

Capítulo 3

O domínio sobre a memória e o pensamento

Vygotsky, L. S. (1930/2009) O desenvolvimento da percepção e da atenção (capítulo 3). In: _____. (vários/2009) A formação social da mente. O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes. p. 31-50.

À luz do que eu e meus colaboradores aprendemos sobre as funções da fala na reorganização da percepção e na criação de novas relações entre as funções psicológicas, realizamos em crianças um amplo estudo de outras formas de atividades que usam signos, em todas as suas manifestações concretas (desenho, escrita, leitura, o uso de sistemas de números etc.). Preocupamo-nos também em observar se outras operações não relacionadas ao intelecto prático poderiam mostrar as mesmas leis do desenvolvimento que tínhamos descoberto quando analisamos o intelecto prático.

Muitos dos experimentos que realizamos trataram desse problema e, agora, com base nos dados obtidos, podemos descrever de forma esquemática as leis básicas que caracterizam a estrutura e o desenvolvimento das operações com signos na criança. Essas leis serão apresentadas no decorrer da discussão do fenômeno de memória, excepcionalmente apropriado para o estudo das mudanças introduzidas pelos signos nas funções psicológicas básicas, uma vez que revela com clareza a origem social dos signos e o seu papel crucial no desenvolvimento individual.

As origens sociais da memória indireta (mediada)

O estudo comparativo da memória humana revela que, mesmo nos estágios mais primitivos do desenvolvimento social, exis-

tem dois tipos fundamentalmente diferentes de memória. Uma delas, dominante no comportamento de povos iletrados, caracteriza-se pela impressão não mediada de materiais, pela retenção das experiências reais como a base dos traços mnemônicos (de memória). Nós a chamamos *memória natural*, e ela está claramente ilustrada nos estudos sobre a formação de imagens eidéticas feitos por E. R. Jaensch¹. Esse tipo de memória está muito próxima da percepção, uma vez que surge como consequência da influência direta dos estímulos externos sobre os seres humanos. Do ponto de vista da estrutura, o processo todo caracteriza-se pela qualidade do imediatismo.

No entanto, mesmo no caso de homens e mulheres iletrados, a memória natural não é o único tipo encontrado. Ao contrário, coexistem com ela outros tipos de memória pertencentes a linhas de desenvolvimento completamente diferentes. O uso de pedaços de madeira entalhada e nós², a escrita primitiva e auxiliares mnemônicos simples demonstram, no seu conjunto, que mesmo nos estágios mais primitivos do desenvolvimento histórico os seres humanos foram além dos limites das funções psicológicas impostas pela natureza, evoluindo para uma organização nova, culturalmente elaborada, de seu comportamento. A análise comparativa mostra que tal tipo de atividade está ausente mesmo nas espécies superiores de animais; acreditamos que essas operações com signos são o produto das condições específicas do desenvolvimento *social*.

Mesmo essas operações relativamente simples, como atar nós e marcar um pedaço de madeira com a finalidade de auxiliares mnemônicos, modificam a estrutura psicológica do processo de memória. Elas estendem a operação de memória para além das dimensões biológicas do sistema nervoso humano, permitindo incorporar a ele estímulos artificiais, ou autogerados,

.....

1. E. R. Jaensch, *Eidetic Imagery*, Nova Iorque, Harcourt, Brace, 1930.

2. Vigotski refere-se aqui à técnica do uso de nós em barbantes como artifício mnemônico entre os índios peruanos. Não há referência bibliográfica no texto; porém, a partir de outros manuscritos, parece que os exemplos foram retirados da obra de E. B. Taylor e Levy-Bruhl.

que chamamos *signos*. Essa incorporação, característica dos seres humanos, tem o significado de uma forma inteiramente nova de comportamento. A diferença essencial entre esse tipo de comportamento e as funções elementares será encontrada nas relações entre os estímulos e as respostas em cada um deles. As funções elementares têm como característica fundamental o fato de serem total e diretamente determinadas pela estimulação ambiental. No caso das funções superiores, a característica essencial é a estimulação autogerada, isto é, a criação e o uso de estímulos artificiais que se tornam a causa imediata do comportamento.

A estrutura das operações com signos

Toda forma elementar de comportamento pressupõe uma reação *direta* à situação-problema defrontada pelo organismo – o que pode ser representado pela fórmula simples ($S \rightarrow R$). Por outro lado, a estrutura de operações com signos requer um elo intermediário entre o estímulo e a resposta. Esse elo intermediário é um estímulo de segunda ordem (signo), colocado no interior da operação, em que preenche uma função especial; ele cria uma nova relação entre S e R. O termo “colocado” indica que o indivíduo deve estar ativamente engajado no estabelecimento desse elo. Esse signo possui, também, a característica importante de ação reversa (isto é, ele age sobre o indivíduo e não sobre o ambiente).

