

1197800

L. S. Vigotski
PENSAMENTO
E LINGUAGEM

Tradução JEFFERSON LUIZ CAMARGO
Revisão técnica JOSÉ CIPOLLA NETO

DEDALUS - Acervo - FE



20500022458

Martins Fontes
São Paulo 2000

Biblioteca / FEUSP
43156

5. Um estudo experimental da formação de conceitos

I

Até há pouco tempo, o estudioso da formação de conceitos tinha sua tarefa dificultada pela falta de um método experimental que lhe permitisse observar a dinâmica interna do processo.

Os métodos tradicionais de estudo dos conceitos dividem-se em dois grupos. O chamado método de definição, com suas variantes, é típico do primeiro grupo. É utilizado para investigar os conceitos já formados na criança através da definição verbal de seus conteúdos. Dois importantes inconvenientes tornaram esse método inadequado para o estudo aprofundado do processo. Em primeiro lugar, ele lida com o produto acabado da formação de conceitos, negligenciando a dinâmica e o desenvolvimento do processo em si. Ao invés de trazer à tona, por instigação, o pensamento da criança, esse método frequentemente suscita uma mera reprodução do conhecimento verbal, de definições já prontas, fornecidas a partir do exterior. Pode ser um teste do conhecimento e da experiência da criança, ou de seu desenvolvimento lingüístico, em vez de um estudo do processo intelectual propriamente dito. Em segundo lugar, ao centrar-se na palavra, esse método deixa de levar em consideração a percepção e a elaboração mental do material senso-

rial que dá origem ao conceito. O material sensorial e a palavra são partes indispensáveis à formação de conceitos. O estudo isolado da palavra coloca o processo no plano puramente verbal, que não é característico do pensamento infantil. A relação entre o conceito e a realidade continua inexplorada; aborda-se o significado de uma determinada palavra através de uma outra, e o que quer que se descubra por meio dessa operação é antes um registro da relação, na mente da criança, entre famílias de palavras previamente formadas, do que um quadro dos conceitos da criança.

O segundo grupo abrange os métodos utilizados no estudo da abstração. Esses métodos dizem respeito aos processos psíquicos que levam à formação de conceitos. Pede-se à criança que descubra algum traço comum em uma série de impressões discretas, abstraindo-o de todos os outros traços aos quais está perceptualmente ligado. Os métodos desse grupo negligenciam o papel desempenhado pelo símbolo (a palavra) na formação dos conceitos; um quadro simplificado substitui a estrutura complexa do processo total por um processo parcial.

Dessa forma, cada um desses dois métodos tradicionais separa a palavra do material da percepção e opera ou com uma, ou com outro. Um grande passo a frente foi dado com a criação de um novo método que permite a combinação de ambas as partes. Esse novo método introduz, na situação experimental, palavras sem sentido, que à princípio não significam nada ao sujeito do experimento. Também introduz conceitos artificiais, ligando cada palavra sem sentido a uma determinada combinação de atributos dos objetos para os quais não existe nenhum conceito ou palavra já prontos. Por exemplo, nos experimentos de Ach [1], a palavra *gatsun* adquire gradualmente o sentido de “grande e pesado”; a palavra *fal*, “pequeno e leve”. Esse método pode ser aplicado tanto a crianças como a adultos, uma vez que a solução do problema não pressupõe uma experiência ou conhecimento anteriores por parte do sujeito observado. Também leva em consideração que um conceito

não é uma formação isolada, fossilizada e imutável, mas sim uma parte ativa do processo intelectual, constantemente a serviço da comunicação, do entendimento e da solução de problemas. O novo método centra a sua investigação nas *condições funcionais da formação de conceitos*.

Rimat procedeu a um estudo cuidadosamente planejado na formação de conceitos em adolescentes, utilizando uma variante desse método. A principal conclusão a que chegou foi que a verdadeira formação de conceitos excede a capacidade dos pré-adolescentes e só tem início no final da puberdade. Ele escreve:

Estabelecemos, definitivamente, que só ao término do décimo segundo ano manifesta-se um nítido aumento na capacidade da criança de formar, sem ajuda, conceitos objetivos generalizados... O pensamento por conceitos, emancipado da percepção, faz exigências que excedem suas possibilidades mentais antes dos doze anos de idade [35, p. 112].

As investigações de Ach e Rimat contestam a concepção de que a formação de conceitos se baseia em conexões associativas. Ach demonstrou que a existência de associações entre os símbolos verbais e os objetos, embora sólidas e numerosas, não é por si só suficiente para a formação de conceitos. Suas descobertas experimentais não confirmaram a velha crença de que um conceito se desenvolve mediante o máximo fortalecimento das conexões associativas que envolvem os atributos comuns a um grupo de objetos, e o enfraquecimento das associações que envolvem os atributos que distinguem esses objetos.

Os experimentos de Ach revelaram que a formação de conceitos é um processo criativo, e não um processo mecânico e passivo; que um conceito surge e se configura no curso de uma operação complexa, voltada para a solução de algum problema; e que só a presença de condições externas favoráveis a uma ligação mecânica entre a palavra e o objeto não é suficiente para a criação de um conceito. Em sua opinião, o fator

decisivo para a formação de conceitos é a chamada tendência determinante.

Antes de Ach, a psicologia postulava duas tendências básicas que regiam o fluxo de nossas idéias: a reprodução por meio da associação e a perseverança. A primeira traz de volta aquelas imagens que, em experiências passadas, estiveram ligadas à imagem que, no momento, nos ocupa a mente. A segunda é a tendência de cada imagem a voltar e a penetrar novamente o fluxo de imagens. Em suas primeiras investigações, Ach demonstrou que essas duas tendências falharam em explicar os atos de pensamento intencionais e conscientemente dirigidos. Ele presumiu, portanto, que esses pensamentos eram regulados por uma terceira tendência, a “tendência determinante”, estabelecida pela imagem do objetivo. O estudo dos conceitos realizado por Ach mostrou que nenhum conceito novo se formava sem o efeito regulador da tendência determinante criada pela tarefa experimental.

De acordo com o esquema de Ach, a formação de conceitos não segue o modelo de uma cadeia associativa, em que um elo faz surgir o seguinte; trata-se de um processo orientado para um objetivo, uma série de operações que servem de passos em direção a um objetivo final. A memorização de palavras e a sua associação com os objetos não leva, por si só, à formação de conceitos; para que o processo se inicie, deve surgir um problema que só possa ser resolvido pela formação de novos conceitos.

No entanto, essa caracterização do processo da formação de conceitos é ainda insuficiente. As crianças podem entender e realizar a tarefa experimental muito antes de completarem doze anos de idade; no entanto, até completarem essa idade, são incapazes de formar novos conceitos. O próprio estudo de Ach demonstrou que as crianças diferem dos adolescentes e dos adultos não pelo modo como compreendem o objetivo, mas sim pelo modo como suas mentes trabalham para alcançá-lo. O minucioso estudo experimental realizado por D. Usnadze [44, 45] sobre a formação de conceitos em idade pré-escolar

também mostrou que, nessa idade, uma criança aborda os problemas exatamente da mesma maneira que o adulto faz ao operar com conceitos, mas o modo de resolvê-los é completamente diferente. Só podemos concluir que os fatores responsáveis pela diferença essencial entre o pensamento conceitual do adulto e as formas de pensamento características da criança pequena não são nem o objetivo a ser alcançado, nem a tendência determinante, mas sim outros fatores ainda não examinados pelos pesquisadores.

Usnadze salienta que, enquanto os conceitos completamente formados aparecem relativamente tarde, as crianças começam cedo a utilizar palavras e a estabelecer, com a ajuda destas, uma compreensão mútua com os adultos e entre elas próprias. A partir dessa constatação, ele conclui que as palavras exercem a função de conceitos e podem servir como meio de comunicação muito antes de atingir o nível de conceitos característico do pensamento plenamente desenvolvido.

