

L.S. VYGOTSKY

A.R. LURIA

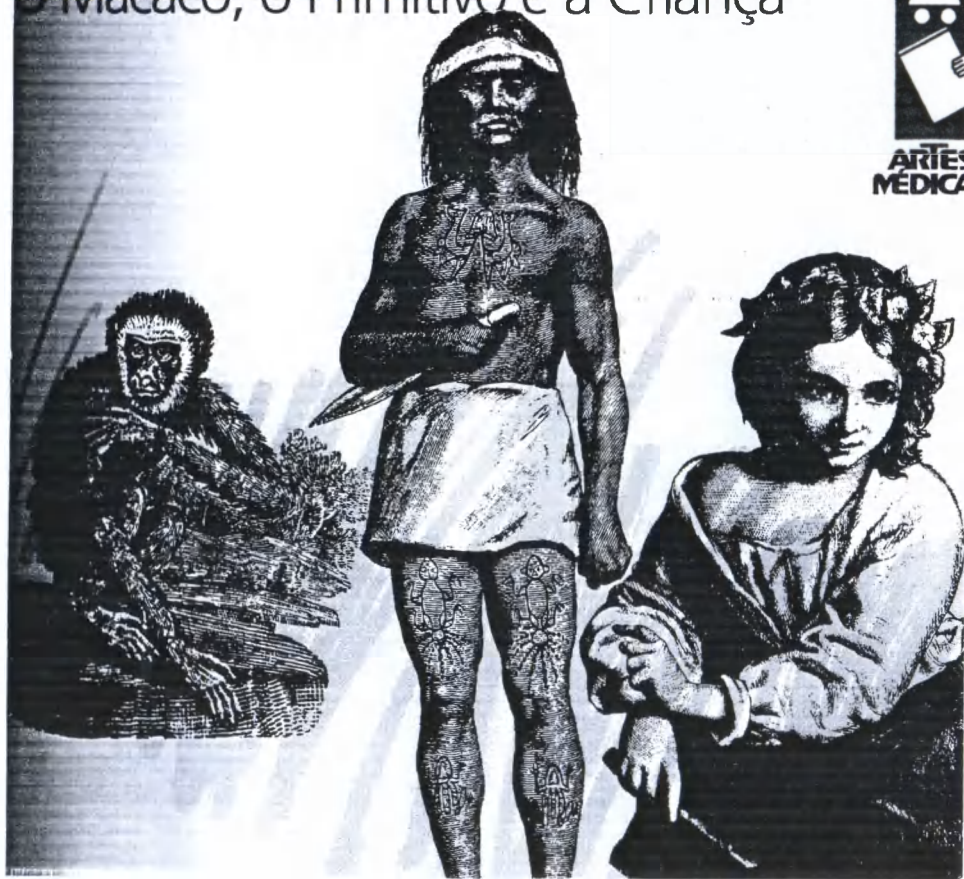
Estudos sobre

A HISTÓRIA DO COMPORTAMENTO:

O Macaco, o Primitivo e a Criança



**ARTES
MÉDICAS**



**ESTUDOS
SOBRE
A
HISTÓRIA
DO
COMPORTAMENTO**

V996e Vygotsky, L.S.
Estudos sobre a história do comportamento: símios,
homem primitivo e criança / L.S. Vygotsky e A.R. Luria;
trad. Lólio Lourenço de Oliveira. – Porto Alegre : Artes
Médicas, 1996.

1. Psicologia do comportamento.
I. Luria, A.R. II. Título.

CDU 150.194

Catálogo na publicação: Mônica Ballejo Canto – CRB 10/1023

ISBN 85-7307-160-5

L.S. VYGOTSKY
A.R. LURIA

Estudos sobre
**A HISTÓRIA DO
COMPORTAMENTO**
O Macaco, o Primitivo e a Criança

Coordenação e organização desta edição:

VÍCTOR I GOLOD

Harvard University

JANE E. KNOX

Bowdoin College

Tradução:

LÓLIO LOURENÇO DE OLIVEIRA

Consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição:

MARTA KOHL DE OLIVEIRA

Doutora em Psicologia da Educação pela

Universidade de Stanford, EUA.

Docente da Faculdade de Educação da USP-SP.



**ARTES
MÉDICAS**

PORTO ALEGRE, 1996

Obra originalmente publicada sob o título
Studies on the history of behavior: ape, primitive, and child

© Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1993

Capa: Mário Röhnelt

Preparação do original: Leda Kiperman, Flávio Cesa

Supervisão editorial: Leticia Bispo de Lima

Editoração eletrônica: AGE – Assessoria Gráfica e Editorial Ltda.

Reservados todos os direitos de publicação em língua portuguesa a
EDITORA ARTES MÊDICAS SUL LTDA.
Av. Jerônimo de Ornellas, 670 – Fones 330-3444 e 330-2183
Fax (051) 330-2378 – 90040-340 Porto Alegre, RS, Brasil

LOJA CENTRO
Rua General Vitorino, 277 – Fone 225-8143
90020-171 Porto Alegre, RS, Brasil

IMPRESSO NO BRASIL
PRINTED IN BRAZIL

Este livro é dedicado à saudosa memória
de meu amigo e mentor, Victor I. Golod (1946-1991)



Sumário

Apresentação	
<i>James V. Wertsch</i>	9
Agradecimentos	15
Prefácio	
<i>Jane E. Knox</i>	17
Estudos sobre a história do comportamento: introdução	51
1. COMPORTAMENTO DO MACACO ANTROPÓIDE	55
Três estágios do desenvolvimento do comportamento	55
Os experimentos de Köhler	60
A lei da estrutura e o comportamento dos macacos	69
O intelecto e a experiência natural dos macacos	74
O intelecto como terceiro estágio no desenvolvimento do comportamento	80
O uso do instrumento como requisito psicológico para o trabalho	86
2. O HOMEM PRIMITIVO E SEU COMPORTAMENTO	93
Três linhas de comportamento psicológico	93
Três teorias do desenvolvimento histórico-cultural	96
O homem primitivo como tipo biológico	101
A memória do homem primitivo	106
O pensamento ligado ao desenvolvimento da linguagem na sociedade primitiva	120
As operações numéricas e o homem primitivo	133
O comportamento primitivo	143

3. A CRIANÇA E SEU COMPORTAMENTO	151
Abordagens da psicologia do adulto	151
O adulto e a criança: o princípio da metamorfose	152
O bebê e seu mundo	155
A percepção primitiva	157
O pensamento primitivo	160
A caminho da cultura	177
A aquisição de instrumentos	180
Desenvolvimento cultural de funções especiais: a memória	184
Desenvolvimento cultural de funções especiais: a atenção	195
Desenvolvimento cultural de funções especiais: a abstração	201
Desenvolvimento cultural de funções especiais: a fala e o pensamento	207
O estágio de desenvolvimento cultural da criança	214
Defectologia e psicologia	220
Retardo e talento	226
A avaliação do talento e os problemas do desenvolvimento cultural	235
 Referências bibliográficas	 239
 Índice de autores	 243
 Índice	 245



Apresentação

James V. Wertsch

Clark University

A perspectiva teórica delineada por Lev Semenovich Vygotsky pode ser compreendida em termos de três temas gerais que estão presentes em todas as suas obras: (a) o uso de um método genético, ou de desenvolvimento; (b) a afirmação de que o funcionamento mental superior no indivíduo provém de processos sociais; e (c) a afirmação de que os processos sociais e psicológicos humanos são moldados fundamentalmente por ferramentas sociais, ou formas de mediação. O surto de interesse contemporâneo pela abordagem de Vygotsky tem-se centrado em grande medida no segundo desses três temas, particularmente do modo como ele se manifesta na idéia vygotskiana de “zona de desenvolvimento proximal” (p.ex., Cole, 1985; Moll, 1990; Rogoff, 1990; Rogoff e Wertsch, 1984). A meu ver, o terceiro tema relativo à mediação é o mais interessante e especificamente vygotskiano dos três, embora apenas esteja começando a receber a atenção que merece (p.ex., Cole, 1990; Wertsch, 1991).