Consequentemente, o processo simples estímulo-resposta é substituído por um ato complexo, mediado, que representamos da seguinte forma:

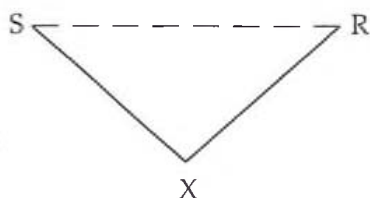


Figura 1

Nesse novo processo o impulso direto para reagir é inibido, e é incorporado um estímulo auxiliar que facilita a complementação da operação por meios indiretos.

Estudos cuidadosos demonstram que esse é um tipo básico de organização para todos os processos psicológicos superiores, ainda que de forma muito mais elaborada do que a mostrada acima. O elo intermediário nessa fórmula não é simplesmente um método para aumentar a eficiência da operação preexistente, tampouco representa meramente um elo adicional na cadeia S – R. Na medida em que esse estímulo auxiliar possui a função específica de ação reversa, ele confere à operação psicológica formas qualitativamente novas e superiores, permitindo aos seres humanos, com o auxílio de estímulos extrínsecos, *controlar seu próprio comportamento*. O uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura.

As primeiras operações com signos em crianças

Os experimentos seguintes, conduzidos por A. N. Leontiev em nossos laboratórios, demonstram com particular clareza o papel dos signos na atenção voluntária e na memória³.

Pedia-se a crianças que participassem de um jogo no qual elas tinham de responder a um conjunto de questões sem usar determinadas palavras. Em geral, cada criança recebia três ou quatro tarefas que diferiam quanto às restrições impostas a suas respostas e quanto aos tipos de estímulos auxiliares em potencial que poderiam usar. Cada tarefa consistia de dezoito questões, sete delas referentes a cores (por exemplo, “Qual a cor...?”). A criança deveria responder prontamente a cada questão, usan-

.....

3. Essas observações foram extraídas de um artigo de A. N. Leontiev, “Studies on the Cultural Development of the Child”, *Journal of Genetic Psychology*, 40: 52-83, 1932.

do uma única palavra. A *tarafa inicial* foi conduzida exatamente dessa maneira. A partir da *segunda tarafa*, introduzimos regras adicionais que deviam ser obedecidas para que a criança acertasse a resposta. Por exemplo, a criança estava proibida de usar o nome de duas cores e nenhuma cor poderia ser usada duas vezes. A *terceira tarafa* tinha as mesmas regras que a segunda, e forneciam-se às crianças nove cartões coloridos como auxiliares para o jogo ("estes cartões podem ajudar você a ganhar o jogo"). A *quarta tarafa* era igual à terceira e foi utilizada nos casos em que a criança não usou adequadamente os cartões coloridos ou começou a fazê-lo tardiamente na terceira situação. Antes e depois de cada tarefa fazíamos perguntas com o objetivo de determinar se as crianças lembravam das instruções e se as tinham entendido.

Um conjunto de questões de uma tarefa típica é o seguinte (nesse caso as cores proibidas eram a verde e a amarela): (1) Você tem um amigo? (2) Qual é a cor da sua camisa? (3) Você já viajou de trem? (4) Qual é a cor dos vagões? (5) Você quer crescer? (6) Você já foi alguma vez ao teatro? (7) Você gosta de brincar no quarto? (8) Qual é a cor do chão? (9) E das paredes? (10) Você sabe escrever? (11) Você já viu uma flor chamada lilás? (12) Qual é a cor do lilás? (13) Você gosta de doces? (14) Você já esteve em um sítio? (15) Quais são as cores das folhas? (16) Você sabe nadar? (17) Qual é a sua cor preferida? (18) Para que a gente usa o lápis?

As cores dos cartões usados como auxiliares na terceira e quarta tarefas foram: preta, branca, vermelha, azul, amarela, verde, lilás, marrom e cinza.