Deparamo-nos, então, com o seguinte estado de coisas: num estágio inicial de seu desenvolvimento, uma criança é capaz de compreender um problema e visualizar o objetivo colocado por esse problema; como as tarefas de compreender e comunicar-se são essencialmente as mesmas para o adulto e para a criança, esta desenvolve equivalentes funcionais de conceitos numa idade extremamente precoce, mas as formas de pensamento que ela utiliza ao lidar com essas tarefas diferem profundamente das do adulto, em sua composição, estrutura e modo de operação. A questão principal quanto ao processo da formação de conceitos – ou quanto a qualquer atividade dirigida para um objetivo – é a questão dos meios pelos quais essa operação é realizada. Quando se afirma, por exemplo, que o trabalho é induzido pelas necessidades humanas, esta explicação não é suficiente. Devemos considerar também o uso de instrumentos, a mobilização dos meios apropriados sem os quais o trabalho não poderia ser realizado. Para explicar as formas mais elevadas do comportamento humano, precisamos revelar

os meios pelos quais o homem aprende a organizar e a dirigir o seu comportamento.

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediados, e os signos constituem o meio básico para dominá-las e dirigi-las. O signo mediador é incorporado à sua estrutura como uma parte indispensável, na verdade a parte central do processo como um todo. Na formação de conceitos, esse signo é a *palavra*, que em princípio tem o papel de meio na formação de um conceito e, posteriormente, torna-se o seu símbolo. Em seus experimentos, Ach não dá atenção suficiente a esse papel da palavra. O seu estudo, embora tenha o mérito de desacreditar de uma vez por todas a concepção mecanicista da formação de conceitos, não foi capaz de revelar a verdadeira natureza do processo – genética, funcional ou estruturalmente. Seguiu o caminho errado da interpretação puramente teleológica, que se resume na afirmação de que o próprio objetivo cria a atividade adequada, por meio da tendência determinante – isto é, que o problema traz em si a sua própria solução.

II

Para estudar o processo da formação de conceitos em suas várias fases evolutivas, utilizamos o método desenvolvido por um de nossos colaboradores, L. S. Sakharov [36]. Esse método poderia ser descrito como o “método da dupla estimulação”: dois conjuntos de estímulos são apresentados ao sujeito observado; um como objetos da sua atividade, e outro como signos que podem servir para organizar essa atividade⁹.

9. Vigotski não descreve o teste detalhadamente. A descrição a seguir foi extraída da obra *Conceptual Thinking in Schizophrenia*, de E. Hanfmann e J. Kasanin [16, pp. 9-10]. (Nota da edição inglesa.)

O material utilizado nos testes de formação de conceitos consiste em 22 blocos de madeira, de cores, formas, alturas e larguras diferentes. Existem

Em alguns aspectos importantes, esse procedimento é inverso aos experimentos de Ach sobre a formação de conceitos. Ach começa por dar ao sujeito um período de aprendizado ou prática; ele pode manusear os objetos e ler as palavras sem sentido que estão escritas em cada um, antes de saber qual será a sua tarefa. Em nossos experimentos, o problema é apresentado ao sujeito logo de início e permanece o mesmo até o final, mas as chaves para a sua solução são introduzidas passo a passo, cada vez que um bloco é virado. Decidimo-nos por essa

.....
cinco cores diferentes, seis formas diferentes, duas alturas (os blocos altos e os baixos) e duas larguras da superfície horizontal (larga e estreita). Na face inferior de cada bloco, que não é vista pelo sujeito observado, está escrita uma das quatro palavras sem sentido: *lag*, *bik*, *mur*, *cev*. Sem considerar a cor ou a forma, *lag* está escrita em todos os blocos altos e largos, *bik* em todos os blocos baixos e largos, *mur* nos blocos altos e estreitos, e *cev* nos blocos baixos e estreitos. No início do experimento todos os blocos, bem misturados quanto às cores, tamanhos e formas, estão espalhados sobre uma mesa à frente do sujeito... O examinador vira um dos blocos (a “amostra”), mostra-o e lê seu nome para o sujeito e pede a ele que pegue todos os blocos que pareçam ser do mesmo tipo. Após o sujeito ter feito isso... o examinador vira um dos blocos “erradamente” selecionados, mostra que aquele bloco é de um tipo diferente e incentiva o sujeito a continuar tentado. Depois de cada nova tentativa, outro dos blocos erradamente retirados é virado. À medida que o número de blocos virados aumenta, o sujeito gradualmente adquire uma base para descobrir a que características dos blocos as palavras sem sentido se referem. Assim que faz essa descoberta, as... palavras... passam a referir-se a tipos definidos de objetos (por exemplo, *lag* para os blocos altos e largos, *bik* para os blocos baixos e largos), e assim são criados novos conceitos para os quais a linguagem não dá nomes. O sujeito é então capaz de completar a tarefa de separar os quatro tipos de blocos indicados pelas palavras sem sentido. Dessa forma, o uso de conceitos tem um valor funcional definido para o desempenho exigido por este teste. Se o sujeito realmente usa o pensamento conceitual ao tentar resolver o problema (...) é o que se pode deduzir a partir da natureza dos grupos que ele constrói e de seu procedimento ao construí-los: praticamente cada passo de seu raciocínio reflete-se na sua manipulação dos blocos. A primeira abordagem do problema, o manuseio da amostra, a resposta à correção, a descoberta da solução – todos esses estágios do experimento fornecem dados que podem servir de indicadores do nível de raciocínio do sujeito.

seqüência porque acreditamos que, para se iniciar o processo, é necessário confrontar o sujeito com a tarefa. A introdução gradual dos meios para a solução permite-nos estudar o processo total da formação de conceitos em todas as suas fases dinâmicas. A formação dos conceitos é seguida por sua transferência para outros objetos: o sujeito é induzido a utilizar os novos termos ao falar sobre outros objetos que não os blocos experimentais, e a definir o seu significado de uma forma generalizada.

III

Na série de investigações do processo da formação de conceitos iniciada em nosso laboratório por Sakharov, e completada por nós e por nossos colaboradores Kotelova e Pashkovskaja [48; 49, p. 70], mais de trezentas pessoas foram estudadas — crianças, adolescentes e adultos, inclusive alguns com distúrbios patológicos das atividades intelectuais e lingüísticas.

As descobertas principais de nossos estudos podem ser assim resumidas: o desenvolvimento dos processos que finalmente resultam na formação de conceitos começa na fase mais precoce da infância, mas as funções intelectuais que, numa combinação específica, formam a base psicológica do processo da formação de conceitos amadurece, se configura e se desenvolve somente na puberdade. Antes dessa idade, encontramos determinadas formações intelectuais que realizam funções semelhantes àquelas dos conceitos verdadeiros, ainda por surgir. No que diz respeito à composição, estrutura e operação, esses equivalentes funcionais dos conceitos têm, para com os conceitos verdadeiros, uma relação semelhante à do embrião com o organismo plenamente desenvolvido. Equiparar os dois significa ignorar o prolongado processo de desenvolvimento entre o estágio mais inicial e o estágio final.

A formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas tomam

parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como o meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos.

A presença de um problema que exige a formação de conceitos não pode, por si só, ser considerada a causa do processo, muito embora as tarefas com que o jovem se depara ao ingressar no mundo cultural, profissional e cívico dos adultos sejam, sem dúvida, um fator importante para o surgimento do pensamento conceitual. Se o meio ambiente não apresenta nenhuma dessas tarefas ao adolescente, não lhe faz novas exigências e não estimula o seu intelecto, proporcionando-lhe uma série de novos objetos, o seu raciocínio não conseguirá atingir os estágios mais elevados, ou só os alcançará com grande atraso.

No entanto, a tarefa cultural, por si só, não explica o mecanismo de desenvolvimento em si, que resulta na formação de conceitos. O pesquisador deve ter como objetivo a compreensão das relações intrínsecas entre as tarefas externas e a dinâmica do desenvolvimento, e deve considerar a formação de conceitos como uma função do crescimento social e cultural global do adolescente, que afeta não apenas o conteúdo, mas também o método de seu raciocínio. O novo e significativo uso da palavra, a sua utilização *como um meio para a formação de conceitos*, é a causa psicológica imediata da transformação radical por que passa o processo intelectual no limiar da adolescência.

Nessa idade não aparece nenhuma função elementar nova, essencialmente diferente daquelas já presentes, mas todas as funções existentes são incorporadas a uma nova estrutura, formam uma nova síntese, tornam-se partes de um novo todo complexo; as leis que regem esse todo também determinam o destino de cada uma das partes. Aprender a direcionar os pró-

prios processos mentais com a ajuda de palavras ou signos é uma parte integrante do processo da formação de conceitos. A capacidade para regular as próprias ações fazendo uso de meios auxiliares atinge o seu pleno desenvolvimento somente na adolescência.