No final das contas, porém, nossa compreensão do segundo e do terceiro temas fica limitada enquanto não se tenha uma idéia mais elaborada de seu método genético, porque esses três temas definiam-se reciprocamente no pensamento de Vygotsky. Assim sendo, uma explicação de cada um deles depende de que se progrida na compreensão dos demais. Esse inter-relacionamento não deve ser subestimado. No que eu próprio escrevi (p.ex., Wertsch, 1985, 1991), tenho feito diferença entre os temas numa tentativa de apresentar a abordagem de Vygotsky; mas também tenho assinado que, afinal de contas, só se pode compreender o significado de cada um deles compreendendo-se sua relação com os demais. Vale observar que o próprio Vygotsky jamais estruturou sua abordagem por meio desses três temas separadamente.

Estudos sobre a História do Comportamento: o Macaco, o Primitivo e a Criança é um dos mais importantes documentos de que dispomos para a compreensão das pretensões de Vygotsky relativas a um método genético, ou de desenvolvimento,

A redação desta apresentação teve o apoio da *Spencer Foundation*. As afirmações feitas e as opiniões expressas são de responsabilidade exclusiva do autor.

tema este de sua abordagem que provavelmente tem recebido menor atenção. Muito embora este livro tenha a co-autoria do discípulo e colega de Vygotsky, Alexander Romanovich Luria, por todo o texto surge de maneira evidente a fala condutora de Vygotsky. Não é de surpreender, uma vez que o texto foi escrito num momento em que ele estava no meio de sua carreira breve, ainda que prolífica, e quando Luria encabeçava uma equipe de pesquisa. Isto de modo algum deprecia as brilhantes contribuições dadas por Luria a outras áreas da psicologia, da neurolinguística à psicologia transcultural; antes, o que se pretende é pôr à mostra a relação existente entre Vygotsky e Luria no final da década de 1920 e princípios da de 1930.

As idéias esboçadas na introdução de Vygotsky e Luria, e depois desenvolvidas nos três capítulos que se seguem, apresentam a mais extensa visão isolada que temos de seu método geral de desenvolvimento. O pressuposto inicial deles é o de que qualquer exposição adequada a respeito do comportamento deve basear-se na análise genética. Desse ponto de vista, uma abordagem de desenvolvimento, ou genética, não constitui apenas um entre muitos métodos; mais do que isso, fundamenta todos os demais. Vygotsky insiste nisso em outras obras como *Mind in Society* (1978), na qual afirmou que “o estudo histórico [no sentido mais amplo de ‘história’] do comportamento não constitui um aspecto auxiliar do estudo teórico; antes, porém, constitui sua base própria. Como afirmou P.P. Blonsky, ‘O comportamento só pode ser compreendido como história do comportamento’” (p. 65).

Tendo como ponto de partida esse compromisso geral com o método genético, Vygotsky e Luria passaram a identificar “*três linhas principais* no desenvolvimento do comportamento – evolutiva, histórica e ontogenética”. Ao incorporar essas três linhas, ou “domínios genéticos”, (Wertsch, 1985, 1991) à sua abordagem, Vygotsky e Luria expõem um modo de ver que difere acentuadamente do da maioria dos estudiosos contemporâneos enquadrados na categoria de psicologia do desenvolvimento.

Hoje em dia, a expressão *psicologia do desenvolvimento* aplica-se quase que exclusivamente ao domínio genético da ontogênese e, tipicamente, ainda mais estritamente aos períodos da infância e da adolescência. Em contraposição a esse estreito modo de ver, Vygotsky e Luria afirmam que uma análise genética completa deve tratar dos modos pelos quais o conhecimento a respeito dos três domínios genéticos contribuem para nossa compreensão do comportamento e do funcionamento mental. Assim, além de considerar de que modo determinada forma de funcionamento mental reflete as transições ontogenéticas que conduziram a ela, deve-se também levar em consideração as forças da filogênese e da história sociocultural que a moldaram. Quanto a isso, o método genético aqui delineado acompanha, sob vários aspectos, outros teóricos genéticos, tais como Werner (1926), frequentemente citado por Vygotsky.

Ao definir em detalhe os domínios da filogênese, da história sociocultural e da ontogênese, Vygotsky e Luria assumem uma posição anti-recapitulacionista muito vigorosa. Rejeitam afirmações a respeito de mero paralelismo entre os domínios genéticos nos processos de desenvolvimento. Em sua introdução, afirmam que cada domínio representa uma nova era na evolução do comportamento: “um processo de desenvolvimento prepara-se dialeticamente para o seguinte, transformando-se e

mudando para um novo tipo de desenvolvimento". O ponto essencial disso é o reconhecimento deles de que há "*mudanças no tipo mesmo de desenvolvimento*", afirmação que torna impossível qualquer idéia de paralelismos diretos; ao invés disso, postula que princípios diferentes de desenvolvimento atuam nos diferentes domínios.

Com isso em mente, Vygotsky e Luria concentram-se nos momentos cruciais do desenvolvimento do comportamento. A seu ver, estes eram "o uso de instrumentos, nos macacos, o trabalho e o uso de signos psicológicos, no homem primitivo, e a ruptura da linha de desenvolvimento em desenvolvimento psicológico-natural e psicológico-cultural, na criança". Dessa perspectiva, em cada domínio genético os processos de desenvolvimento são conduzidos por forças e propriedades específicas daquele domínio. Por exemplo, os princípios evolucionistas darwinianos aplicam-se à filogênese, enquanto uma versão do lamarckianismo responde pelas transições da história sociocultural.

Como outros já observaram (p.ex., Wertsch, 1985), as fronteiras entre os domínios genéticos não são, na verdade, tão nítidas quanto supunham Vygotsky e Luria. Recentes descobertas da antropologia física e da arqueologia indicam que a hominização envolveu extenso período de sobreposição (algo da ordem de 2 milhões de anos) entre filogênese e história sociocultural. Isto se contrapõe ao que em geral se admitia ao tempo em que Vygotsky e Luria escreveram. Na opinião deles, tinha-se como certo que a filogênese havia culminado com uma transição qualitativa final de que se originara o organismo do *homo sapiens*, e isso, por sua vez, permitira que se iniciasse a história sociocultural. A enorme sobreposição, que hoje geralmente se admite ter existido entre esses dois domínios genéticos, significa que o desenvolvimento cultural ou protocultural forneceu parte do contexto para a hominização e, portanto, influenciou a evolução orgânica no decorrer dela. Porém, esse caráter datado da perspectiva de Vygotsky e Luria de modo algum desmente suas afirmações gerais a respeito das diferenças nos processos de desenvolvimento em ação nos diversos domínios genéticos, as quais desautorizam os pressupostos reducionistas e recapitulacionistas que continuam a insinuar-se na psicologia e disciplinas correlatas.

Outros aspectos da argumentação proposta por Vygotsky e Luria neste volume também são datados. Por exemplo, a partir de 1930 houve muito progresso em antropologia social e cultural e algumas descobertas atuais contestariam muitos dos detalhes de sua argumentação. Por exemplo, o fato de que hoje sabemos muito mais sobre as línguas do mundo do que se conhecia em 1930 indica que já não se aceitam mais algumas das generalizações dos autores a respeito de níveis de complexidade lingüística. As mesmas críticas também se aplicam a muitas de suas afirmações gerais a respeito da complexidade cultural.

Além dos progressos, existem simples diferenças entre 1930 e hoje, no que diz respeito às áreas de investigação consideradas legítimas e de interesse. Houve uma espécie de mudança de paradigma das abordagens evolucionistas em direção a análises culturais, e da análise lingüística em direção ao relativismo lingüístico e cultural. Figuras como Boas (1916, 1966), Sapir (1921, 1931) e Whorf (1956) abriram caminho para a rejeição do tipo de ordenação evolucionista das línguas e culturas que desempenha papel tão essencial na argumentação dos autores. Na verdade, po-

rêm, essa mudança de rumo não é meramente um progresso na direção de uma verdade suprema (afirmação que, de todo modo, seria difícil que um relativista defendesse). Ao invés disso, representa uma mudança de paradigma associado a análises estruturalistas que são notoriamente difíceis de conciliar com informações sobre mudança cultural e psicológica.

Assim, embora alguns dos detalhes das afirmações de Vygotsky e Luria a respeito de cultura possam estar ultrapassados, isso não questiona a abordagem genética básica que buscavam delinear. Ainda não chegamos a ter pleno domínio sobre como lidar com propriedades estruturais complexas de culturas e línguas, por um lado, e transições genéticas, por outro. Por exemplo, como assinalam Wertsch e Tulviste (no prelo), dedica-se muito pouca atenção, na psicologia do desenvolvimento contemporânea, a fatores históricos e à mudança histórica. Uma das manifestações desse estado geral das coisas é que, num momento de crescente intercâmbio entre psicólogos e antropólogos, continua a haver pouco contato produtivo entre psicólogos e historiadores. Por todas essas razões, a tentativa de Vygotsky e Luria de delinear uma “nova psicologia genética” que dissesse respeito aos múltiplos domínios do desenvolvimento conserva grande importância em nosso tempo.