Os resultados obtidos com trinta indivíduos com idades variando entre cinco e vinte e sete anos estão resumidos na tabela 1, sob a forma do número médio de erros na segunda e terceira tarefas e a diferença entre eles. Observando primeiramente os dados da tarefa 2, vemos que o número de erros diminui ligeiramente dos cinco para os treze anos e abruptamente quando se trata de adultos. Na tarefa 3, a queda mais abrupta no número médio de erros ocorre entre os grupos de idade de cinco

para seis e oito para nove anos. A diferença entre o número de erros das tarefas 2 e 3 é pequena tanto para as crianças pré-escolares quanto para os adultos.

Os processos que deram origem a esses números são prontamente revelados quando se analisam os protocolos experimentais representativos de cada grupo de crianças. As crianças em idade pré-escolar (cinco para seis anos) não eram, em geral, capazes de descobrir como usar os cartões coloridos auxiliares e tiveram grande dificuldade em ambas as tarefas.

Tabela 1. Erros na tarefa das cores proibidas

Idade	Número de indivíduos	Erros (média)		Diferença
		Tarefa 2	Tarefa 3	
5-6	7	3,9	3,6	0,3
8-9	7	3,3	1,5	1,8
10-13	8	3,1	0,3	2,8
22-27	8	1,4	0,6	0,8

Mesmo quando tentávamos explicar-lhes de que forma os cartões poderiam ajudá-las, as crianças nessa idade não eram capazes de usar esses estímulos externos para organizar o próprio comportamento.

Segue-se a transcrição do protocolo de um menino de cinco anos:

Tarefa 4. Cores proibidas: azul e vermelha (com cartões).

- | | |
|----------------------------|--|
| 2. Qual é a cor das casas? | Vermelha [sem olhar para as cores proibidas]. |
| 3. O sol está forte hoje? | Sim. |
| 4. Qual é a cor do céu? | Branco [sem olhar para o cartão, no entanto, procura o cartão branco].
Olha ele aqui! [Pega-o e segura-o na mão.] |

- | | |
|---|--|
| 8. Qual é a cor de um tomate? | Vermelho. [Dá uma olhada para os cartões.] |
| 9. E qual é a cor de um caderno? | Branco – como isso! [Indicando o cartão branco.] |
| 12. Qual é a cor de uma bola? | Branca. [Olhando para o cartão.] |
| 13. Você vive aqui na cidade? | Não. |
| Como é? Você acha que ganhou? | Não sei – acho que sim. |
| O que é que você não poderia fazer para ganhar? | Não deveria dizer vermelho ou azul. |
| E o que mais? | Não deveria dizer a mesma palavra duas vezes. |

Essa transcrição sugere que os “auxiliares” na verdade prejudicaram essa criança. O uso repetido do “branco” como resposta ocorria quando sua atenção estava fixa no cartão branco. Os cartões auxiliares constituíram para ela um aspecto meramente casual na situação. Ainda assim, não há dúvida de que, algumas vezes, as crianças em idade pré-escolar mostram alguns precursores do uso de signos externos. Desse ponto de vista, alguns casos apresentam interesse especial. Por exemplo, após sugerirmos a uma criança que usasse os cartões (“tome estes cartões, eles vão ajudar você a ganhar”), ela procurou os cartões com as cores proibidas e os colocou fora de sua visão, como que tentando impedir a si mesma de dizer seus nomes.

Apesar de uma aparente variedade, os métodos de uso dos cartões pelas crianças podem ser reduzidos a dois tipos básicos. Primeiro, a criança pode pôr as cores proibidas fora de sua visão, pôr os outros cartões à vista e, à medida que vai respondendo às questões, colocar de lado os cartões com as cores já mencionadas. Esse método é o menos eficaz; no entanto, é o método mais cedo utilizado. Os cartões, nesse caso, servem somente para registrar as cores mencionadas. De início, as crianças, em geral, não se voltam para os cartões antes de responder à questão sobre cor, e somente após fazê-lo folheiam os cartões, virando, movendo ou pondo de lado o correspondente à cor mencionada. Esse é, sem dúvida, o ato de memorização mais simples usando

o auxílio de meios externos. É só um pouco mais tarde que as condições do experimento conferem aos cartões uma segunda e nova função. Antes de dizer uma cor, a criança faz uma seleção com o auxílio dos cartões. Tanto faz se a criança olha para os cartões até então não usados ou para os cartões cujas cores já foram mencionadas. Em qualquer dos casos, os cartões são interpostos no processo e são usados como meio para regular a atividade. A característica evidente do primeiro método, que é o de esconder preliminarmente as cores proibidas, não leva ainda a uma substituição completa da operação menos amadurecida por outra, mais complexa; representa meramente um passo nessa direção. A sua ocorrência é, em parte, explicada pela maior simplicidade dessa operação no controle da memória e, em parte, também pelas atitudes “mágicas”, frequentemente apresentadas pelas crianças, em relação a vários auxiliares em potencial num processo de solucionar um problema.

