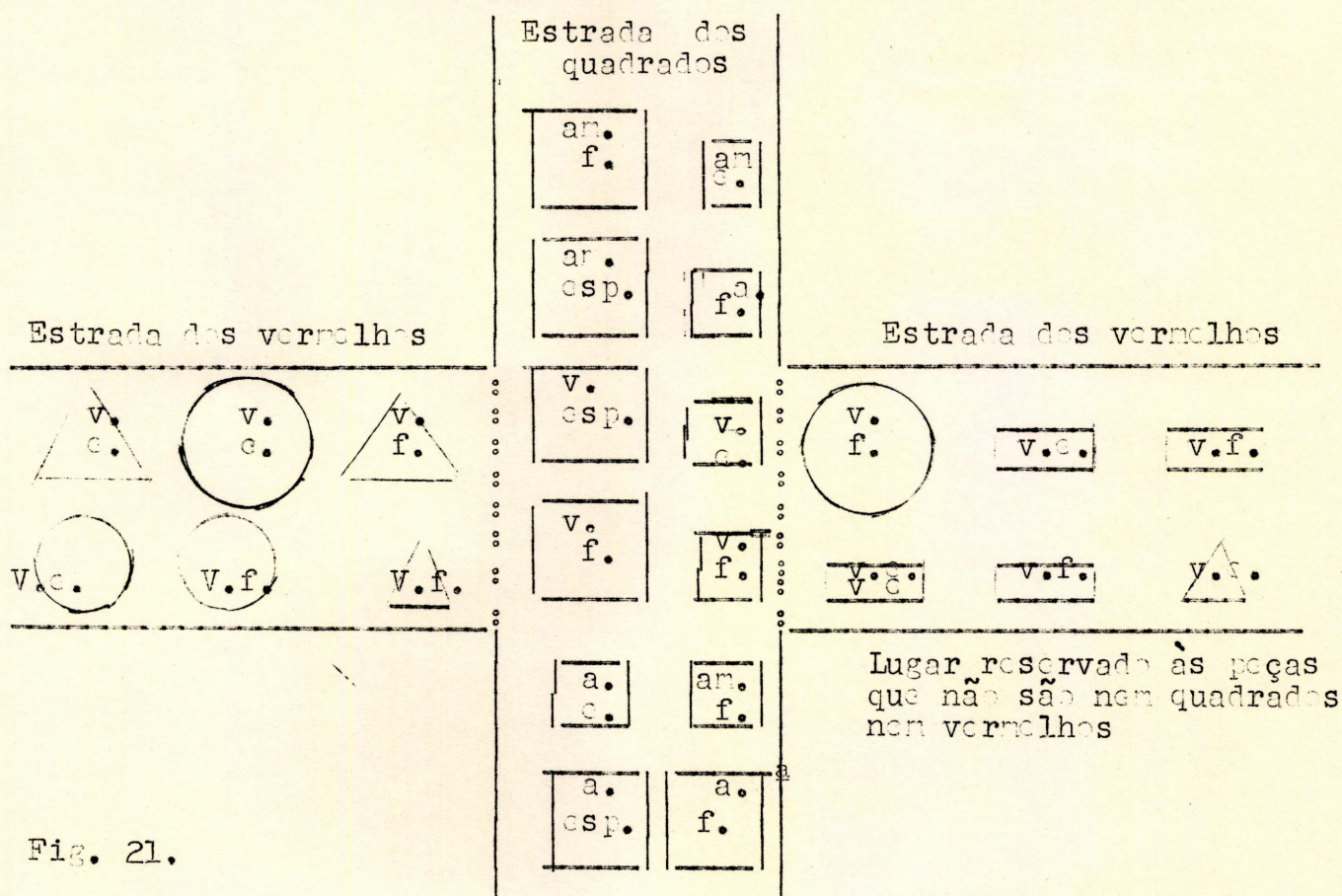


Fig. 21.