IV

Nossas pesquisas demonstraram que a trajetória até a formação de conceitos passa por três fases básicas, cada uma, por sua vez, dividida em vários estágios. Nesta seção, e nas seguintes, descreveremos essas fases e suas subdivisões da forma como aparecem quando estudadas pelo método da “dupla estimulação”.

A criança pequena dá seu primeiro passo para a formação de conceitos quando agrupa alguns objetos numa *agregação desorganizada*, ou “amontoado”, para solucionar um problema que nós, adultos, normalmente resolveríamos com a formação de um novo conceito. O amontoado, constituído por objetos desiguais, agrupados sem qualquer fundamento, revela uma extensão difusa e não-direcionada do significado do signo (palavra artificial) a objetos naturalmente não relacionados entre si e ocasionalmente relacionados na percepção da criança.

Neste estágio, o significado das palavras denota, para a criança, nada mais do que um *conglomerado vago e sincrético de objetos isolados* que, de uma forma ou outra, aglutinaram-se numa imagem em sua mente. Devido à sua origem sincrética, essa imagem é extremamente instável.

Na percepção, no pensamento e na ação, a criança tende a misturar os mais diferentes elementos em uma imagem desarticulada, por força de alguma impressão ocasional. Claparède deu o nome de “sincretismo” a esse traço bem conhecido do pensamento infantil. Blonski chamou-o de “coerência incoerente” do raciocínio da criança. Descrevemos o fenômeno em

outra oportunidade como o resultado de uma tendência a compensar, por uma superabundância de conexões subjetivas, a insuficiência das relações objetivas bem apreendidas, e a confundir esses elos subjetivos com elos reais entre as coisas. Essas relações sincréticas e o acúmulo desordenado de objetos agrupados sob o significado de uma palavra também refletem elos objetivos na medida em que estes últimos coincidem com as relações entre as percepções ou impressões da criança. Muitas palavras, portanto, têm em parte o mesmo significado para a criança e para o adulto, especialmente as que se referem a objetos concretos do ambiente habitual da criança. Os significados dados a uma palavra por um adulto e por uma criança em geral “coincidem”, por assim dizer, no mesmo objeto concreto, e isso é suficiente para garantir a compreensão mútua.

A primeira fase da formação de conceitos, que acabamos de esboçar, inclui três estágios distintos. Podemos observá-los pormenorizadamente na estrutura do estudo experimental.

O primeiro estágio na formação dos amontoados sincréticos, que representam para a criança o significado de uma determinada palavra artificial, é uma manifestação do estágio de *tentativa e erro* no desenvolvimento do pensamento. O grupo é criado ao acaso, e cada objeto acrescentado é uma mera suposição ou tentativa; um outro objeto o substitui quando se prova que a suposição estava errada, isto é, quando o experimentador vira o objeto e mostra que ele tem um nome diferente.

Durante o estágio seguinte, a composição do grupo é em grande parte determinada pela posição espacial dos objetos experimentais, isto é, por uma *organização do campo visual da criança* puramente sincrética. A imagem ou grupo sincréticos formam-se como resultado da contigüidade no tempo ou no espaço dos elementos isolados, ou pelo fato de serem inseridos em alguma outra relação mais complexa pela percepção imediata da criança.

Durante o terceiro estágio da primeira fase da formação de conceitos, a imagem sincrética assenta-se numa base mais

complexa: compõe-se de *elementos tirados de grupos ou amontoados diferentes, que já foram formados pela criança da maneira descrita acima*. Esses elementos recombinados não apresentam elos intrínsecos entre si, de modo que a nova formação tem a mesma “coerência incoerente” dos primeiros amontoados. A única diferença é que, ao tentar dar significado a uma nova palavra, a criança agora o faz por meio de uma operação que se processa em duas etapas. Mas essa operação mais elaborada permanece sincrética e não resulta em uma ordem maior do que a simples agregação dos amontoados.

V

A segunda fase mais importante na trajetória para a formação de conceitos abrange muitas variações de um tipo de pensamento que chamaremos de *pensamento por complexos*. Em um complexo, os objetos isolados associam-se na mente da criança não apenas devido às impressões subjetivas da criança, mas também devido às *relações que de fato existem entre esses objetos*. Trata-se de uma nova aquisição, uma passagem para um nível muito mais elevado.

Quando a criança alcança esse nível, já superou parcialmente o seu egocentrismo. Já não confunde as relações entre as suas próprias impressões com as relações entre as coisas — um passo decisivo para se afastar do sincretismo e caminhar em direção ao pensamento objetivo. O pensamento por complexos já constitui um pensamento coerente e objetivo, embora não reflita as relações objetivas do mesmo modo que o pensamento conceitual.

Na linguagem dos adultos persistem alguns resíduos do pensamento por complexos. Os nomes de família talvez sejam o melhor exemplo disso. Qualquer nome de família, digamos “Petrov”, classifica os indivíduos de uma forma que se assemelha em muito àquela dos complexos infantis. Nesse estágio

de seu desenvolvimento, a criança pensa, por assim dizer, em termos de nomes de famílias; o universo dos objetos isolados torna-se organizado para ela pelo fato de tais objetos agruparem-se em “famílias” separadas, mutuamente relacionadas.

Em um complexo, as ligações entre seus componentes são *concretas e factuais*, e não abstratas e lógicas, da mesma forma que não classificamos uma pessoa como membro da família Petrov por causa de qualquer relação lógica entre ela e os outros portadores do mesmo nome. A questão nos é resolvida pelos fatos.

As ligações factuais subjacentes aos complexos são descobertas por meio da experiência direta. Portanto, um complexo é, antes de mais nada, um agrupamento concreto de objetos unidos por ligações factuais. Uma vez que um complexo não é formado no plano do pensamento lógico abstrato, as ligações que o criam, assim como as que ele ajuda a criar, carecem de unidade lógica; podem ser de muitos tipos diferentes. *Qualquer conexão factualmente presente* pode levar à inclusão de um determinado elemento em um complexo. É esta a diferença principal entre um complexo e um conceito. Enquanto um conceito agrupa os objetos de acordo com um atributo, as ligações que unem os elementos de um complexo ao todo, e entre si, podem ser tão diversas quanto os contatos e as relações que de fato existem entre os elementos.

Em nossa investigação observamos cinco tipos básicos de complexos, que se sucedem uns aos outros durante esse estágio do desenvolvimento.

Chamamos o primeiro tipo de complexo de *tipo associativo*. Pode basear-se em qualquer relação percebida pela criança entre o objeto de amostra e alguns outros biocos. Em nosso experimento o objeto de amostra, isto é, o que foi apresentado em primeiro lugar ao sujeito observado, com o seu nome visível, constitui o núcleo do grupo a ser construído. Ao construir um complexo associativo, a criança pode acrescentar ao objeto nuclear um bloco que tenha a mesma cor, um outro que se as-

semelhe ao núcleo quanto à forma, ao tamanho ou a qualquer outro atributo que eventualmente lhe chame a atenção. Qualquer ligação entre o núcleo e um outro objeto é suficiente para fazer com que a criança inclua esse objeto no grupo e o designe pelo “nome de família” comum. A ligação entre o núcleo e o outro objeto não precisa ser uma característica comum, como por exemplo a mesma cor ou forma; a ligação pode também ser estabelecida por uma semelhança, um contraste, ou pela proximidade no espaço.

Para a criança nesse estágio, a palavra deixa de ser o “nome próprio” de um objeto isolado; torna-se o nome de família de um grupo de objetos relacionados entre si de muitas formas, exatamente como as relações dentro das famílias humanas são muitas e variadas.

VI

O pensamento por complexos do segundo tipo consiste na combinação de objetos ou das impressões concretas que eles provocam na criança, em grupos que em muito se assemelham a *coleções*. Os objetos são agrupados com base em alguma característica que os torna diferentes e, conseqüentemente, complementares entre si.

Em nossos experimentos a criança apanhava alguns objetos que se diferenciavam da amostra por sua cor, forma, tamanho ou outra característica qualquer. Ela não os apanhava ao acaso; escolhia-os porque, além de contrastarem com o atributo da amostra que ela decidira considerar como a base do agrupamento, eram-lhe também complementares. O resultado era uma coleção de cores ou formas presentes no material experimental, por exemplo, um grupo de blocos de cores diferentes.