Os exemplos que se seguem, de uma estudante de treze anos, ilustram esse pontos:

Tarefa 2. Cores proibidas: verde e amarela (sem cartões).

- | | |
|---|---|
| 1. Você tem amigos? | Sim. |
| 2. Qual é a cor da sua blusa? | Cinza. |
| 3. Você já andou de trem? | Sim. |
| 4. Qual é a cor dos vagões? | Cinza [Nota que repetiu a mesma cor duas vezes e ri.] |
| 5. Você quer crescer? | Sim. |
| 6. Você já foi alguma vez ao teatro? | Sim. |
| 7. Você gosta de brincar no quarto? | Sim. |
| 8. Qual é a cor do chão? | Cinza. [Hesita.] De novo! – repeti. |
| 9. E das paredes? | Branca. |
| 10. Você sabe escrever? | Sim. |
| 11. Você já viu uma flor chamada lilás? | Sim. |
| 12. Qual é a cor do lilás? | Lilás. |

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 13. Você gosta de doces? | Sim. |
| 14. Você já esteve em um sítio? | Sim. |
| 15. Quais são as cores das folhas? | Verde – oh, não deveria ter dito verde – marrom, às vezes vermelhas. |
| 16. Você sabe nadar? | Sim. |
| 17. Qual é a sua cor preferida? | Amarela! Não podia! [Leva as mãos à cabeça.] |
| 18. O que se pode fazer com um lápis? | Escrever. |
| O que você acha, ganhou ou perdeu? | Perdi. |
| O que você não poderia ter falado? | Verde e amarelo. |
| E o que mais? | Não deveria ter repetido. |

Tarefa 3. Cores proibidas: azul e vermelha (com cartões).

A menina colocou os cartões com as cores proibidas de um lado e enfileirou os restantes à sua frente.

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Você costuma passear na rua? | Sim. |
| 2. Qual é a cor das casas? | Cinza. [Após responder, olha para os cartões e vira o cinza.] |
| 3. O sol está forte hoje? | Forte. |
| 4. Qual é a cor do céu? | Branco. [Olha primeiro para o cartão e depois o vira.] |
| 5. Você gosta de bala? | Sim. |
| 6. Você já viu uma rosa? | Sim. |
| 7. Você gosta de verdura? | Sim. |
| 8. Qual é a cor do tomate? | Verde. [Vira o cartão.] |
| 9. E de um caderno? | Amarelo. [Vira o cartão.] |
| 10. Você tem brinquedos? | Não. |
| 11. Você joga bola? | Sim. |
| 12. E qual é a cor da bola? | Cinza. [Sem olhar os cartões; depois de responder dá uma olhada e constata o erro.] |

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 13. Você vive na cidade? | Sim. |
| 14. Você viu o desfile? | Sim. |
| 15. Qual era a cor das bandeiras? | Pretas. [Olha primeiro para os cartões e então vira um.] |
| 16. Você tem um livro? | Sim. |
| 17. Qual é a cor da capa? | Lilás [virando o cartão.] |
| 18. Quando é que fica escuro? | À noite. |

Nossos resultados, como mostram os protocolos e a tabela 1, indicam a existência do processo de lembrança mediada. No primeiro estágio (idade pré-escolar), a criança não é capaz de controlar o seu comportamento pela organização de estímulos especiais. Os cartões coloridos, que poderiam ajudá-la em sua tarefa, não aumentam consideravelmente a eficácia dessa operação. Embora agindo como estímulo, eles não adquirem a função instrumental. O segundo estágio do desenvolvimento caracteriza-se pela nítida diferença nos índices nas duas tarefas principais. A introdução dos cartões, como um sistema de estímulos externos auxiliares, aumentou consideravelmente a eficácia da atividade da criança. Nesse estágio predominam os signos externos. O estímulo auxiliar é um instrumento psicológico que age a partir do meio exterior. No terceiro estágio (adulto), diminui a diferença entre o desempenho nas duas tarefas e seus coeficientes tornam-se praticamente iguais, sendo que agora o desempenho se dá em bases novas e superiores. Isso não significa que o comportamento dos adultos torna-se novamente direto e natural. Nesse estágio superior do desenvolvimento, o comportamento permanece mediado. Mas, agora, vemos que na terceira tarefa os estímulos auxiliares são emancipados de suas formas externas primárias. Ocorre o que chamamos internalização; os signos externos, de que as crianças em idade escolar necessitam, transformam-se em signos internos, produzidos pelo adulto como um meio de memorizar. Essa série de tarefas aplicadas a pessoas de diferentes idades mostra como se desenvolvem as formas externas de comportamento mediado.