mento, em que um jogador pega um "triângulo azul". Onde colocá-lo? Porque ele é azul vai para a estrada azul, mas porque ele é triângulo ele também vai para a estrada dos triângulos. Geralmente a criança fica embaraçada por um momento, depois decide colocá-la no cruzamento que faz parte das duas estradas ao mesmo tempo. Vê-se que todos os blocos têm seu lugar, seja na estrada azul, seja na estrada dos triângulos, seja na encruzilhada, seja, enfim, no parking, para os que não vão em nenhuma das duas estradas. Todo bloco é ou azul e não-triângulo, ou triângulo e não-azul, ou ao mesmo tempo azul e triângulo e, ao mesmo tempo não-azul e não-triângulo e, neste caso ele deve ficar fora da estrada. Assim, introduzimos a idéia de conjunção concretizada pela necessidade de empregar o conectivo "e" (connecteur), (reforçada, é certo, por "ao mesmo tempo", que pode ser abandonado em seguida) no enunciado dos conjuntos de blocos todas as vezes que se encontram em presença de um bloco que vai para o cruzamento e que é, então, (AO MESMO TEMPO) azul e triângulo.

Pode-se recommençar o jogo da encruzilhada com outras atribuições, por exemplo, "vermelho" e "quadrado", depois "grande" e "fino" e, assim, por diante. Pode-se, naturalmente, fazer um cruzamento no qual não há verã nenhum bloco, portanto, sem conjunção. Será o caso se as estradas que se cruzam são a "estrada azul" e a "estrada amarela" porque não há nenhum bloco que seja "ao mesmo tempo azul e amarelo". Podemos dar um ou dois exemplos, a fim de fazer as crianças compreenderem que isto pode acontecer mas, sem insistir muito.

1. 25. Conjunções: (sequência): Diagrama de Venn

O primeiro destas jogos lembra muito o do cruzamento porque segue as mesmas regras. Dispõe-se no chão dois arcos, de modo que eles se cortem em dois pontos de sua circunferência. Existe, então, uma área comum as áreas definidas por cada um dos arcos. Chamamos "arco vermelho" ou "arco dos vermelhos" o primeiro arco: aí se colocam todos os blocos vermelhos sem colocar nenhum vermelho e sem deixar nenhum bloco vermelho fora do arco. Chamamos "arco dos triângulos" o segundo arco: devemos colocar nele todos os blocos triangulares sem colocar aí nenhum bloco que não seja triângulo e sem deixar nenhum bloco triangular fora do arco.

arco das vermelhas

arco dos triângulos

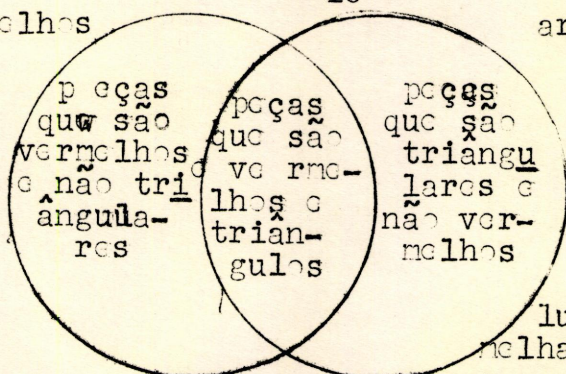


Fig. 22

As crianças jogam como no "Jogo do Cruzamento". Cada uma pega um bloco a seu turno e, se ele é vermelho, coloca-o no arco vermelho, enquanto que se é um triângulo ela o coloca no arco dos triângulos. Se ele é "ao mesmo tempo vermelho e triângulo" é colocado ao mesmo tempo nos dois arcos - no que se chama "intersecção" - e se ele não é nem vermelho, nem triângulo, é colocado num lugar especial, fora dos dois arcos. Assim, a criança tem quatro possibilidades e, é essencial que ela decida segundo seu próprio julgamento. É essencial, repetimos, que a professora deixe cometer erros em abundância. Muitas vezes as próprias crianças descobrem os erros e discutem acaloradamente. Quando as crianças pensam ter terminado e sobram erros, a professora pode dizer: "Colocação certa no arco tudo o que era preciso?" ou ainda: "Eu pergunto se os triângulos estão tão bem aqui?". As crianças orgulham-se de novo em suas reflexões e, habitualmente, descobrem os erros e os remedeiam.