A associação por contraste, e não pela semelhança, orienta a criança na montagem de uma coleção. Essa forma de pensar, no entanto, combina-se muitas vezes com a forma associa-

tiva propriamente dita, anteriormente descrita, e resulta em uma coleção baseada em princípios mistos. Ao longo do processo, a criança deixa de aderir ao princípio que aceitou originalmente como a base da coleção. Passa a considerar uma nova característica, de modo que o grupo resultante torna-se uma coleção mista, por exemplo, de cores e formas.

Esse estágio longo e persistente do desenvolvimento do pensamento infantil tem suas raízes na experiência prática da criança, em que as coleções de coisas complementares frequentemente formam um conjunto ou um todo. A experiência ensina à criança determinadas formas de agrupamento funcional: xícara, pires e colher; um conjunto de faca, garfo, colher e prato; o conjunto de roupas que usa. Tudo isso constitui modelos de complexos de coleções naturais. Até mesmo os adultos, sempre que se referem a louças ou roupas, costumam pensar em conjuntos de objetos concretos, ao invés de conceitos generalizados.

Recapitulando, a imagem sincrética que leva à formação de “amontoados” baseia-se em conexões vagas e subjetivas, confundidas com as conexões verdadeiras entre os objetos; o complexo associativo apóia-se em semelhanças ou em outras conexões necessárias entre as coisas, ao nível da percepção; o complexo de coleções baseia-se nas relações entre os objetos observados na experiência prática. Poderíamos afirmar que o complexo de coleções é *um agrupamento de objetos com base em sua participação na mesma operação prática* – em sua cooperação funcional.

VII

Em seguida ao estágio de coleção, característico do pensamento por complexos, deve ser colocado o *complexo em cadeia* – uma junção dinâmica e consecutiva de elos isolados numa única corrente, com a transmissão de significado de um elo para o outro. Por exemplo, se a amostra experimental for um triângulo amarelo, a criança poderia escolher alguns blocos

triangulares até que sua atenção fosse atraída, digamos, pela cor azul de um bloco que tenha acabado de acrescentar ao conjunto; passa, então, a selecionar blocos azuis sem atentar para a forma – angulosos, circulares, semicirculares. Isso, por sua vez, é suficiente para que haja uma nova alteração do critério; esquecida da cor, a criança começa a escolher blocos redondos. O atributo decisivo continua variando ao longo de todo o processo. Não há coerência quanto ao tipo de conexão ou quanto ao modo pelo qual cada elo da cadeia articula-se com o que o precede e com o que vem a seguir. A amostra original não tem uma importância fundamental. Uma vez incluído em um complexo em cadeia, cada elo é tão importante quanto o primeiro e pode tornar-se o ímã para uma série de outros objetos.

A formação em cadeia demonstra claramente a natureza factual e perceptivamente concreta do pensamento por complexos. Um objeto que foi incluído devido a um de seus atributos passa a fazer parte do complexo não como o portador desse atributo, mas como um elemento isolado, com *todos* os seus atributos. A criança não abstrai o traço isolado do restante, e nem lhe confere uma função especial, como ocorre com um conceito. Nos complexos, a organização hierárquica está ausente: todos os atributos são funcionalmente iguais. A amostra pode ser totalmente desprezada quando se estabelece uma conexão entre dois outros objetos; estes podem também não ter nada em comum com alguns dos outros elementos e, no entanto, fazer parte da mesma cadeia por compartilharem um atributo com outro de seus elementos.

Portanto, o complexo em cadeia pode ser considerado como *a mais pura forma do pensamento por complexos*. Ao contrário do complexo associativo, cujos elementos são, afinal, interligados por um elemento – o núcleo do complexo –, o complexo em cadeia não possui núcleo; há relações entre elementos isolados, e mais nada.

Um complexo não se eleva acima de seus elementos como o faz um conceito; ele se funde com os objetos concretos que o

compõem. Essa fusão do geral com o particular, do complexo com os seus elementos, esse amálgama psíquico, como Werner o denominou, é a característica distintiva de todo o pensamento por complexos e, em particular, do complexo em cadeia.

VIII

Por ser factualmente inseparável do grupo de objetos concretos que o constituem, o complexo em cadeia freqüentemente adquire uma qualidade vaga e flutuante. O tipo e a natureza dos vínculos podem mudar, quase imperceptivelmente, de elo para elo. Muitas vezes uma semelhança muito remota já é suficiente para estabelecer uma conexão entre dois elos. Às vezes os atributos são considerados semelhantes não por causa de uma semelhança real, mas devido a uma vaga impressão de que eles têm algo em comum. Isso leva ao quarto tipo de complexo observado em nossos experimentos, que poderíamos chamar de *complexo difuso*.

O complexo difuso é caracterizado pela fluidez do próprio atributo que une os seus elementos. Grupos de objetos ou imagens perceptualmente concretos são formados por meio de conexões difusas e indeterminadas. Por exemplo, para combinar com um triângulo amarelo, uma criança, em nossos experimentos, poderia escolher trapezóides e triângulos, por causa de seus vértices cortados. Os trapezóides poderiam levar a quadrados, estes a hexágonos, que por sua vez levariam a semicírculos e, finalmente, a círculos. Enquanto base para a seleção, a cor é igualmente flutuante e variável. Os objetos amarelos costumam ser seguidos por objetos verdes, que podem mudar para o azul, e deste para o negro.

Os complexos que resultam desse tipo de pensamento são tão indefinidos que podem, na verdade, não ter limites. Do mesmo modo que uma tribo bíblica cuja aspiração era multiplicar-se até que seus membros fossem mais numerosos que as estrelas do céu ou os grãos de areia do mar, um complexo difuso na

mente da criança é também um tipo de família que tem poderes ilimitados para expandir-se pelo acréscimo de mais e mais indivíduos ao grupo original.

As generalizações da criança nas áreas não-práticas e não-perceptuais de seu pensamento, que não podem ser facilmente verificadas pela percepção ou ação prática, constituem os equivalentes, na vida real, dos complexos difusos observados nos experimentos. Sabe-se muito bem que a criança é capaz de transições surpreendentes, e de associações e generalizações espantosas, quando o seu pensamento extrapola os limites do pequeno universo palpável de sua experiência. Fora dele, a criança freqüentemente constrói complexos ilimitados, surpreendentes pela universalidade das ligações que abrangem.

No entanto, esses complexos ilimitados são construídos de acordo com os mesmos princípios dos complexos concretos circunscritos. Em ambos, a criança permanece dentro dos limites das conexões concretas entre as coisas, mas, na medida em que o primeiro tipo de complexo compreende objetos fora da esfera de seu conhecimento prático, essas conexões baseiam-se naturalmente em atributos vagos, irrealis e instáveis.

IX

Para completar o quadro do pensamento por complexos, é necessário descrever mais um tipo de complexo – a ponte, por assim dizer, entre os complexos e o estágio final e mais elevado do desenvolvimento da formação de conceitos.

Chamamos esse tipo de complexo de *pseudoconceito*, porque a generalização formada na mente da criança, embora fenotipicamente semelhante ao conceito dos adultos, é psicologicamente muito diferente do conceito propriamente dito; em sua essência, é ainda um complexo.

Na situação experimental a criança produz um pseudoconceito cada vez que se vê às voltas com uma amostra de objetos que poderiam muito bem ter sido agrupados com base

em um conceito abstrato. Por exemplo, quando a amostra é um triângulo amarelo e a criança pega todos os triângulos do material experimental, é possível que se tenha orientado pela idéia ou conceito geral de um triângulo. A análise experimental mostra, porém, que na realidade a criança se orienta pela semelhança concreta visível, formando apenas um complexo associativo restrito a um determinado tipo de conexão perceptual. Embora os resultados sejam idênticos, o processo pelo qual são obtidos não é de forma alguma o mesmo que no pensamento conceitual¹⁰.

10. A seguinte elaboração das observações experimentais foi extraída do estudo de E. Hanfmann e J. Kasanin [16, pp. 30-31]:

Em muitos casos o grupo, ou grupos, criado pelo sujeito observado tem quase o mesmo aspecto que teria numa classificação coerente, e a ausência de um fundamento conceitual verdadeiro só se revela quando se pede ao sujeito para colocar em ação as idéias subjacentes a esse agrupamento. Isso se dá no momento da correção, quando o examinador vira um dos blocos erradamente selecionados e mostra que a palavra escrita nesse é diferente daquela que se encontra no bloco de amostra, isto é, que não se trata da palavra *mur*. Esse é um dos pontos críticos do experimento...