A história natural da operação com signos

Embora o aspecto indireto (ou mediado) das operações psicológicas constitua uma característica essencial dos processos mentais superiores, seria um grande erro, como já assinalei em relação ao início da fala, acreditar que as operações indiretas surgem como resultado de uma lógica pura. Elas não são inventadas ou descobertas pela criança na forma de um súbito rasgo de discernimento ou de uma adivinhação rápida como um raio (a assim chamada reação do "aha"). A criança não deduz, de forma súbita e irrevogável, a relação entre o signo e o método de usá-lo. Tampouco ela desenvolve intuitivamente uma atitude abstrata, originada, por assim dizer, "das profundezas da mente da própria criança". Esse ponto de vista metafísico, segundo o qual esquemas psicológicos inerentes existem anteriormente a qualquer experiência, leva inevitavelmente a uma concepção apriorística das funções psicológicas superiores.

Nossa pesquisa levou-nos a conclusões completamente diferentes. Observamos que as operações com signos aparecem como o resultado de um processo prolongado e complexo, sujeito a todas as leis básicas da evolução psicológica. *Isso significa que a atividade de utilização de signos nas crianças não é inventada e tampouco ensinada pelos adultos*; em vez disso, ela surge de algo que originalmente não é uma operação com signos, tornando-se uma operação desse tipo somente após uma série de transformações *qualitativas*. Cada uma dessas transformações cria as condições para o estágio seguinte e é, em si mesma, condicionada pelo estágio precedente; dessa forma, as transformações estão ligadas como estágios de um mesmo processo e são, quanto à sua natureza, históricas. Com relação a isso, as funções psicológicas superiores não constituem exceção à regra geral aplicada aos processos elementares; elas também estão sujeitas à lei fundamental do desenvolvimento, que não conhece exceções, e surgem ao longo do curso geral do desenvolvimento psicológico da criança como resultado do mesmo processo dialético e não como algo que é introduzido de fora ou de dentro.

Se incluirmos essa história das funções psicológicas superiores como um fator de desenvolvimento psicológico, certamente chegaremos a uma nova concepção sobre o próprio processo geral de desenvolvimento. Podem-se distinguir, *dentro* de um processo geral de desenvolvimento, duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto à sua origem: de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores, e origem socio-cultural. *A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas.* A história do desenvolvimento das funções psicológicas superiores seria impossível sem um estudo de sua pré-história, de suas raízes biológicas e de seu arranjo orgânico. As raízes do desenvolvimento de duas formas fundamentais, culturais, de comportamento surgem durante a infância: o uso de *instrumentos* e a *fala* humana. Isso, por si só, coloca a infância no centro da pré-história do desenvolvimento cultural.

A potencialidade para as operações complexas com signos já existe nos estágios mais precoces do desenvolvimento individual. Entretanto, as observações mostram que entre o nível inicial (comportamento elementar) e os níveis superiores (formas mediadas de comportamento) existem muitos *sistemas psicológicos de transição*. Na história do comportamento, esses sistemas de transição estão entre o biologicamente dado e o culturalmente adquirido. Referimo-nos a esse processo como a *história natural do signo*.

Outro paradigma experimental, criado para estudar o processo mediado de memorização, nos dá a oportunidade de observar essa história natural do signo. M. G. Morozova apresentava para crianças palavras a serem lembradas e figuras auxiliares que podiam ser usadas como mediadores⁴. Ela observou que, durante os anos pré-escolares, a ideia de usar propositadamente as figuras auxiliares (signos) como meio de memorização é ainda

.....

4. Uma descrição mais completa dessa técnica pode ser encontrada no trabalho de A. R. Luria, "The Development of Mental Functions in Twins", *Character and Personality*, 5: 35-47, 1937.

estranha às crianças. Mesmo quando a criança lança mão de uma figura auxiliar para memorizar determinada palavra, não é necessariamente fácil para ela realizar a operação inversa. Nessa estágio, não é comum a criança lembrar o estímulo primário quando lhe é mostrado o estímulo auxiliar. Em vez disso, o signo evoca uma série associativa nova ou sincrética, representada pelo seguinte esquema:



Figura 2

A operação ainda não progrediu para um nível mais avançado, mediado, usando aspectos culturalmente elaborados. Em contraste com a figura 2, o esquema usual para a memorização mediada pode ser representado como se segue:



Figura 3

Durante o processo representado na figura 2, *Y* poderia levar a toda uma série nova de associações, sendo que o indivíduo *poderia* até chegar ao ponto inicial *A*. Entretanto, essa sequência está destituída ainda de seu caráter proposital e instrumental.