Neste caso também é necessário apresentar-lhe s casos em que não haja nenhum bloco na intersecção. Por exemplo, a intersecção do arco das finas e do arco dos espessos: um bloco não pode ao mesmo tempo ser fino e espesso; e assim por diante. É preciso multiplicar o número de variantes, o que se pode fazer de uma maneira metódica preparando, antecipadamente, jogos de cartas marcadas, cada uma, com um atributo diferente. Baralham-se as cartas, refaz-se o monte, e duas crianças as tiram, o que decide o nome dos arcos, em cada caso.

Todas essas jogos podem ser jogados em competição dando um ponto por bloco colocado corretamente e um ponto por contestação certa.

1. 26. Conjunções (sequência): diagramas de Venn com 3 atributos

Vê-se sem dificuldade que se tomamos três arcos, sendo cada um colocado de modo a cortar os outros dois, as escolhas são muito mais complexas. Também não há pressa em chegar a esta etapa. Em nossos jogos precedentes vimos as relações existentes entre E e NÃO. Por exemplo, em nosso primeiro jogo de arcos, dividimos os blocos em quatro grupos - os que são vermelhos E triângulos (os triângulos vermelhos) os que são vermelhos nas NÃO triângulos, os que são triângulos nas NÃO vermelhos e, enfim, os que não são nem triângulos nem vermelhos, isto é, os que são AO MESMO TEMPO NÃO-vermelhos E NÃO-triângulos.

Admitamos agora que tomamos três arcos: "Azul", "Espesso" e "Retângulo". Obtem-se fora dos arcos uma pilha dos "não-azul" e "não-espesso" e "não-retângulo". Há um setor do "arco azul" para os blocos que são "azuis" mas são "não-espessos" e "não-retângulos", um setor do "arco espesso" para os blocos que são "não-azuis" e "não-retângulos" e um setor do "arco retângulo" para os blocos que são "não-azuis e "não-espessos". Há intersecções para os blocos que são "ao mesmo tempo azuis e espessos", "ao mesmo tempo azuis e retângulos" e "ao mesmo tempo espessos e retângulos", e, enfim, há uma intersecção central para os blocos "azuis e espessos e retângulos". Com um número tão grande de escolhas há poucas probabilidades de uma criança sair-se bem somente adivinhando ao acaso. É necessário que o grupo de jogadores seja bem reduzido - quatro a seis jogadores, segundo a nossa experiência. Encoraje a discussão desde o princípio, e convide as crianças a se examinarem mutuamente. Mas, deixe as crianças discutir entre elas sem vos interpor.