Os sujeitos que abordaram a tarefa como um problema de classificação respondem imediatamente à correção, e de uma forma perfeitamente específica. Essa resposta é adequadamente expressa na afirmação: "Ah! Então não se trata da cor" (ou da forma etc.)... O sujeito remove todos os blocos que havia juntado ao bloco de amostra, e começa a procurar uma outra classificação possível.

Por outro lado, o comportamento exterior do sujeito, ao se iniciar o experimento, pode ter sido o de tentar uma classificação. Pode ter colocado todos os blocos vermelhos junto à amostra, procedendo de forma bastante coerente... e ter declarado que, na opinião dele, aqueles blocos vermelhos são os *murs*. Agora o examinador vira um dos blocos escolhidos e mostra que tem um nome diferente... O sujeito vê o bloco ser retirado, ou ele próprio o retira, obedientemente, mas isso é tudo o que faz: não tenta retirar os outros blocos vermelhos de junto da amostra *mur*. Quando o examinador pergunta se ainda pensa que aqueles blocos devem ficar juntos, e se são *mur*, ele responde categoricamente: "Sim, ainda devem ficar juntos porque são vermelhos." Essa resposta surpreendente denuncia uma atitude totalmente incompatível com uma verdadeira abordagem classificatória, e prova que os grupos que o sujeito havia formado era, na verdade, pseudoclasses.

É necessário considerar pormenorizadamente esse tipo de complexo. Ele desempenha um papel predominante no pensamento da criança na vida real, e é importante como um elo de transição entre o pensamento por complexos e a verdadeira formação de conceitos.

X

Os pseudoconceitos predominam sobre todos os outros complexos no pensamento da criança em idade pré-escolar, pela simples razão de que na vida real *os complexos que correspondem ao significado das palavras não são desenvolvidos espontaneamente pela criança: as linhas ao longo das quais um complexo se desenvolve são determinadas pelo significado que uma determinada palavra já possui na linguagem dos adultos.*

Em nossos experimentos a criança, livre da influência diretiva das palavras familiares, foi capaz de desenvolver significados de palavras e formar complexos de acordo com as suas preferências pessoais. Só através dos experimentos podemos avaliar o tipo e a extensão de sua atividade espontânea para dominar a linguagem dos adultos. A própria atividade da criança para formar generalizações não é de forma alguma sufocada, embora em geral seja ocultada e direcionada para canais complicados, devido à influência da fala dos adultos.

A linguagem do meio ambiente, com seus significados estáveis e permanentes, indica o caminho que as generalizações infantis seguirão. No entanto, constringido como se encontra, o pensamento da criança prossegue por esse caminho predeterminado, de maneira peculiar ao seu nível de desenvolvimento intelectual. O adulto não pode transmitir à criança o seu modo de pensar. Ele apenas lhe apresenta o significado acabado de uma palavra, ao redor da qual a criança forma um complexo – com todas as peculiaridades estruturais, funcionais e genéticas do pensamento por complexos, mesmo que o

produto de seu pensamento seja de fato idêntico, em seu conteúdo, a uma generalização que poderia ter-se formado através do pensamento conceitual. A semelhança externa entre o pseudoconceito e o conceito real, que torna muito difícil “desmascarar” esse tipo de complexo, é um dos maiores obstáculos para a análise genética do pensamento.

A equivalência funcional entre o complexo e o conceito, a coincidência, em termos práticos, entre o significado de muitas palavras para um adulto e para uma criança de três anos, a possibilidade de compreensão mútua e a semelhança aparente de seus processos de pensamento levaram à falsa suposição de que todas as formas de atividade intelectual do adulto já estão embrionariamente presentes no pensamento infantil, e que nenhuma transformação radical ocorre na puberdade. É fácil compreender a origem dessa concepção errônea. A criança aprende muito cedo um grande número de palavras que significam para ela o mesmo que significam para o adulto. A compreensão mútua entre o adulto e a criança cria a ilusão de que o ponto final do desenvolvimento do significado das palavras coincide com o ponto de partida, de que o conceito é fornecido pronto desde o princípio, e de que não ocorre nenhum desenvolvimento.

A aquisição, por parte da criança, da linguagem dos adultos explica, de fato, a consonância entre os complexos da criança e os conceitos dos adultos – em outras palavras, explica o surgimento dos complexos conceituais ou pseudocomplexos. Nossos experimentos, nos quais o significado das palavras não reprime o pensamento infantil, demonstram que, não fosse o domínio dos pseudoconceitos, os complexos da criança seguiriam uma trajetória diferente daquela dos conceitos dos adultos, o que tornaria impossível a comunicação verbal entre ambos.

O pseudoconceito serve de elo de ligação entre o pensamento por complexos e o pensamento por conceitos. É dual por natureza: um complexo já carrega a semente que fará germinar um conceito. Desse modo, a comunicação verbal com os

adultos torna-se um poderoso fator no desenvolvimento dos conceitos infantis. A transição do pensamento por complexos para o pensamento por conceitos não é percebida pela criança porque os seus pseudoconceitos já coincidem, em conteúdo, com os conceitos do adulto. Assim, a criança começa a operar com conceitos, a praticar o pensamento conceitual antes de ter uma consciência clara da natureza dessas operações. Essa situação genética peculiar não se limita à aquisição de conceitos; mais que uma exceção, é a regra no desenvolvimento intelectual da criança.

XI

Já examinamos, com a clareza que só a análise experimental pode fornecer, os diferentes estágios e formas de pensamento por complexos. Essa análise nos permite revelar, de maneira esquemática, a essência mesma do processo genético da formação de conceitos, dando-nos assim a chave para a compreensão do processo tal como este se desenvolve na vida real. Mas um processo de formação de conceitos experimentalmente induzido nunca reflete o desenvolvimento genético exatamente como este ocorre na vida real. As formas básicas de pensamento concreto que enumeramos aparecem, na realidade, em estados mistos. A análise morfológica feita até agora deve ser seguida por uma análise funcional e genética.

Devemos tentar relacionar as formas de pensamento por complexos descobertas experimentalmente com as formas de pensamento observadas no desenvolvimento real da criança, e confrontar as duas séries de observações.

A partir de nossos experimentos concluímos que, no estágio dos complexos, o significado das palavras, da forma como é percebido pela criança, refere-se aos mesmos objetos que o adulto tem em mente – o que garante a compreensão entre a criança e o adulto –, e que, no entanto, a criança pensa a mesma

coisa de um modo diferente, por meio de operações mentais diferentes. Tentemos averiguar a veracidade dessa proposição, comparando as nossas observações com os dados sobre as peculiaridades do pensamento infantil, e do pensamento primitivo em geral, anteriormente colhidos pela ciência psicológica.

Se observarmos que grupos de objetos a criança relaciona entre si ao transferir os significados de suas primeiras palavras, e como efetua essa operação, descobriremos uma mistura das duas formas que, nos nossos experimentos, denominamos complexo associativo e imagem sincrética.

Tomemos emprestado um exemplo de Idelberger, citado por Werner [55, p. 206]. No 251º dia de sua vida, uma criança emprega a palavra *au-au* para se referir a uma estatueta de porcelana representando uma jovem, que fica geralmente sobre um aparelho e com a qual ela gosta de brincar. No 307º dia, ela chama de *au-au* um cachorro que late no quintal, as fotos de seus avós, um cachorro de brinquedo e um relógio. No 331º dia, refere-se da mesma forma a um pedaço de pele com uma cabeça de animal, dirigindo sua atenção principalmente para os olhos de vidro, e a uma estola de pele sem cabeça. No 334º dia, utiliza a mesma palavra para uma boneca de borracha que grita quando a apertam, e no 396º dia, para se referir às abotoaduras de seu pai. No 433º dia, ela pronuncia a mesma palavra ao ver os botões de pérola de um vestido e um termômetro de banheiro.

Werner analisou esse exemplo e concluiu que as várias coisas chamadas de *au-au* podem ser assim catalogadas: primeiro, os cachorros de verdade e os de brinquedo e os pequenos objetos alongados que se assemelham à boneca de louça, como por exemplo a boneca de borracha e o termômetro; em segundo lugar, as abotoaduras, os botões de pérola e pequenos objetos semelhantes. O atributo que serviu de critério foi uma forma alongada ou uma superfície brilhante parecida com olhos.