No segundo esquema, o signo auxiliar da palavra, X, possui a qualidade de ação reversa, de tal forma que o indivíduo pode, confiavelmente, relembrar A.

Os passos que levam de um esquema do tipo da Figura 2 para um do tipo da Figura 3 podem ser ilustrados pelos exemplos seguintes, tirados dos trabalhos de meus colaboradores. L. V. Zankov demonstrou que crianças menores, particularmente entre quatro e seis anos, devem basear-se em elos prontos, com significado, entre o signo “evocativo” e a palavra a ser lembrada⁵. Se figuras sem significado são apresentadas como estímulos auxiliares à memorização, as crianças frequentemente se negam a fazer uso delas; não procuram estabelecer conexões entre a figura e a palavra que se espera que memorizem. Ao contrário, tentam transformar essas figuras em cópias diretas da palavra a ser lembrada.

Por exemplo, a figura , apresentada como um signo “evocativo” da palavra “balde”, foi virada de cabeça para baixo, cumprindo a função de lembrar as crianças da palavra somente quando a figura  realmente começava a assemelhar-se a um balde. Da mesma forma, a figura  tornou-se o signo da palavra “banco” só quando foi virada de cabeça para baixo (). Em todos esses casos, as crianças associaram as figuras às palavras-estímulo modificando o significado do signo, em vez de usar o elo de mediação oferecido pelo experimentador. A introdução dessas figuras sem significado estimulou as crianças a se engajarem numa atividade mnemônica mais ativa, em vez de confiar nos elos já formados, mas também as levou a tratar o signo como uma representação direta do objeto a ser lembrado. Quando isso não era possível, a criança negava-se a memorizar.

Observa-se um fenômeno muito parecido no estudo não publicado de U. C. Yússevich com crianças pequenas. Os estímulos auxiliares, que eram figuras sem nenhuma relação direta com as palavras apresentadas, foram raramente usados como signos.

.....

5. L. V. Zankov, *Memory*, Moscou, Uchpedgiz., 1949.

A criança olhava para a figura e procurava reconhecer nela o objeto a ser memorizado. Por exemplo, quando se pediu a uma criança que memorizasse a palavra "sol" com o auxílio de uma figura mostrando um machado, ela conseguiu fazê-lo de forma muito fácil; apontou uma pequena mancha amarelada no desenho e disse: "Olha ele aqui, o sol." A criança substituiu um processo de memorização instrumental, potencialmente mais complexo, pela procura de uma representação direta do estímulo (semelhante a uma imagem eidética). A criança procurou uma representante eidética do signo auxiliar. *Em ambos os exemplos de Zankov e Yussevich, a criança reproduziu a palavra solicitada através de um processo de representação direta, em vez de uma simbolização mediada.*

As leis que descrevem o papel das operações com signos nesse estágio do desenvolvimento são completamente diferentes das leis que descrevem o processo de associação que a criança faz entre uma palavra e um signo nas operações com signos completamente desenvolvidos. As crianças, nos experimentos descritos, apresentam um estágio de desenvolvimento intermediário, entre o processo elementar e o completamente instrumental, a partir do qual mais tarde se desenvolverão completamente mediadas.

O trabalho de Leontiev sobre o desenvolvimento das operações com signos no processo de memorização nos fornece exemplos que vêm em apoio aos pontos teóricos discutidos acima, exemplificando também estágios posteriores do desenvolvimento da operação com signos durante a memorização⁶.

Ele apresentava para crianças de diferentes idades e níveis de capacidade mental um conjunto de vinte palavras para serem lembradas. O material foi apresentado de três maneiras. Na primeira, as palavras eram simplesmente ditas, a intervalos de aproximadamente três segundos, e pedia-se à criança que se lembrasse. Numa segunda tarefa, dava-se à criança um conjunto

.....