Este livro é um texto crucial para a compreensão desta e de inúmeras outras questões. Pondo ao alcance de leitores do inglês esta obra de dois dos maiores psicólogos do século XX, os tradutores e editores deram contribuição da maior importância. Além do mais, deve-se observar que esta não é uma tradução comum. O conhecimento das línguas e o material que Golod e Knox usaram para levar a cabo seu trabalho fazem deste livro uma das melhores traduções que possuímos de obras de Vygotsky e Luria. Mais do que uma tradução precisa, trata-se de uma tradução elegante que conserva muito do sabor do estilo dos próprios autores. Além disso, graças ao vigor e ao engenho de sua investigação bibliográfica, Golod e Knox proporcionaram-nos incursões nas fontes das idéias dos autores que pela primeira vez aqui são dadas a conhecer. Algumas dessas descobertas são passadas em revista na introdução de Knox, outras se apresentam no correr de todo o texto. Esse empreendimento resultou numa tradução precisa, completa e elegante de uma obra muito importante para a psicologia e áreas afins.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boas, F. (1916). *The mind of primitive man*. Nova York: Macmillan.
- Boas, F. (1966). Introdução. In F. Boas (org.), *Handbook of American Indian Languages* (pp. 1-79). Lincoln, Nebraska: University of Nebraska Press.
- Cole, M. (1985). The zone of proximal development: Where culture and cognition create each other. In J.V. Wertsch (org.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives* (pp. 146-161). Nova York: Cambridge University Press.
- Cole, M. (1990). Cultural psychology: A once and future discipline? In J. Berman (org.), *Nebraska Symposium on Motivation: Cross-cultural perspectives*, Vol. 37, pp. 279-336.
- Moll, L. (org.). (1990). *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. Nova York: Cambridge University Press.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Nova York: Oxford University Press.

- Rogoff, B., & Wertsch, J. V. (orgs.). (1984). *Children's learning in the "zone of proximal development"*, (Monografia nº 23). In *New directions for child development* (pp. 1-102). São Francisco: Jossey-Bass.
- Sapir, E. (1921). *Language: An introduction to the study of speech*. Nova York: Harcourt Brace.
- Sapir, E. (1931). Conceptual categories in primitive languages. *Science*, 74, p. 578.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, & E. Souberman, orgs.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Werner, H. (1926). *Einführung in die Entwicklungspsychologie* [Introdução à psicologia do desenvolvimento]. Leipzig, Alemanha: J. A. Barth.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V., & Tulviste, P. (no prelo). L. S. Vygotsky and contemporary developmental psychology. *Developmental Psychology*.
- Whorf, B. L. (1956). *Language, thought, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf* (J. B. Carroll, org.). Cambridge, MA: MIT Press. (Obras originais escritas em 1927-1941).



Agradecimentos

Desejamos manifestar nossa gratidão a todos aqueles que nos ajudaram na pesquisa dessas informações que faltavam. De modo especial, a Peeter Tulviste (Departamento de Psicologia, Universidade de Tartu, Estônia), James V. Wertsch (Departamento de Psicologia, Universidade de Clark), Robert LeVine (Faculdade de Educação, Universidade de Harvard), Lena Moskovichyute (Universidade de Boston, Faculdade de Medicina, Neurologia do Comportamento), Bencie Woll (Departamento de Educação, Universidade de Bristol, Inglaterra), Victor Shnirelman (Instituto de Etnologia e Antropologia, Moscou), Alex Kozulin (Faculdade de Medicina de Boston), Mary Towle (Centro de Pesquisa Russa, Universidade de Harvard) e Jaan Valsiner (Universidade de Carolina, Chapel Hill). Queremos agradecer particularmente a Catherine Snow (Diretora da Faculdade de Educação de Harvard) por suas sugestões relativas à seção sobre a fala infantil.

As dotações e bolsas que deram suporte a um ambiente de pesquisa excelente para a preparação deste texto, tanto na União Soviética quanto nos Estados Unidos, foram provenientes do IREX (Intercâmbio para a Pesquisa Internacional), da Academia Nacional de Ciências, do Centro de Pesquisa Russa da Universidade de Harvard e do Bowdoin College.

Nossos agradecimentos especiais à *American Communications Foundation*, de Los Angeles, pelo apoio às etapas finais deste livro, a Charles Banks, do Centro de Computação do Bowdoin College, que ajudou na impressão deste texto, e aos muitos estudantes e outros colegas de Bowdoin que nos ajudaram neste manuscrito, particularmente Amanda Bichsel, Jennifer Andich e Vladimir Kitaigorodsky. Finalmente, desejo agradecer aos meus grandes amigos Alexander e Svetlana Rosin, Tatyana Gorlina, Slava Gaufberg, Lee Russell, Vida e Dean Johnson, Vladimir Voina e a meu filho, Robert Knox, que, com sua dedicação e apoio, permitiram que este manuscrito fosse completado após a morte prematura de Victor Golod, meu querido colega, amigo, e co-organizador deste livro.

Jane E. Knox



Prefácio

Jane E. Knox

Bowdoin College

Estudos sobre a História do Comportamento: o Macaco, o Primitivo e a Criança teve sua primeira edição em 1930 e desde essa data não voltou a ser publicado em russo pelas razões apresentadas na introdução a este livro. O renovado interesse pela obra de L.S. Vygotsky e de A.R. Luria, tanto na Rússia quanto no Ocidente, faz da publicação deste livro uma contribuição oportuna para estudiosos de muitas áreas: psicologia, educação, psicolinguística e antropologia cultural.

Como ocorre em muitas de suas obras, Vygotsky utiliza aqui muitas referências obscuras que não foram identificadas. No que esteve a nosso alcance, suprimos essas referências faltantes para os capítulos 1 e 2, para os quais o próprio Vygotsky não forneceu nenhuma. A.R. Luria contribuiu com as referências e notas de rodapé para o capítulo 3, salvo indicação em contrário.

AMBIENTE INTELECTUAL E SOCIAL

A fim de compreender e avaliar de maneira completa a contribuição de Lev Semenovich Vygotsky e Alexander Romanovich Luria para o campo da psicologia moderna, é preciso, primeiro, que sua obra seja vista dentro do quadro de seu tempo, dentro do contexto das teorias e idéias predominantes com as quais esses dois estudiosos tiveram que se haver para chegar a uma nova orientação condizente com uma nova psicologia soviética; psicologia essa que tinha que corresponder às necessidades e princípios de uma sociedade que acabara de surgir de uma revolução que afetou todas as camadas e áreas da cultura russa.

Dentre as estruturas ideológicas que moldaram o pensamento do século XX talvez nenhuma tenha tido impacto de tanta influência quanto o produzido pelas teorias da evolução das espécies de Darwin. Neste livro, Vygotsky e Luria estendem as teorias de Darwin sobre a evolução biológica para uma teoria de mudança cultural e ontogenética, afirmando a existência de estágios históricos de *desenvolvimento* dos fenômenos mentais, à medida que a mente se desenvolve do macaco para o homem primitivo e para o

homem cultural. Provém de Darwin a idéia de desenvolvimento de estágios *inferiores para superiores*, segundo a qual os “povos primitivos”, por exemplo, encontram-se num estágio inferior ou, em outras palavras, anterior da evolução histórica do homem.