É evidente que a criança estabelece uma relação entre esses objetos concretos de acordo com o princípio de um complexo. Essas formações complexas espontâneas constituem to-

do o primeiro capítulo da história do desenvolvimento das palavras infantis.

Há um exemplo bem conhecido e freqüentemente citado dessas mudanças: o uso que uma criança faz da palavra *quá*, primeiro para designar um pato nadando em um lago, depois qualquer espécie de líquido, inclusive o leite em sua mamadeira; quando por acaso vê uma moeda com o desenho de uma águia, a moeda também é chamada de *quá*, e a partir de então qualquer objeto redondo semelhante a uma moeda. Esse é um típico complexo em cadeia: cada novo objeto incluído tem algum atributo em comum com o outro elemento, mas os atributos passam por infinitas alterações.

A formação por complexos também é responsável pelo fato de o fenômeno peculiar de uma mesma palavra apresentar, em diferentes situações, significados diferentes ou até mesmo opostos, desde que haja algum elo associativo entre elas. Assim, uma criança pode dizer *antes* tanto para antes como para depois, ou *amanhã* para amanhã e ontem. Temos aqui uma analogia perfeita com algumas línguas antigas – o hebraico, o chinês, o latim –, em que uma palavra também indica, às vezes, o seu oposto. Os romanos, por exemplo, tinham uma só palavra para alto e profundo. Essa união de significados opostos só é possível como resultado do pensamento por complexos.

XII

Há uma outra característica muito interessante do pensamento primitivo, que nos mostra o pensamento por complexos em ação e salienta as diferenças entre os pseudoconceitos e os conceitos. Essa característica – que Levy-Bruhl foi o primeiro a perceber nos povos primitivos, Storch nos doentes mentais e Piaget nas crianças – é geralmente chamada de *participação*. O termo aplica-se à relação de identidade parcial ou estreita interdependência estabelecida pelo pensamento primitivo en-

tre dois objetos ou fenômenos que, na verdade, não têm nenhuma proximidade ou qualquer outra relação identificável.

Levy-Bruhl [26] cita Von den Steinen a propósito de um surpreendente caso de participação observado entre os índios bororos do Brasil, que se orgulham de serem papagaios vermelhos. A princípio, Von den Steinen não sabia o que fazer com uma afirmação tão categórica, mas finalmente decidiu que eles queriam dizer exatamente aquilo. Não se tratava simplesmente de um nome do qual se houvessem apropriado, ou de uma relação familiar sobre a qual insistissem: referiam-se a uma identidade de seres.

Parece-nos que o fenômeno da participação ainda não recebeu uma explicação psicológica suficientemente convincente, e isso por duas razões: em primeiro lugar, as investigações tenderam a pôr em evidência o conteúdo do fenômeno e a ignorar as operações mentais nele envolvidas, isto é, a estudar o produto e não o processo; em segundo lugar, não foram feitas quaisquer tentativas adequadas de observar o fenômeno no contexto de outros elos e relações formados pela mente primitiva. Com muita freqüência o extremo e o fantástico, como o fato de os bororos se considerarem papagaios vermelhos, é o que atrai o interesse das investigações, a expensas de fenômenos menos espetaculares. No entanto, uma análise mais acurada mostra que mesmo as conexões que aparentemente não se chocam com a nossa lógica são formadas pela mente primitiva com base nos princípios do pensamento por complexos.

Uma vez que as crianças de determinada idade pensam por pseudoconceitos, e que para elas as palavras designam complexos de objetos concretos, seu pensamento terá como resultado a participação, isto é, conexões que são inaceitáveis pela lógica dos adultos. Uma determinada coisa pode ser incluída em diferentes complexos por força de seus diferentes atributos concretos, podendo, conseqüentemente, ter vários nomes; qual desses nomes será utilizado vai depender do complexo ativado no momento. Em nossos experimentos, tivemos muitas vezes a

oportunidade de observar exemplos desse tipo de participação, em que um objeto era simultaneamente incluído em dois ou mais complexos. Longe de constituir uma exceção, a participação é uma característica do pensamento por complexos.

Os povos primitivos também pensam por complexos e, conseqüentemente, em suas línguas a palavra não funciona como o portador de um conceito, mas como um “nome de família” para grupos de objetos concretos, associados não logicamente, mas factualmente. Storch demonstrou que o mesmo tipo de pensamento é característico dos esquizofrênicos, que regridem do pensamento conceitual para um nível mais primitivo de intelecção, rico em imagens e símbolos. Ele considera o uso de imagens concretas, ao invés de conceitos abstratos, um dos traços mais distintivos do pensamento primitivo. Assim, por mais que os processos mentais da criança, do homem primitivo e do doente mental sejam diferentes quanto a outros aspectos importantes, todos eles manifestam o fenômeno da participação – um sintoma do pensamento primitivo por complexos e da função das palavras como nomes de família.

Portanto, acreditamos ser incorreta a forma como Levy-Bruhl interpreta a participação. Ele aborda a afirmação dos bororos – de que são papagaios vermelhos – do ponto de vista da nossa própria lógica, à medida que presume que para a mente primitiva tal afirmação também significa uma identidade de seres. Uma vez que para esses índios as palavras designam grupos de objetos, e não conceitos, a afirmação deles tem um significado diferente: a palavra que designa papagaio é a mesma que designa um complexo que inclui os papagaios e eles próprios. Disso não se pode deduzir que haja qualquer identidade, da mesma forma que o fato de duas pessoas aparentadas compartilharem o mesmo nome de família não significa que sejam uma única e mesma pessoa.

XIII

A história da linguagem mostra claramente que o pensamento por complexos, com todas as suas peculiaridades, é o fundamento real do desenvolvimento lingüístico.

A lingüística moderna estabelece uma distinção entre o significado de uma palavra, ou expressão, e o seu referente, isto é, o objeto que designa. Pode haver um só significado e diversos referentes, ou significados diferentes e um único referente. Ao dizer “o vencedor de Jena” ou “o derrotado de Waterloo”, estamos nos referindo à mesma pessoa, e no entanto o significado das duas expressões é diferente. Existe apenas uma categoria de palavras – os nomes próprios –, cuja única função é a da referência. Usando essa terminologia, poderíamos afirmar que as palavras da criança e do adulto coincidem quanto aos seus referentes, mas não quanto aos seus significados.

A identidade de referentes combinada com a divergência de significados também pode ser encontrada na história das línguas. Essa tese é confirmada por um grande número de fatos. Os sinônimos existentes em cada idioma constituem um bom exemplo disso. A língua russa tem duas palavras para designar a Lua, às quais se chegou por meio de processos mentais diferentes, que se refletem claramente na sua etimologia. Um dos termos deriva da palavra latina que conota “capricho, inconstância, fantasia”. A intenção óbvia desse termo era enfatizar a forma mutável da lua, que a distingue dos outros corpos celestes. A origem do segundo termo, que significa “medidor”, está, sem dúvida, no fato de se poder medir o tempo pelas fases da Lua. O mesmo acontece entre as línguas. Por exemplo, a palavra russa para alfaiate deriva de uma antiga palavra usada para designar um pedaço de pano; em francês e alemão, significa “aquele que corta”.

Se seguirmos a história de uma palavra em qualquer idioma, veremos, por mais surpreendente que possa parecer à primeira vista, que os seus significados se transformam, exatamente como acontece com o pensamento infantil. No exemplo

que demos, a palavra *au-au* aplicava-se a uma série de objetos totalmente discrepantes do ponto de vista dos adultos. No desenvolvimento da linguagem, essas transferências de significado, indicativas do pensamento por complexos, constituem a regra, e não a exceção. O russo tem uma palavra para dia-e-noite: *sutki*. Originalmente, essa palavra significa costura, a junção de dois pedaços de pano, algo entretecido; depois, passou a significar qualquer tipo de junção, por exemplo, a de duas paredes de uma casa e, portanto, um canto; começou a ser usada metaforicamente com o significado de crepúsculo, “quando o dia e a noite se encontram”; depois passou a significar o período entre um crepúsculo e outro, isto é, o *sutki* atual de 24 horas. Coisas tão diferentes como uma costura, um canto, o crepúsculo e 24 horas são agregadas num único complexo ao longo da evolução de uma palavra, da mesma forma que a criança incorpora coisas diferentes em um grupo com base na formação concreta de imagens.