6. A. N. Leontiev, "The Development of Mediated Memory", *Problemi Defektologica*, nº 4, 1928.

de vinte figuras, dizendo-lhe que as usasse para ajudá-la a lembrar as palavras. As figuras não eram representações diretas das palavras, mas estavam relacionadas a elas. Na terceira série usava-se um conjunto de vinte figuras que não mantinham nenhuma relação óbvia com as palavras a serem memorizadas. As questões básicas nesses experimentos foram: 1) até que ponto podem as crianças converter o processo de lembrança numa atividade mediada, usando figuras como elementos auxiliares no processo de memorização e 2) até que ponto o seu sucesso dependeria de diferentes graus de dificuldade apresentados pelas duas séries, potencialmente, mediadas.

Como era de esperar, os resultados diferiram dependendo do grupo de crianças e da dificuldade de lembrança representada por cada tarefa. Crianças normais (de dez a doze anos) lembraram duas vezes mais palavras quando as figuras foram fornecidas como auxiliares. Elas foram capazes de usar igualmente bem as duas séries de figuras. Crianças ligeiramente retardadas, da mesma idade, beneficiaram-se pouco, se é que se beneficiaram, da presença das figuras; e quanto a crianças severamente retardadas, os estímulos auxiliares, na realidade, interferiram negativamente no seu desempenho.

Os protocolos originais desses estudos mostram, claramente, níveis intermediários de funcionamento, nos quais a criança presta atenção ao estímulo da figura auxiliar, chegando mesmo, às vezes, a associá-lo com a palavra a ser lembrada, mas não é capaz de integrar o estímulo ao seu sistema de lembrança. Assim, por exemplo, uma criança escolheu uma figura de cebola para lembrar a palavra "jantar". Quando lhe foi perguntado por que havia escolhido aquela figura, ela deu uma resposta perfeitamente satisfatória: "Porque eu como cebola." No entanto, ela foi incapaz de lembrar a palavra "jantar" durante o experimento. Esse exemplo mostra que a capacidade de formar associações elementares não é suficiente para garantir que a relação associativa possa vir a preencher a função *instrumental* necessária à produção da lembrança. Esse tipo de evidência leva-nos a concluir que o desenvolvimento de funções psicológicas mediadas

(nesse caso, a memória mediada) representa uma linha especial de desenvolvimento que não coincide, de forma completa, com o desenvolvimento dos processos elementares.

Devo mencionar ainda que a adição de figuras como instrumentos auxiliares à memorização não facilita o processo de lembrança de adultos. A razão disso é diretamente oposta às razões da ineficiência dos instrumentos auxiliares para a memorização em crianças severamente retardadas. No caso de adultos, o processo de memorização mediada está tão completamente desenvolvido que ocorre mesmo na ausência de auxiliares externos especiais.

A memória e o ato de pensar

À medida que a criança cresce, não somente mudam as atividades evocadoras da memória como também o seu papel no sistema das funções psicológicas. A memória não mediada ocorre num contexto de operações psicológicas que podem não ter nada em comum com as operações psicológicas que acompanham a memória mediada; conseqüentemente, resultados experimentais poderiam dar a entender que algumas funções psicológicas são substituídas por outras. Em outras palavras, com uma mudança no nível de desenvolvimento, ocorre uma mudança não tanto na estrutura de uma função isolada (que poderia, no caso, ser a memória), mas, também, no caráter daquelas funções com a ajuda das quais ocorre o processo de lembrança; de fato, o que muda são as relações *interfuncionais* que conectam a memória a outras funções.

A memória de crianças mais velhas não é apenas diferente da memória de crianças mais novas; ela assume também um papel diferente na atividade cognitiva. A memória, em fases bem iniciais da infância, é uma das funções psicológicas centrais, em torno da qual se constroem todas as outras funções. Nossas análises sugerem que o ato de pensar na criança muito pequena é, em muitos aspectos, determinado pela sua memória e, certamen-

te, não é igual à mesma ação em crianças maiores. Para crianças muito pequenas, pensar significa lembrar; em nenhuma outra fase, depois dessa muito inicial da infância, podemos ver a conexão íntima entre as duas funções psicológicas.

Darei, a seguir, três exemplos. O primeiro trata da definição de conceitos nas crianças, processo que está baseado nas suas lembranças. Se você pergunta a uma criança o que é um caracol, ela dirá que é pequeno, que se arrasta no chão, que sai da "casa"; se você lhe pergunta o que é uma avó, ela pode muito bem responder, "ela tem um colo macio". Em ambos os casos, a criança expressa um resumo muito claro das impressões deixadas nela pelo tema em questão, e que ela é capaz de lembrar. O conteúdo do ato de pensar na criança, quando da definição de tais conceitos, é determinado não tanto pela estrutura lógica do conceito em si, como o é pelas suas lembranças concretas. Quanto a seu caráter, ele é sincrético e reflete o fato de o pensar da criança depender, antes de mais nada, de sua memória.