Este livro representa importante marco na busca universal empreendida por psicólogos modernos de princípios gerais “que controlam a natureza e o desenvolvimento das capacidades intelectuais humanas, e que determinam de que modo elas se organizam, se encadeiam e se transformam no correr de uma vida”, para usar as palavras de Gardner (1985, p. 32), no livro em que descreve as modernas teorias da inteligência. Contudo, Vygotsky e Luria estavam interessados no desenvolvimento *não só no curso de uma vida* (ontogênese), mas *no curso de todo o desenvolvimento humano* (filogênese). No sentido estrito da palavra, eles não apresentam apenas uma *abordagem transcultural*, em que se comparam diversos grupos étnicos de povos pré-letrados, mas uma *abordagem trans-histórica* que examina os diferentes estágios de desenvolvimento pelos quais passa a espécie humana, desde seus primórdios nos macacos antropóides. Para a teoria do desenvolvimento humano de Vygotsky, os termos *cultural* e *histórico* são importantes; contudo a ênfase maior é posta sobre as diferenças históricas. Como assinalou Wertsch (1991), “Baseando-se nas idéias de Hegel, Marx, Lévy-Bruhl e outros, ele (Vygotsky) tendia a ver o que hoje chamaríamos de diferenças transculturais como diferenças trans-históricas ... esse é um ponto importante que distingue as idéias de Vygotsky das desenvolvidas na antropologia norte-americana por Franz Boas, Edward Sapir e Benjamin Lee Whorf” (p. 16). (Para uma descrição completa da abordagem trans-histórica de Vygotsky, leia-se Puzryei [1986], Van der Veer [1991] e Van der Veer & Valsiner [1988, 1991].)

A abordagem trans-histórica aqui apresentada por Vygotsky e Luria corresponde a uma nova orientação difundida por todos os ramos da ciência no início do século XX, orientação que rejeitava a atitude predominante no século XIX, por exemplo, em relação à linguagem. Segundo Roman Jakobson, essa orientação surgiu como reação “contra o cientista de orientação naturalista que retalhava seu material em um sem número de partes” (Jakobson, 1939/1989, p. 1).

Surgia por toda parte uma nova orientação na direção da organização de unidades, estruturas e formas, segundo a qual não era o grande número ou a soma de elementos sucessivos, mas sim a relação entre eles, que determinava o sentido do todo. ... Os sons da fala, que até o início do século XX haviam sido meramente objeto da psicologia dos sentidos e da fisiologia dos sentidos, foram afinal, na mais verdadeira acepção das palavras, incorporados à linguística, isto é, os sons da fala passaram a ser estudados quanto a seu valor de signo e especialmente quanto a sua *função* de transmitir significado. (Jakobson, 1939/1989, p. 2, grifo nosso)

Neste livro, a atenção sobre veículos simbólicos reais de pensamento, criados historicamente *no correr de gerações*, está centrada não só sobre símbolos orais e escritos, mas também sobre gestos, sistemas de contagem, sistemas de rememoração e outros símbolos humanos.

A idéia de signos e de valor de signo constitui o princípio subjacente à investigação de Vygotsky e Luria sobre o uso de “instrumentos psicológicos” pelo macaco, pelo homem primitivo e pela criança. Essa idéia incorporou-se em larga escala ao estudo do

comportamento: as formas de comportamento tanto de macacos quanto de humanos são encaradas aqui em termos de *atividade semiótica*, isto é, atividade que organiza e transforma objetos (varas, corda, tinta, pedaços de papel colorido, cartões, etc.) em signos culturais ou instrumentos significativos, a serem empregados para manipular ou mediar o ambiente e, a seguir, para comunicar-se com outros a respeito dele.

Como assinalou Cole, “As abordagens de desenvolvimento e histórica do estudo da natureza humana não foram peculiares a Vygotsky, na União Soviética da década de 1920. Na psicologia, um colega mais velho, Blonsky, já havia assumido a posição de que uma compreensão das funções mentais complexas requer a análise do desenvolvimento”. De Blonsky, Vygotsky adotou a ideia de que “o comportamento só pode ser compreendido como a história do comportamento”. Além disso, “Blonsky era também um antigo defensor da opinião de que as atividades tecnológicas das pessoas eram uma chave para a compreensão de sua constituição psicológica, posição explorada por Vygotsky em grande detalhe” (Cole, Scribner, John-Steiner & Soubelman, 1978, p. 8).

Atividade ou “ação” com instrumentos passa a ser o exato ponto de análise na história do desenvolvimento humano. Como assinalou Wertsch (1991), “considera-se que o ser humano cria e entra em contato com suas circunstâncias, bem como consigo próprio, através das ações em que se empenha. Desse modo, é a ação ou, melhor, a interação, e não os seres humanos isolados, que oferece o ponto de partida para o estudo” (p. 8).

A abordagem vygotskiana-luriana abrange duas escolas de pensamento opostas a respeito do desenvolvimento humano: aquela que veio a ser conhecida em nossos dias como escola behaviorista norte-americana (originária do paradigma estímulo-resposta de Pavlov, em que o indivíduo é tratado primordialmente como receptor *passivo* das informações providas do ambiente) e a linha cartesiana de pensamento que encara “a mente humana mais em termos de categorias e estruturas universais e inatas” em que o ambiente desempenha papel secundário, “servindo meramente como um dispositivo que dispara determinados processos de desenvolvimento” (Wertsch, 1991, p. 8).

Segundo Kozulin (1990c), uma obra anterior de Vygotsky, *Psicologia Educacional*, apresenta “as teorias de Pavlov em termos bastante apologéticos, afirmando que os reflexos deveriam tornar-se o fundamento da nova psicologia” (p. 67). Além disso, esse texto parece “temperado com citações do influente líder e teórico do partido, Leon Trotsky”, de tal modo que “às vezes o texto é tão não-vygotskiano que mais parece uma página arrancada de um panfleto popular de propaganda comunista” (Kozulin, 1990c, p. 69).

Contudo, muito embora neste livro Vygotsky louve a teoria dos reflexos condicionados, agora ele os supera, centrando-se nas ideias posteriores de Pavlov. Ou seja, Vygotsky enfatiza e amplia a ideia de Pavlov do reflexo orientado por objetivos como o mais importante estímulo para conduzir uma sociedade de operários orientada pelo trabalho. As pessoas devem sempre ter um objetivo pelo qual lutar. Precisamente a partir dessa luta é que se desenvolve todo o pensamento humano; quanto maior a dificuldade para atingir essa meta, maior a energia “psíquica” despendida para consegui-lo, posição que Vygotsky compartilhava tanto com Bühler quanto com Dewey.

Parece que Vygotsky tomou o termo *psíquico* dos psicólogos gestaltistas alemães ou “mentalistas” e o utilizou repetidamente por todas as suas obras, a começar

pela *Psicologia da Arte* (Vygotsky, 1925/1971). O termo tem sido traduzido de maneira diversa por estudiosos norte-americanos. Alguns utilizam o termo *mental* e outros o termo *psicológico*, como na expressão “funções psicológicas superiores” (Cole, Scribner, John-Steimer & Souberman, 1978; Kozulin, 1990b, 1991); (Van der Veer, 1991), ou “funções mentais superiores” (Wertsch, 1985).

Na frente interna soviética, onde o treinamento de reflexos tornou-se a pedra angular da ideologia para a formação do novo homem soviético, Vygotsky estava mais próximo de Anokhin, o “primeiro pavloviano a começar a pensar a respeito do ‘materialismo dialético’ e do problema do ‘psíquico’” (Joravsky, 1989, p. 394). Procurando preencher a lacuna existente entre a ortodoxia pavloviana e o “mundo pensado na neurologia”, Anokhin realizou experimentos que mostraram que “as *Gestalten* ... persistem” mesmo quando “os arcos reflexos são drasticamente alterados”, isto é, “experimentos que tornaram impossível continuar pensando em todos os comportamentos como cadeias de reflexos. ...” (Joravsky, 1989, p. 396).

Exatamente neste ponto é que Vygotsky se afasta do Pavlov oficialmente aceito, o qual zombava duramente do *mentalismo* alemão e particularmente dos experimentos para testar inteligência em chimpanzés (Pavlov, 1955, pp. 551-604). Neste livro, Vygotsky dá quase um salto *quantum* para a posição de Köhler e Bühler, afirmando que, muito embora um reflexo condicionado surja como “resultado de instrução ou treinamento – processo lento e gradual”, naquelas difíceis situações novas em que um macaco subitamente encontra por acaso uma solução para um problema criando um novo instrumento, forma (configuração), caminho ou, no caso do homem primitivo ou da criança, uma nova palavra, freqüentemente o faz sem instrução e adapta-se à nova exigência ou nova circunstância precisamente quando “os movimentos instintivos e treinados já não lhe são úteis”. Como escreve Vygotsky neste texto, “O trabalho do intelecto começa no ponto em que a atividade do instinto e dos reflexos condicionados se detém ou é bloqueada”.