Quais são as leis que regem a formação das famílias de palavras? Com maior frequência, novos fenômenos ou objetos são designados em função de atributos que não lhes são essenciais, de modo que o nome não expressa a verdadeira natureza da coisa nomeada. Como um nome nunca é um conceito quando aparece pela primeira vez, em geral é, a um só tempo, muito limitado e muito amplo. Por exemplo, a palavra russa que designa vaca significava, inicialmente, “que tem chifres”, e a palavra para rato significava “ladrão”. Mas uma vaca é muito mais do que chifres, assim como um rato não é apenas um ladrão; assim, seus nomes são demasiado limitados. Por outro lado, são amplos demais, uma vez que os mesmos epítetos podem ser aplicados – como de fato são, em algumas outras línguas – a um certo número de outras criaturas. O resultado é uma luta incessante, no âmbito da língua em desenvolvimento, entre o pensamento conceitual e o legado do pensamento primitivo por complexos. O nome criado por um complexo, com base em um atributo, entra em conflito com o conceito que passou a representar. Na luta entre o conceito e a imagem que

deu origem ao nome, a imagem gradualmente desaparece; desaparece da consciência e da memória, e o significado original da palavra é finalmente obliterado. Anos atrás, toda tinta de escrever era preta, e a palavra russa para tinta refere-se a essa cor. Mas isso não impede que atualmente falemos do “negro” vermelho, verde ou azul, sem perceber a incoerência da combinação.

As transferências de nomes para novos objetos ocorrem por contigüidade ou semelhança, isto é, com base nos elos concretos, típicos do pensamento por complexos. As palavras que estão sendo formadas em nossa própria época constituem muitos exemplos do processo pelo qual se agrupam coisas heterogêneas. Quando falamos da “perna de uma mesa”, do “cotovelo de uma estrada”, do “pescoço de uma garrafa” e de um “engarramento”, estamos agrupando coisas de um modo semelhante aos complexos. Nesses casos as semelhanças visuais e funcionais, mediadoras da transferência, são bastante claras. No entanto, a transferência pode ser determinada pelas mais variadas associações, e se ela ocorreu num passado já muito distante é impossível reconstruir as conexões sem conhecer exatamente o contexto histórico do acontecimento.

A palavra primitiva não é um símbolo direto de um conceito, mas sim uma imagem, uma figura, um esboço mental de um conceito, um breve relato dele – na verdade, uma pequena obra de arte. Ao nomear um objeto por meio de um tal conceito pictórico, o homem relaciona-o a um grupo que contém um certo número de outros objetos. A esse respeito, o processo de criação da linguagem é análogo ao processo de formação dos complexos no desenvolvimento intelectual da criança.

XIV

Pode-se aprender muitas coisas sobre o pensamento por complexos a partir da fala das crianças surdas-mudas, às quais falta o principal estímulo para a formação dos pseudoconcei-

tos. Privadas da comunicação verbal com os adultos e livres para determinar quais objetos devem ser agrupados sob um mesmo nome, formam livremente os seus complexos, e as características especiais do pensamento por complexos aparecem em sua forma pura e com contornos nítidos.

Na linguagem por meio de sinais dos surdos-mudos, o ato de tocar um dente pode ter três significados diferentes: "branco", "pedra" e "dente". Todos os três pertencem a um complexo cuja elucidação mais pormenorizada requer um gesto adicional de apontar ou imitar, para se indicar a que objeto se faz referência em cada caso. As duas funções de uma palavra são, por assim dizer, fisicamente separadas. Um surdo-mudo toca um dente e, em seguida, apontando para a sua superfície ou fazendo um gesto de arremesso, diz-nos a que objeto está se referindo naquele caso.

Para testar e complementar os resultados de nossos experimentos, utilizamos alguns exemplos da formação de complexos extraídos do desenvolvimento lingüístico das crianças, do pensamento dos povos primitivos e do desenvolvimento das línguas como tais. Deve-se notar, entretanto, que mesmo o adulto normal, capaz de formar e utilizar conceitos, não opera coerentemente com conceitos ao pensar. À exceção dos processos primitivos de pensamento dos sonhos, o adulto constantemente desvia-se do pensamento conceitual para o pensamento concreto semelhante aos complexos. A forma de pensamento transitória, por pseudoconceitos, não é exclusiva das crianças; nós também recorreremos freqüentemente a ela em nossa vida cotidiana.

XV

Nossa investigação levou-nos a dividir o processo da formação de conceitos em três fases principais. Descrevemos duas delas, marcadas, respectivamente, pela predominância da imagem sincrética e do complexo, e chegamos agora à terceira

fase. A exemplo da segunda, pode ser subdividida em vários estágios.

Na realidade, as novas formações não aparecem, necessariamente, só depois que o pensamento por complexos completou todo o curso de seu desenvolvimento. De forma rudimentar, podem ser observadas muito antes de a criança começar a pensar por pseudoconceitos. Essencialmente, entretanto, pertencem à terceira divisão do nosso esquema da formação de conceitos. Se o pensamento por complexos é uma raiz da formação de conceitos, as formas que vamos agora descrever constituem uma segunda raiz, independente. No que diz respeito ao desenvolvimento mental da criança, possuem uma função genética específica, diferente daquela dos complexos.

A principal função dos complexos é estabelecer elos e relações. O pensamento por complexos dá início à unificação das impressões desordenadas; ao organizar elementos discretos da experiência em grupos, cria uma base para generalizações posteriores.

Mas o conceito desenvolvido pressupõe algo além da unificação. Para formar esse conceito também é necessário *abstrair*, *isolar* elementos, e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta de que fazem parte. Na verdadeira formação de conceitos, é igualmente importante unir e separar: a síntese deve combinar-se com a análise. O pensamento por complexos não é capaz de realizar essas duas operações. A sua essência mesma é o excesso, a superprodução de conexões e a debilidade da abstração. A função do processo que só amadurece durante a terceira fase do desenvolvimento da formação de conceitos é a que preenche o segundo requisito, embora sua fase inicial remonte a períodos bem anteriores.

Em nossos experimentos, o primeiro passo em direção à abstração deu-se quando a criança agrupou objetos *com um grau máximo de semelhança*; por exemplo, objetos que eram redondos e pequenos, ou vermelhos e achatados. Uma vez que o material usado nos testes não contém objetos idênticos, até mes-

mo aqueles entre os quais existe um máximo de semelhança são dessemelhantes sob certos aspectos. O que se conclui é que, ao apanhar essas “combinações máximas”, a criança deve estar com sua atenção voltada mais para algumas características de um objeto do que para outras – dando-lhes, por assim dizer, um tratamento preferencial. Os atributos que, somados, fazem um objeto o mais semelhante possível à amostra, tornam-se o centro de atenção, sendo, portanto, em certo sentido, abstraídos dos atributos aos quais a criança presta menos atenção. Essa primeira tentativa de abstração não é óbvia como tal, porque a criança abstrai todo um conjunto de características, sem distingui-las claramente entre si; freqüentemente a abstração de um tal grupo de atributos baseia-se apenas numa impressão vaga e geral da semelhança entre os objetos.

Contudo, o caráter global da percepção da criança foi rompido. Os atributos de um objeto foram divididos em duas partes, a que se atribuiu uma importância desigual – um início de abstração positiva e negativa. Um objeto não mais entra em um complexo *in toto*, com todos os seus atributos; alguns têm sua admissão recusada. Se dessa forma o objeto é empobrecido, os atributos que levaram à sua inclusão no complexo adquirem um relevo de contornos mais nítidos no pensamento da criança.

XVI

Durante o estágio seguinte do desenvolvimento da abstração, o agrupamento de objetos com base na máxima semelhança possível é substituído pelo agrupamento com base em um único atributo: por exemplo, só objetos redondos ou só objetos achatados. Embora o produto seja indistinguível do produto de um conceito, essas formações, a exemplo dos pseudoconceitos, são simples precursores dos verdadeiros conceitos. De acordo com o uso introduzido por Groos [14], chamaremos essas formações de *conceitos potenciais*.