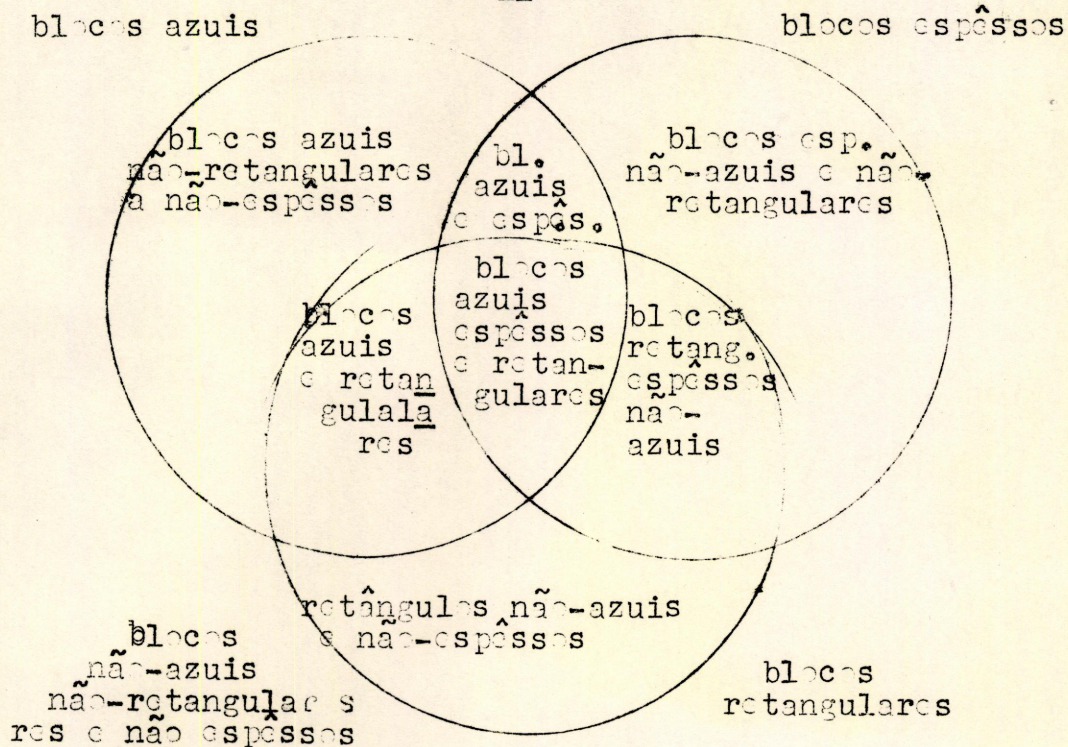


Fig. 23

1. 27. Jogos de construção de vilas

Até aqui, consideramos os blocos individualmente, enquanto que os jogos que se seguem se referem aos conjuntos de blocos, o que é um pouco diferente. Estes jogos começam como os que foram praticados com os diagramas de Venn, mas é preciso não confundí-los. Diz-se para as crianças dispor, colocarem, três arcos separados no chão. Cada um é marcado com uma cor: um "vermelho", um "azul" e um "amarelo" e, colocam-se todos os blocos vermelhos no arco "vermelho", todos os blocos azuis no arco "azul", todos os blocos amarelos no arco "amarelo". Pode-se variar o exercício trocando as cores pelas formas (arco dos quadrados, dos triângulos, etc.). Cada bloco, ou pilha de blocos é um "edifício".

Colocar-se a seguir, dois desses arcos em superposição, um sobre o outro, marcando por exemplo, "arcos vermelhos" e "arco azul" e as crianças fazem novamente os "edifícios", mas cada edifício se compõe ao mesmo tempo de blocos vermelhos e de blocos azuis, e podem ter tantos andares quantos se quiser. (Esta ideia de construção em andares ou pilhas deve também ser aplicada aos arcos isolados. A professora pode muito bem, por exemplo, dizer as crianças para fazerem o mesmo número de casas de um andar, de dois, etc.). Salienta-se que quando os blocos são colocados nos dois círculos superpostos é preciso construir edifícios em duas cores. Quando nos ocupamos com os blocos separados como com os diagramas de Venn, evidentemente, não se pode ter um bloco que seja ao mesmo tempo vermelho e azul, e neste caso, temos um conjunto vazio.

Numa terceira etapa dispomos dois arcos no chão fazendo que se cortem, de maneira a ter uma secção comum. Denominando os arcos "arco vermelho" e "arco azul" teremos uma secção onde todos os edifícios devem ser feitos só de blocos vermelhos, uma secção onde se devem ser feitos de blocos azuis e a secção comum onde cada edifício deverá resultar de uma reunião de blocos vermelhos e de blocos azuis. As crianças começam por jogar se com estas regras, depois elas poderão reuni-las livremente (ou ajustar de leur cru). Por exemplo, os edifícios "mistos" devem ser construídos com um número igual de blocos vermelhos e de blocos azuis, ou ainda limita-se a altura dos edifícios a dois andares na secção de uma só cor, e a quatro andares na secção comum, ou ainda, decide-se fazer tantos edifícios quanto possível, ou o menor número possível de edifícios (respeitando as alturas limites de cada secção) e, assim por diante. Pode-se aplicar varias destas regras simultaneamente.