Vygotsky foi influenciado também pela obra de psicólogos, sociólogos e antropólogos da Europa ocidental. De psicólogos ocidentais tais como Bühler, Vygotsky tomou a idéia de funcionamento ou, mais precisamente, da criação de instrumentos como a unidade primária do comportamento humano. “Bühler considerava que a ênfase de Freud sobre o prazer da satisfação era apenas um terço completa: acrescentou o prazer de funcionar e o prazer de criar” (Corsini, 1984, p. 175). Bühler fez remontar as sementes dessa criatividade ao comportamento animal. No primeiro capítulo de *The Mental Development of the Child*, Bühler (1919/1930) estudou os começos da linguagem e da arte remontando a seus princípios: Instinto, Treinamento e Intelecto. Baseou-se muito na psicologia comparada e na pesquisa feita por Köhler com macacos, galinhas e outros animais. Grande parte do que foi dito por Bühler e Köhler está presente no primeiro capítulo de Vygotsky.

Além disso, no capítulo 2 deste texto, Vygotsky segue a tradição de Augusto Comte, que sustentava que “as funções mentais superiores mantêm-se ininteligíveis enquanto estudadas a partir do indivíduo”. Aceitando as descrições do pensamento “primitivo” de Lévy-Bruhl, Vygotsky afirma que, para compreendermos as funções mentais superiores, devemos levar em consideração o desenvolvimento de tipos di-

versos de sociedades humanas. No correr de todo este livro, fica claro que Vygotsky e Luria compartilhavam a opinião de Lévy-Bruhl (1965) de que “Na vida mental do homem, tudo o que não constitua meramente reação do organismo aos estímulos que recebe é necessariamente de caráter social” (p. 15).

Do mesmo modo que Thurnwald e Lévy-Bruhl, Vygotsky e Luria estavam interessados na história dos processos mentais reconstruídos a partir de evidências antropológicas da atividade intelectual de povos primitivos. O desenvolvimento dos processos mentais “primitivos” compreendidos historicamente merece atenção especial neste livro e é extensamente discutido mais adiante.

Como em outros pontos das obras de Vygotsky (1986, 1983/no prelo), o estilo idiossincrático deste livro é característico de muitos escritores e pensadores da década de 1920, quando se atribuía grande importância ao papel do diálogo com os outros e à interiorização desse diálogo como estrutura da própria fala interior. Por exemplo, Bakhtin (1895-1975), crítico literário e filósofo da linguagem contemporâneo de Vygotsky, propunha que todos os nossos pensamentos são formas de diálogos internalizados com os outros, cujas vozes são internalizadas, retrabalhadas e incorporadas à nossa: em outras palavras, a voz de uma pessoa “dá a ilusão de unidade ao que diz”; de fato, porém, essa pessoa está “constantemente expressando uma plenitude de significados, alguns deles intencionais, outros dos quais [a pessoa] não se dá conta” (Holquist, 1981, p. xx). Seguindo essa linha de pensamento, “‘Duas mentes’ ‘entrelaçadas’ numa só cabeça e em uma só consciência dialógica expandida (CDE) são mutuamente transparentes; cada uma delas penetrou a outra profundamente, ainda que não se misturem, mas se mantenham como duas vozes diferentes” (Radzikhovskii, 1986-1987, p. 14).

Esse conceito de vozes duplas ou múltiplas ou centros de *uma só* consciência encontram seu reflexo na prática da vida real de escrever obras em colaboração; encontra-se, por exemplo, no cerne de toda a controvérsia que envolve a identidade de três dos contemporâneos de Vygotsky – Voloshinov, Medvedev e Bakhtin – cujas vozes, para muitos, fundem-se numa só, isto é, a que se tornou conhecida como sendo a de Bakhtin.¹ Isso serve como exemplo extremo de pensamento, escrita e criatividade dialógicos e colaborativos, numa época em que o culto do indivíduo era menosprezado, época em que os escritores ou grupos eram estimulados a trabalhar coletivamente e a apresentar-se numa só voz, isto é, “nós” – fenômeno que sobreviveu até hoje entre os estudiosos da antiga União Soviética.

A “dupla voz” é muito característica do estilo em que este livro foi escrito. Para usar a definição de Bakhtin, freqüentemente vemos aqui as palavras de uma outra pessoa como se “houvessem aberto caminho para dentro de sua fala [neste caso, a de Vygotsky]... e a influência delas acarretasse uma reorganização radical” de modo que “às vezes, a fala de uma outra pessoa, além de sua influência sobre a estrutura rítmica e sintática, deixa atrás de si uma palavra ou duas e, às vezes, toda uma sentença. ... A palavra

¹ Holquist (1981) explicou que “Há grande controvérsia quanto à autoria de três livros que têm sido atribuídos a Bakhtin: *Freudianism* (1927) e *Marxism and the Philosophy of Language* (1929; 2ª ed., 1930), ambos publicados sob o nome de V.N. Voloshinov, e *The Formal Method in Literary Scholarship* (1928), publicado sob o nome de P.N. Medvedev” (p. xxx).

está presente com tão forte marca da fala de outro que, de vez em quando, irrompe subitamente e assume a forma da fala direta da outra pessoa” (Bakhtin, 1973, pp. 172-173).

Há vezes em que é muito difícil dizer se a voz é, de fato, a de Vygotsky ou de outra pessoa. O fenômeno bakhtiniano do discurso citado ou indireto que acabamos de descrever é evidente aqui; por exemplo, o que começa como palavras de Vygotsky terminará como palavras de Lévy-Bruhl, sem que haja qualquer demarcação muito clara que indique onde termina uma fala e onde outra começa. Em muitas passagens, todo um pensamento anteriormente expresso por Lévy-Bruhl surge neste texto sem referência à passagem específica de *How Natives Think* [As funções mentais nas sociedades inferiores]. Por exemplo, ao descrever a natureza carregada de imagens concretas da fala primitiva, Vygotsky escreve:

Os tasmanianos não possuem palavras para especificar qualidades tais como doce, amargo, duro, frio, comprido, curto e redondo. Ao invés de “duro”, dizem “como pedra”, em lugar de “alto” – “pés altos”*, de “redondo” – “como uma bola”, “como a lua”, e também acrescentam um gesto que o explica. (p. 170)

Se compararmos isso com o texto de Lévy-Bruhl (1910/1926), ali encontramos passagem semelhante:

Os tasmanianos não possuem palavras para representar idéias abstratas e, embora consigam denotar, pelo nome, cada variedade de árvores gomíferas ou de arbustos, não possuem uma palavra para árvore. Não conseguem expressar qualidades, tais como duro, mole, quente, frio, redondo, alto, curto, etc.. Para dizer “duro”, diriam: como pedra; para alto, pernas grandes; redondo, como uma bola, como a lua; e assim por diante, sempre associando suas palavras a gestos, destinados a trazer o que estão descrevendo para diante da pessoa a quem se dirigem. (p. 179)

Passagem mais complicada ou problemática é aquela em que Vygotsky passa do relato indireto do texto de Lévy-Bruhl para o relato direto. Escreve Vygotsky:

Por isso é que em certos casos em que um europeu pode usar uma ou duas palavras, às vezes o homem primitivo emite dez; por exemplo, a frase: “um homem matou um coelho”, na língua da tribo dos índios ponka, seria dita literalmente assim: “o homem aquele vivo (caso nominativo) em pé matou intencionalmente arremessar uma flecha um coelho aquele vivo (caso acusativo) sentado”. (p. 140)

O texto análogo em *How Natives Think*, de Lévy-Bruhl (1910/1926), reza o seguinte:

* N. de R.T.: A expressão “vissokie nogui” utilizada no original russo de Vygotsky foi traduzida por Jane Knox para o inglês “high feet” (pés altos). No texto de Lévy-Bruhl, que vem a seguir, certamente a fonte das palavras de Vygotsky, a mesma expressão (na tradução inglesa do original francês) é “big legs” (pernas grandes). O que se dá é que, na língua russa, existe uma única palavra (noga) para designar “perna” e “pé” e foi esta última a escolhida pela tradutora; se ela tivesse optado por “perna” ainda mais semelhantes ficariam, em inglês, os textos de Vygotsky e Lévy-Bruhl. Embora menor, este é um exemplo claro do problema, discutido a seguir pela autora desta introdução, referente à multiplicidade de vozes num mesmo texto, trânsito entre versões de um mesmo texto em diferentes línguas e autoria intelectual. Ao fazer esta pequena digressão em português, na tradução brasileira a partir do texto norte-americano, estamos obviamente acrescentando mais alguns componentes no complexo jogo de línguas, textos e vozes.