Os conceitos potenciais resultam de uma espécie de abstração isolante de natureza tão primitiva, que está presente, em certo grau, não apenas nas crianças muito novas, mas até mesmo nos animais. As galinhas podem ser treinadas para responder a um atributo distinto em diferentes objetos, tais como a cor ou a forma, caso esse atributo indique alimento acessível; os chimpanzés de Koehler, uma vez tendo aprendido a usar uma vara como instrumento, utilizavam outros objetos alongados sempre que precisavam de uma vara e não havia nenhuma disponível.

Mesmo nas crianças muito novas, os objetos ou situações que apresentam alguns traços comuns evocam respostas semelhantes; no estágio pré-verbal mais precoce, as crianças esperam nitidamente que situações semelhantes levem a resultados idênticos. Quando uma criança associa uma palavra a um objeto, ela prontamente aplica essa palavra a um novo objeto que a impressiona, por considerá-lo, sob certos aspectos, semelhante ao primeiro. Portanto, os conceitos potenciais podem ser formados tanto na esfera do pensamento perceptual como na esfera do pensamento prático, voltado para a ação – com base em impressões semelhantes, no primeiro caso, e em significados funcionais semelhantes, no segundo. Estes últimos constituem uma fonte importante de conceitos potenciais. É fato bem conhecido que até os primeiros anos da idade escolar os significados funcionais têm um papel muito importante no pensamento infantil. Quando se pede a uma criança que explique uma palavra, ela responde dizendo o que o objeto designado pela palavra pode fazer, ou – mais freqüentemente – o que pode ser feito com ele. Mesmo os conceitos abstratos são em geral traduzidos para a linguagem da ação concreta: “*sensato* quer dizer que estou com calor mas não me exponho a uma corrente de ar”.

Os conceitos potenciais já desempenham um papel no pensamento por complexos, considerando-se que a abstração também ocorre na formação dos complexos. Os complexos associativos, por exemplo, pressupõem a “abstração” de um traço comum em diferentes unidades. Mas enquanto o pensa-

mento por complexos predomina, o traço abstraído é instável, não ocupa uma posição privilegiada e facilmente cede o seu domínio temporário a outros traços. Nos conceitos potenciais propriamente ditos, um traço abstraído não se perde facilmente entre os outros traços. A totalidade concreta dos traços foi destruída pela sua abstração, criando-se a possibilidade de unificar os traços em uma base diferente. Somente o domínio da abstração, combinado com o pensamento por complexos em sua fase mais avançada, permite à criança progredir até a formação dos conceitos verdadeiros. Um conceito só aparece quando os traços abstraídos são sintetizados novamente, e a síntese abstrata daí resultante torna-se o principal instrumento do pensamento.¹¹ Como ficou demonstrado em nossos experimentos, o papel decisivo nesse processo é desempenhado pela palavra, deliberadamente empregada para dirigir todos os processos parciais da fase mais avançada da formação de conceitos¹¹.

XVII

Em nosso estudo experimental dos processos intelectuais dos adolescentes, observamos como as formas primitivas de pensamento (sincréticas e por complexos) gradualmente desaparecem, como os conceitos potenciais vão sendo usados cada vez menos, e começam a formar-se os verdadeiros conceitos – esporadicamente no início, e depois com frequência cada vez maior. No entanto, mesmo depois de ter aprendido a produzir conceitos, o adolescente não abandona as formas mais elemen-

.....
11. Deve ficar claro, neste capítulo, que as palavras também desempenham uma importante função, ainda que diferente, nos vários estágios do pensamento por complexos. Portanto, consideramos o pensamento por complexos um estágio do desenvolvimento do pensamento *verbal*, ao contrário de muitos outros autores [21, 53, 55], que ampliam o termo *complexo* para incluir o pensamento pré-verbal e até mesmo a inteligência primitiva dos animais.

tares; elas continuam a operar ainda por muito tempo, sendo na verdade predominantes em muitas áreas do seu pensamento. A adolescência é menos um período de consumação do que de crise e transição.

O caráter transitório do pensamento adolescente torna-se especialmente evidente quando observamos o funcionamento real dos conceitos recém-adquiridos. Os experimentos realizados com o objetivo específico de estudar as operações que os adolescentes efetuam com os conceitos revelam, em primeiro lugar, uma discrepância surpreendente entre a sua capacidade de formar conceitos e a sua capacidade de defini-los.

O adolescente formará e utilizará um conceito com muita propriedade numa situação concreta, mas achará estranhamente difícil expressar esse conceito em palavras, e a definição verbal será, na maioria dos casos, muito mais limitada do que seria de esperar a partir do modo como utilizou o conceito. A mesma discrepância também ocorre no pensamento dos adultos, mesmo em níveis muito avançados. Isso confirma o pressuposto de que os conceitos evoluem de forma diferente da elaboração deliberada e consciente da experiência em termos lógicos. A análise da realidade com a ajuda de conceitos precede a análise dos próprios conceitos.

O adolescente depara-se com um outro obstáculo quando tenta aplicar um conceito que formou numa situação específica a um novo conjunto de objetos ou circunstâncias, em que os atributos sintetizados no conceito aparecem em configurações diferentes da original. (Um exemplo seria a aplicação, aos objetos cotidianos, do novo conceito “pequeno e alto”, desenvolvido no teste com os blocos.) Mesmo assim, o adolescente é geralmente capaz de realizar essa transferência num estágio bastante precoce de seu desenvolvimento.

Bem mais difícil do que a transferência em si é a tarefa de definir um conceito quando este não mais se encontra enraizado na situação original, devendo ser formulado num plano puramente abstrato, sem referência a quaisquer impressões ou

situações concretas. Em nossos experimentos, a criança ou o adolescente que resolvia corretamente o problema da formação de conceitos descia, freqüentemente, a um nível mais primitivo de pensamento ao dar uma definição verbal do conceito, e começava simplesmente a enumerar os diferentes objetos aos quais o conceito se aplicava em um determinado contexto. Nesse caso, operava com o nome como se fosse um conceito, mas definia-o como um complexo – uma forma de pensamento que oscila entre o conceito e o complexo, típica dessa idade de transição.

A maior dificuldade é a aplicação de um conceito, finalmente apreendido e formulado a um nível abstrato, a novas situações concretas que devem ser vistas nesses mesmos termos abstratos – um tipo de transferência que em geral só é dominado no final da adolescência. A transição do abstrato para o concreto mostra-se tão árdua para o jovem como a transição primitiva do concreto para o abstrato. Nossos experimentos não deixam qualquer dúvida de que, nesse ponto, a descrição da formação de conceitos dada pela psicologia tradicional, que se limita a reproduzir o esquema da lógica formal, é totalmente desvinculada da realidade.

De acordo com a escola clássica, a formação de conceitos é alcançada por meio do mesmo processo do “retrato de família” nas fotografias compostas de Galton. Estas são feitas tirando-se fotos de membros diferentes de uma família na mesma chapa, de modo que os “traços de família” comuns a várias pessoas aparecem com extraordinária nitidez, enquanto a sobreposição torna indistintos os traços pessoais que diferenciam os indivíduos. Supõe-se que, na formação de conceitos, ocorra uma intensificação semelhante dos traços comuns a um certo número de objetos; segundo a teoria tradicional, a soma desses traços é o conceito. Na realidade, como alguns psicólogos já notaram há muito, e os nossos experimentos confirmam, o caminho pelo qual os adolescentes chegam à formação de conceitos nunca corresponde a esse esquema lógico. Quando se examina o processo da formação de conceitos em toda a sua

complexidade, este surge como um *movimento* do pensamento dentro da pirâmide de conceitos, constantemente oscilando entre duas direções, do particular para o geral e do geral para o particular.

Nossa investigação mostrou que um conceito se forma não pela interação das associações, mas mediante uma operação intelectual em que todas as funções mentais elementares participam de uma combinação específica. Essa operação é dirigida pelo uso das palavras como o meio para centrar ativamente a atenção, abstrair determinados traços, sintetizá-los e simbolizá-los por meio de um signo.

Os processos que levam à formação dos conceitos evoluem ao longo de duas linhas principais. A primeira é a formação dos complexos: a criança agrupa diversos objetos sob um “nome de família” comum; esse processo passa por vários estágios. A segunda linha de desenvolvimento é a formação de “conceitos potenciais”, baseados no isolamento de certos atributos comuns. Em ambos os casos, o emprego da palavra é parte integrante dos processos de desenvolvimento, e a palavra conserva a sua função diretiva na formação dos conceitos verdadeiros, aos quais esses processos conduzem.