Voltando aos nossos arcos azul e vermelho, suponhamos que decidimos que nenhum edifício deve ter mais de dois andares e que não de

1. 30. Jogo de esconde-esconde na vila

Depois de ter jogado os jogos precedentes, seja só com as regras fundamentais, seja juntando outras regras, pode-se às crianças que construíram a cidade para virarem de costas enquanto uma criança troca um edifício de quartirão. Os jogadores se voltam e tentam adivinhar qual edifício foi deslocado. Pode-se recomeçar deslocando dois ou três edifícios e, os pequenos construtores devem encontrá-los e recoloca-los no lugar.

Uma outra variante deste jogo de esconde-esconde consiste em deixar uma equipe construir uma cidade delimitando os quartirões com o auxílio de arcos. Uma vez a cidade terminada a equipe retira os arcos depois de ter tirado as etiquetas. Depois disso uma outra equipe deve procurar recolocar os arcos corretamente no lugar e com as etiquetas convenientes.

Todos esses jogos se jogam a partir dos jogos de construção de vilas de duas, três ou quatro cliques com cordas.

1. 31. Inventando conjuntos de regras.

Colocamos no chão três ou quatro arcos ou traçamos um conjunto de três ou quatro formas representando os diversos quartirões de nossa "vila" ou de nossa "cidade" depois deixamos as crianças inventarem as regras e aplica-las em suas próprias construções.

Para começar, é preciso que as regras só se apliquem à maneira de utilizar os blocos, e podemos baseá-las em situações da vida real. Por exemplo, podemos decidir que uma forma representa os invernos, e podemos baseá-las em situações da vida real. Por exemplo, podemos decidir que uma forma representa os invernos, uma outra os pavilhões, uma outra as usinas, e uma outra as lojas, trocando um conjunto de blocos por outro para ver que resultados se obtêm. Em outro caso, pode-se decidir que em lugar de ter "casas" de duas formas" teremos parques onde elas podem ser construídas. Lá também há trocas de conjuntos e uma verificação a considerar.

1. 30. Jôgo de esconde-esconde na vila

Depois de ter jogado os jogos precedentes, seja só com as regras fundamentais, seja juntando outras regras, pode-se as crianças que construíram a cidade para virarem de costas enquanto uma criança troca um edifício do quarteirão. Os jogadores se voltam e tentam adivinhar qual edifício foi deslocado. Pode-se recommençar deslocando dois ou três edifícios e, os pequenos construtores devem encontrá-los e recoloca-los no lugar.

Uma outra variante dêste jôgo de esconde-esconde consiste em deixar uma equipe construir uma cidade delimitando os quarteirões com o auxílio de arcos. Uma vez a cidade terminada a equipe retira os arcos depois de ter tirado as etiquetas. Depois disso uma outra equipe deve procurar recolocar os arcos corretamente no lugar e com as etiquetas convenientes.

Todos êsses jogos se jogam a partir dos jogos de construção de vilas de duas, três ou quatro cliques com cordas.

1. 31. Inventando conjuntos de regras.

Colocamos no chão três ou quatro arcos ou traçamos um conjunto de três ou quatro formas representando os diversos quarteirões de nossa "vila" ou de nossa "cidade" depois deixamos as crianças inventarem as regras e aplica-las em suas próprias construções.

Para começar, é preciso que as regras só se apliquem à maneira de utilizar os blocos, e podemos baseá-las em situações da vida real. Por exemplo, podemos decidir que uma forma representa os imóveis, e podemos baseá-las em situações da vida real. Por exemplo, podemos decidir que uma forma representa os imóveis, uma outra os pavilhões, uma outra as usinas, e uma outra as lojas, trocando um conjunto de blocos por outro para ver que resultados se obtêm. Em outro caso, pode-se decidir que em lugar de ter "casas" de duas formas" teremos parques onde elas podem ser construídas. Lá também há trocas de conjuntos e uma verificação a considerar.