Talvez a característica mais pronunciada da maioria dos índios norte-americanos seja o cuidado que tomam para expressar detalhes concretos que nossas línguas dão por subentendidos ou não-expressos. Um índio ponka, para dizer que um homem matou um coelho, teria que dizer: o homem, ele, um, animado, em pé (no caso nominativo) intencionalmente matou atirando uma flecha o coelho, ele, um, animal, sentado (no caso objetivo). (p. 140)

Assinale-se que em ambos os exemplos a primeira de cada uma das duas passagens constitui uma dupla tradução, ou seja, uma tradução do texto russo de Vygotsky, que se baseia em seu conhecimento ou *lembrança* de uma tradução russa de Lévy-Bruhl, donde ser esta uma tradução de uma tradução do original*. Além disso, as passagens extraídas do texto francês de Lévy-Bruhl, *Les Fonctions Mentales Dans des Sociétés Inférieures*, foram aqui apresentadas a partir da tradução publicada em inglês, *How Natives Think*. Isso torna difícil fazer uma comparação palavra por palavra das duas diferentes versões dos textos acima citados. É evidente que nos textos de Vygotsky as palavras de Lévy-Bruhl fluem acima e fora dos limites demarcados, isto é, as aspas que indicam a voz deste último. O mesmo fenômeno pode encontrar-se no capítulo 1, se se comparar o texto de Vygotsky com passagens de *The Mentality of the Apes*, de Köhler (1921/1926).

Muitos vygotskianos encaram essa característica de Vygotsky como uma negligência acadêmica talvez apenas desculpável pela natureza muito grave de sua prolongada doença (tuberculose), que o levou à morte em 1934, negligência inevitável devida à urgência febril com que trabalhou para produzir tudo quanto pudesse antes de morrer. Segundo Joravsky (1989), “o gênio incrivelmente jovem... teve que realizar sua enorme obra em alta velocidade, enquanto a tuberculose o obrigava a repousos periódicos, recolhido ao leito, e o levou à morte prematura (1934, com trinta e sete anos)” (p. 255).

Além disso, os tempos difíceis da Revolução Russa, os anos que se seguiram de guerra civil e a tranqüilidade política não tornavam o trabalho de pesquisador científico uma coisa fácil e grande parte desse trabalho tinha que estar orientado para a solução de problemas sociais concretos, por exemplo o número crescente de bandos de crianças órfãs ou incapacitadas que precisavam ser educadas e transformadas em membros produtivos da nova sociedade soviética. O fato de o próprio Vygotsky não ter um apartamento durante vários anos e morar num cômodo do subsolo do Instituto de Psicologia, e de receber um “apartamento quase simbólico – dando aulas em diversas faculdades e realizando pesquisas em muitos laboratórios e centros de pesquisa... quase uma norma naquela época” tornava “muito difícil o progresso de idéias teórico e desinteressado e a atividade acadêmica clássica no sentido que essas palavras têm no Ocidente” (Kozulin, 1990c, p. 111).

Contudo, pode haver ainda outros fatores envolvidos. Em primeiro lugar, conta-se que Luria disse que Vygotsky era um leitor veloz, com uma memória fotográfica, que podia recordar palavra por palavra passagens de qualquer livro que o tivesse impressionado de maneira especial. Naquela época, as pessoas não tinham acesso

* N.T.: Traduzida uma vez mais, agora para o português.

fácil a fontes originais, nem possuíam biblioteca pessoal. Era difícil retornar àquelas fontes, de modo que Vygotsky pode ter precisado lembrá-las apenas de memória. É plausível que o rico material que Vygotsky havia lido no correr dos anos se tivesse mantido fotograficamente em sua memória, mesclando-se à sua própria voz. Além disso, muitas de suas *próprias* idéias em obras anteriores reaparecem palavra por palavra em obras posteriores, como se tivessem sido decoradas; por exemplo, a passagem hoje freqüentemente citada a respeito dos dois estágios do desenvolvimento da fala da criança (interpessoal, intrapessoal), que quase todo estudioso de Vygotsky pode recordar com exatidão. É bastante interessante que grande parte do capítulo 2, bem como certas seções de outras obras, seja dedicado ao fenômeno da memória fotográfica extraordinária.

Em segundo lugar, devido à enfermidade de Vygotsky, alguns de seus manuscritos foram compilados e retrabalhados por discípulos seus, entre os quais Luria, cujo nome é dado como o autor do capítulo 3. Muitos dos volumes foram compostos a partir de materiais diversos, apenas mais tarde compilados coletivamente e preparados para publicação. Inicialmente, por uma “troika” que se formou incluindo Luria e Leontiev, mas que acabou por ampliar-se para um grupo de oito, com a inclusão de Bozhovich, Levina, Morozova, Slavina e Zaporozhets. Como assinalou Kozulin (1990c), “O trabalho do grupo era verdadeiramente coletivo. Todos os membros aceitavam a liderança teórica de Vygotsky e cada um deles tinha a liberdade de utilizar as idéias de Vygotsky em sua própria pesquisa. Essa atitude comunitária em relação à propriedade intelectual cria inúmeros problemas para o historiador e para o crítico”² (p. 111).

Por isso, os compiladores de edições recentes de Vygotsky têm-se visto diante do problema da falta de notas ou citações de fontes originais das opiniões expressas por outros estudiosos. Por exemplo, essa tem sido uma grande dificuldade para os organizadores soviéticos e norte-americanos de publicações recentes das obras de Vygotsky. No correr de todo este livro, procuramos sempre indicar todas as passagens extraídas de obras de outros autores utilizadas por Vygotsky, mas que, por qualquer razão, deixaram de ser citadas.

TERMINOLOGIA: “PRIMITIVO” E “CULTURAL”

Esses termos devem ser definidos não da perspectiva de hoje, mas a partir do contexto das duas primeiras décadas da União Soviética e, de maneira especial, a partir da época da Revolução Russa. Naquela época, houve uma tentativa de jogar a

² Como exemplo desse problema, Kozulin (1990c) assinalou que “Por um lado, está claro que uma obra tão grande quanto *A história do desenvolvimento das funções psicológicas superiores*, completada em 1931, baseou-se em muitos dos estudos realizados por diferentes membros do grupo, integrados teoricamente por Vygotsky. Há, porém, casos menos claros, como o do artigo de Luria “Problemas do comportamento cultural da criança” (p. 111).

cultura para “fora do barco da modernidade”³, resgatar e restaurar em seu lugar de direito as capacidades naturais da natureza humana que os hábitos e costumes culturais de uma aristocracia estagnada haviam sufocado ou, pior ainda, atrofiado. O primitivismo tornou-se o movimento de arte mais importante. Além disso, em alguns estudos dos lingüistas soviéticos conhecidos como os Formalistas, a percepção infantil foi proclamada superior à do adulto cultural. Acreditava-se nisso porque, nesse ponto do desenvolvimento, a percepção não se tornara ainda automática, todas as sensações físicas provindas da interação com o mundo ainda se mantinham na memória misturadas aos elementos emocionais ou afetivos, e a “habitualização” ainda não havia devorado a vida – não havia ainda extraído da pedra o “empedernido” (Shklovsky, 1965, p. 12).

Os poetas futuristas desse período utilizavam a linguagem do “zaum” (transenso) para revitalizar e criar uma linguagem nova, fugindo desse modo dos despojos da linguagem moderna que havia perdido contato com a vida e com a essência humana. Com a ascensão da ciência e da tecnologia, veio o temor de que as palavras não viessem a ser mais do que instrumentos abstratos, raios X sem a riqueza refulgente de conteúdo que se encontra na linguagem da criança ou na antiga linguagem dos primitivos.

Em suma, a literatura e a arte do início do século XX consideravam que o “primitivo” era natural e superior e que o “cultural” era algo *artificial*, afastado do primordial e natural. De fato, na descrição que faz do desenvolvimento dos povos primitivos, Vygotsky refere-se ao “efeito Baldwin” segundo o qual a evolução é sempre acompanhada de involução (capítulo 2).