Um outro exemplo trata do desenvolvimento de conceitos visuais na criança muito pequena. Pesquisas sobre o ato de pensar tal como ocorre em crianças quando são solicitadas a transpor uma relação aprendida com determinado conjunto de estímulos para um outro conjunto similar, mostraram que esse processo de transferência se dá, nada mais nada menos, através da lembrança de exemplos isolados. As suas representações gerais do mundo baseiam-se na lembrança de exemplos concretos, não possuindo, ainda, o caráter de uma abstração⁷.

O último exemplo tem a ver com a análise do significado das palavras. Pesquisas nessa área mostram que as associações que estão por trás das palavras são fundamentalmente diferentes conforme se trate de crianças pequenas ou de adultos. Os conceitos das crianças estão associados a uma série de exemplos e são construídos de maneira semelhante àquela pela qual representamos os nomes de classes de elementos. Emitir palavras,

.....

7. Ver H. Werner, *Comparative Psychology of Mental Development*, Nova Iorque, Science Editions, 1961, pp. 216 ss.

para as crianças, não é tanto indicar conceitos conhecidos como é nomear classes conhecidas ou grupos de elementos visuais relacionados entre si por certas características visualmente comuns. Dessa forma, a experiência da criança e a influência “não mediada” dessa experiência estão registradas na sua memória e determinam diretamente toda a estrutura do pensamento da criança pequena.

Todos esses fatos sugerem que, do ponto de vista do desenvolvimento psicológico, a memória, mais do que o pensamento abstrato, é característica definitiva dos primeiros estágios do desenvolvimento cognitivo. Entretanto, ao longo do desenvolvimento ocorre uma transformação, especialmente na adolescência. Pesquisas sobre a memória nessa idade mostraram que no final da infância as relações interfuncionais envolvendo a memória invertem sua direção. *Para as crianças, pensar significa lembrar; no entanto, para o adolescente, lembrar significa pensar.* Sua memória está tão “carregada de lógica” que o processo de lembrança está reduzido a estabelecer e encontrar relações lógicas; o reconhecer passa a considerar em descobrir aquele elemento que a tarefa exige que seja encontrado.

Essa logicização é indicativa de como as relações entre as funções cognitivas mudam no curso do desenvolvimento. Na idade de transição, todas as ideias e conceitos, todas as estruturas mentais, deixam de ser organizadas de acordo com os tipos de classes e tornam-se organizadas como conceitos abstratos.

Não há dúvida de que lembrar de um elemento isolado, pensando em conceitos, é completamente diferente de pensar em elementos complexos, embora sejam processos compatíveis⁸. Portanto, o desenvolvimento da memória das crianças deve ser estudado não somente com respeito às mudanças que ocorrem dentro do próprio sistema de memória mas, também, com respeito à relação entre memória e outras funções.

Quando uma pessoa ata um nó no lenço para ajudá-la a lembrar de algo, ela está, essencialmente, construindo o proces-

.....

8. Ver Vigotski, *Pensamento e linguagem*, capítulo 6, para uma discussão maior sobre esta distinção.

so de memorização, fazendo com que um objeto externo lembre-a de algo; ela transforma o processo de lembrança numa atividade externa. Esse fato, por si só, é suficiente para demonstrar a característica fundamental das formas superiores de comportamento. Na forma elementar alguma coisa é lembrada; na forma superior os seres humanos lembram alguma coisa. No primeiro caso, graças à ocorrência simultânea de dois estímulos que afetam o organismo, um elo temporário é formado; no segundo caso, os seres humanos, por si mesmos, criam um elo temporário através de uma combinação artificial de estímulos.

A verdadeira essência da memória humana está no fato de os seres humanos serem capazes de lembrar ativamente com a ajuda de signos. Poder-se-ia dizer que a característica básica do comportamento humano em geral é que os próprios homens influenciam sua relação com o ambiente e, através desse ambiente, pessoalmente modificam seu comportamento, colocando-o sob seu controle. Tem sido dito que a verdadeira essência da civilização consiste na construção propositada de monumentos para não esquecer fatos históricos. Em ambos os casos, do nó e do monumento, temos manifestações do aspecto mais fundamental e característico que distingue a memória humana da memória dos animais.