Contra essa idéia popularizada de primitivismo, o próprio Vygotsky redefiniu esses termos à luz de sua teoria do desenvolvimento: como o homem progride ao longo da história, e a criança, através dos estágios de desenvolvimento de sua vida, o estágio primitivo ou natural não é substituído por estágios culturais posteriores; antes, estes sobrepõem-se como andaimes por sobre aqueles, alterando, reestruturando e adaptando esses processos naturais. Assim, a psicologia de um homem cultural não é superior nem inferior, mas *diferente* da de um homem primitivo, assim como a psicologia de um adulto é diferente da de uma criança, especialmente uma criança não-escolarizada.

A abordagem feita por Vygotsky das capacidades “primitivas” ou elementares, que se encontram tanto em crianças quanto nos chamados povos “primitivos”, não-instruídos ou “semi-analfabetos”, é evidentemente uma ampliação de abordagem semelhante feita por Lévy-Bruhl do pensamento dos povos primitivos. Em *How Natives Think*, Lévy-Bruhl (1910/1926) disse, por exemplo, “Deixemos de lado a

³ A arremetida desse ataque teve sua expressão no Manifesto Futurista de dezembro de 1912, “Um tapa na cara do gosto público”, escrito por Burlyuk, Kruchenykh, Mayakovsky e Khlebnikov: O passado sufoca. A Academia e Pushkin são menos inteligíveis do que hieróglifos. Pushkin, Dostoevsky, Tolstoi, etc., etc., devem ser jogados para fora do Navio da Modernidade. ... Decretamos que os seguintes *direitos* dos poetas devem ser respeitados: ... sentir um ódio insuperável pela língua que existiu antes deles. ... (Proffer, Proffer, Meyer & Szporluk, 1987, p. 542).

tentativa de imputar sua atividade mental a uma variedade inferior à nossa” (p. 78). Vygotsky refere-se à controvérsia de Lévy-Bruhl com a escola britânica de antropologia, aceitando a crítica que ele faz a Tylor e Frazer: eles confundiam “simples” com “indiferenciado”. A influência de Lévy-Bruhl é claramente perceptível na exposição de Vygotsky sobre as línguas “primitivas”, especialmente a opinião daquele de que “primitivo não significa simples ... línguas ‘menos desenvolvidas’, como as que são usadas pelos aborígenes australianos, pelos abípones, pelos andamaneses, pelos fujianos, etc. apresentam uma boa dose de complexidade. São muito menos ‘simples’ do que o inglês, embora muito mais primitivas” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 22).

Como assinalou van der Veer (1991), Vygotsky elogia a Lévy-Bruhl por sua afirmação de que os processos mentais superiores nos povos “primitivos” não eram inferiores, mas *diferentes* dos povos “culturais” ou “civilizados” (pp. 9-10). A idéia fundamental da teoria histórico-cultural não era necessariamente uma ordenação dos diversos grupos étnicos, mas sim uma descrição dos diferentes estágios de desenvolvimento dos processos mentais superiores em relação aos diferentes estágios e condições do desenvolvimento histórico.

Kozulin dá a seguinte interpretação do conceito de Vygotsky de processos superiores ou culturais e de processos mentais inferiores ou naturais:

Os processos mentais superiores, por sua vez, envolvem processos mais primitivos e mais avançados, dependendo da forma de mediação. Em segundo lugar, os processos mentais superiores possuem uma natureza mediada, sendo o papel de mediador desempenhado pelos sistemas semióticos que podem ser tão simples quanto os gestos e tão complexos quanto o discurso literário. Finalmente, o desenvolvimento e a composição dos processos mentais superiores humanos dependem de formas culturais e historicamente específicas de mediação semiótica. (Kozulin, 1991, p. 342; ver também Vygotsky, 1986, Wertsch, 1985)

Além disso, embora os mecanismos de atividade mental *difiram* com os estágios, dentro dos grupos, dependendo da aquisição de instrumentos culturais, as *capacidades primárias ou inatas subjacentes não diferem*. Essa idéia foi aprofundada e exposta de maneira mais explícita por Vygotsky (1983/no prelo) na descrição que fez do trabalho experimental com crianças “limitadas” e abandonadas: por exemplo, uma criança surda não é uma criança com um desenvolvimento “negativo”, mas sim uma criança que se desenvolve *de maneira diferente*, segundo os diferentes instrumentos culturais que sejam utilizados para contornar a deficiência (neste caso a surdez) e construir sobre as capacidades inatas intactas.

Como assinalou van der Veer (1991), “A implicação desse modo de ver era que não se deve submeter pessoas de outras culturas a tarefas tomadas de nossa cultura e, a seguir, tirar conclusões a partir de seu desempenho possivelmente ‘insatisfatório’”. Pois isso seria julgá-los por nossos padrões ocidentais e considerar seu pensamento como uma forma rudimentar do nosso, abordagem condenada explicitamente por Lévy-Bruhl” (p. 11). Analogamente, em *Fundamentals of Defectology*, Vygotsky critica a avaliação de crianças deficientes unicamente com base na medida quantitativa de tarefas completadas dentro da cultura dos ouvintes, isto é, testes baseados

nos instrumentos culturais criados para os ouvintes. Esse tipo de teste só mede a deficiência e tem como consequência a rotulação de inferioridade. Tanto nestes *Estudos sobre a História do Comportamento* quanto nos *Fundamentals of Defectology*, a idéia central é a de que existem diferentes abordagens psicológicas ou mentais de uma tarefa, dependendo do contexto ou domínio cultural em que a tarefa é dada.

Vygotsky amplia essa visão da linguagem primitiva, assinalando que os dois estágios descritos por Lévy-Bruhl podem ser vistos também no desenvolvimento da linguagem infantil. Vygotsky opõe-se à visão que Lévy-Bruhl tem da magia como um traço primário, independente do pensamento primitivo, e concorda com Thurnwald em que a magia só se desenvolve num estágio posterior, quando houver ocorrido considerável enculturação que permita ao primitivo fundir sua “fantasia” ou caráter místico (mágico) com os mundos de signos exteriores. Essa discussão sobre a magia volta a surgir em estudo ulterior de Vygotsky (1991) sobre a fantasia na adolescência, quando, à semelhança da magia no segundo estágio do desenvolvimento da mentalidade primitiva, “a fantasia não é encarada como função primária, independente ou principal” e seu desenvolvimento é consequência da formação do conceito (p. 73).

Para Vygotsky, tanto no desenvolvimento do primitivo como no do adolescente, “As formas primitivas foram de interesse primordial por ajudarem a explicar a dinâmica da emergência do tipo mediado de processo mental a partir de um tipo sincrético” (Kozulin, 1990c, p. 118).

Um ponto de partida para as teorias de Vygotsky é a descrição feita por Lévy-Bruhl do processo de pensamento primitivo, não como *antilógico* ou *alógico*, mas sim como uma atividade *pré-lógica*; isto significa, antes de mais nada, que esse tipo de atividade mental “não se obriga, como faz nosso pensamento, a evitar contradições” (Kozulin, 1990c, p. 118). Consequentemente, o pensamento primitivo obedece à “lei da participação”. “a mentalidade pré-lógica é essencialmente sintética” (Kozulin, 1990a, p. 108). Ela combina, por associação livre, uma abundância de percepções indiferenciadas, variadas, difusas e concretas que estão armazenadas na memória de forma eidética.

Contudo, os sistemas de signos culturalmente aceitos, tais como os sistemas de escrita, começam a rearrumar, estruturar e sistematizar essa fartura de matéria-prima, desenvolvendo funções mentais “superiores”, ou avançadas (atenção, vontade, etc.), que libertam a memória de uma sobrecarga de elementos e detalhes específicos, e assim por diante. O modo como Vygotsky trata o estágio superior de desenvolvimento cultural é, contudo, essencialmente eurocêntrico: ele acompanha o exemplo de outros psicólogos que encaravam o pensamento ilustrado, racional ou científico da Europa como o estágio mais recente e mais avançado (hierarquicamente falando) do desenvolvimento psicológico. Ainda assim, ele não ignora a importância do tipo de pensamento característico da mentalidade “primitiva” que ainda se pode encontrar, em graus diversos, em adultos culturais, idéia essa que, de certo modo, corresponde às teorias das inteligências múltiplas de Gardner (1985) e as valoriza.

Muitos estudiosos têm dedicado atenção a esses diferentes tipos de *estrutura de pensamento*. Segundo o vygotskiano estoniano Tulviste (1987, p. 14), “a idéia da

heterogeneidade do pensamento humano no interior de uma cultura ou de uma só mente humana, juntamente com a idéia de que o pensamento sofre transformações qualitativas no decorrer de sua evolução, deve ser considerada uma das 'descobertas importantes' de Lévy-Bruhl". Como diz Tulviste (1987), o prefácio da edição russa de *Primitive Thought*, de Lévy-Bruhl, lança luz sobre a natureza dessa heterogeneidade:

Não há duas formas de pensamento para a humanidade, uma lógica e outra pré-lógica, separadas uma da outra por um muro impenetrável. O que há são estruturas de pensamento diferentes, que existem na mesma sociedade e muitas vezes, talvez sempre, em uma só e mesma mente. (pp. 14-15)

Vygotsky tomou como ponto de partida essa visão de Lévy-Bruhl de que esses dois tipos de pensamento – lógico e pré-lógico – não são incompatíveis e não necessariamente se anulam mutuamente. Em consequência, "Na mentalidade dos povos primitivos, o lógico e o pré-lógico não estão dispostos em camadas e separados entre si como o óleo e a água num copo. Eles se interpenetram, e o resultado é uma mistura que constitui uma substância muito difícil de diferenciar" (Tulviste, 1987, p. 106).

Essa visão é extensamente ampliada no capítulo 2 e, mais tarde, ganha forma mais generalizada em outras obras de Vygotsky. Por exemplo, em *Fundamentals of Defectology*, o mais importante enquadramento da discussão das crianças deficientes é a idéia de dois níveis de desenvolvimento, "o natural, fisiológico, ou biológico, por um lado, e o histórico-cultural, por outro" (Vygotsky, 1983/no prelo). A linha histórico-cultural é internalizada mediante o uso de instrumentos psicológicos, dos quais a linguagem é a mais importante. Essa segunda linha de desenvolvimento sobrepõe-se ao comportamento natural e o transforma radicalmente, mas não o substitui: ele se impregna na estrutura da personalidade como um todo.

CRIANÇAS E ADULTOS COMO SUJEITOS DE EXPERIMENTOS

Os momentos mais cruciais do desenvolvimento da teoria histórico-cultural ou sócio-histórica do desenvolvimento, elaborada por Vygotsky e seus colegas, teve lugar no princípio da década de 1930. O primeiro tema a que se dedicaram foi a determinação social das funções psicológicas superiores. Eles estavam interessados na prova experimental desse fato e encontraram uma oportunidade interessante e única de realizar experimentalmente um estudo psicológico de pessoas que, naquela época, ainda eram analfabetas na União Soviética.

Para esse fim, duas populações foram de especial interesse para Vygotsky e Luria, e serviram como sujeitos experimentais para testar seus princípios: (a) a população cada vez maior de órfãos sem lar e desamparados, vítimas da Guerra Civil e das grandes fomes do início da década de 1920; e (b) as populações semi-analfabetas de diversas regiões remotas da União Soviética ainda não-industrializadas.

A primeira categoria de crianças serviu de base às observações de Vygotsky (1983/no prelo) em *Fundamentals of Defectology*. O segundo grupo representava

diversos grupos étnicos na remota Ásia Central soviética que, por assim dizer, não passaram pelo desenvolvimento industrial comum por que haviam passado todos os países modernos daquela época. Pelo fato de que o objetivo de Stalin era coletivizar e industrializar todas as populações, os experimentos que davam atenção a populações semi-analfabetas eram muitas vezes considerados, e ainda hoje o são por alguns estudiosos soviéticos, como algo negativo. Essa abordagem era muitas vezes erroneamente julgada como um tipo de “racismo”, através do qual, pensava-se, algumas nacionalidades ou culturas populares eram julgadas não como *diferentes*, mas como *inferiores*. Como mostramos anteriormente, essa é uma leitura claramente equivocada dos termos *primitivo*, *primário* ou *natural* de Vygotsky-Luria.

Segundo Cole, Scribner, John-Steiner & Souberman (1978), os *Estudos sobre a história do comportamento* “serviram como incentivo a duas expedições de Luria à Ásia Central, em 1931 e 1932, cujos resultados foram publicados muito depois da morte de Vygotsky” (p. 9). Essas expedições foram organizadas e chefiadas por A. Luria, porque o próprio Vygotsky estava doente demais com tuberculose para viajar até a república asiática soviética de Usbequistão. O objetivo do experimento era ver de que modo a influência da cultura e as influências sociais modificam o estado das funções psicológicas tais como percepção, memória, memória verbal e assim por diante.

Os locais de teste escolhidos pela equipe de Luria para seus experimentos psicológicos na Ásia Central soviética (Usbequistão) foram variados, entre eles cidades como Samarcanda, aldeias muito remotas da cadeia de montanhas de Alaiskii e aldeias de fazendas estatais, onde a coletivização já começara a ocorrer. A. Luria escreveu ter escolhido como sujeitos dos testes: (a) “mulheres analfabetas reclusas, que viviam na metade da casa destinada às mulheres, com o rosto coberto pelo *yashmak* [grifo nosso] e que não falavam com ninguém a não ser seus maridos”; (b) “ativistas de fazendas estatais”; e (c) “jovens que haviam completado cursos rápidos” (citado in A. Luria, 1991, p. 86).

Para A. Luria era óbvio que os testes psicológicos não podiam ser aplicados da maneira tradicional; ao invés disso, deviam ser executados, como escreveu em seu diário, “por meios especialmente planejados”, tema subjacente a este livro. Tais meios correspondiam às circunstâncias e aos costumes daqueles sujeitos dos testes e, assim, não podiam deixar de ser significativos para eles e de refletir mais adequadamente a “estrutura específica de sua atividade cognitiva”. Assim, esses testes, escreveu A. Luria, “sempre começam com uma conversa no ambiente natural e descontraído da cabana do chá, onde a maioria dos habitantes locais passa a maior parte de seu tempo livre, ou em torno da fogueira noturna nos pastos da montanha. ...Gradativamente, certas adivinhações, antecipadamente preparadas, iam sendo introduzidas na conversa” (citado in A. Luria, 1991, p. 86). Essas adivinhações eram alguns dos “meios específicos”.

Um dos maiores obstáculos no caminho dos pesquisadores era a resistência que muitos dos moradores dessas remotas aldeias (*kishlak*) sentiam naturalmente em sua interação com os membros das expedições. Como escreveu A. Luria, “mais difícil ainda era cativar os pastores das montanhas, especialmente as mulheres quirguizianas

que gritavam “NÃO ENFEITICEM MEU FILHO!” (citado em L. Luria, 1991, p. 85). As mulheres assistentes do Instituto de Pesquisas Científicas de Usbek aplicavam os testes no setor da casa destinado às mulheres (*ichkara*).

O objetivo dessas expedições psicológicas era demonstrar diretamente num “experimento concreto que todos os processos psicológicos possuem caráter histórico” (citado em A. Luria, 1991, p. 84). A. Luria escolheu a Ásia Central por ser o Usbequistão um país de longa herança cultural que “Produziu gênios como Ulugbek, Ala Burini, Avitsenna, mas essa cultura pertencia a uma camada muito reduzida de intelectuais, e todo o resto [do povo] era analfabeto” (citado em L. Luria, 1991, p. 85). Porém, com a política oficial de Stalin de promoção da alfabetização universal, esperava-se que isso mudasse e, por isso, as expedições tinham urgência em estudar as mudanças psicológicas numa população que se deslocava historicamente do analfabetismo para a alfabetização bem sob os olhos de Luria. Ele escreveu:

Era um período muito peculiar, quando um povo atrasado e analfabeto, acuada pelo islamismo, acabava de herdar condições de outra cultura. a coletivização estava em andamento, o analfabetismo sendo liquidado, tudo bem sob nossos olhos. ... Podíamos ver em que grau a cultura estava influenciando a formação dos processos psicológicos. (Citado em A. Luria, 1991, p. 85)

Em outras palavras, todos os conceitos e idéias discutidos neste livro iam ser testados por aquelas expedições. A equipe de 14 pesquisadores de Luria coletou quase 600 protocolos individuais e estruturou seus experimentos em torno de 11 temas, dos quais os mais importantes foram:

[1] o pensamento como função sujeita a mudanças históricas (e especificamente os processos de uso de palavras, dedução, compreensão de metáforas e símbolos, pensamento lógico, etc.); [2] a estrutura dos processos psicológicos individuais (especialmente percepções: a percepção de forma e cor em conexão com o pensamento visual [pictórico], ilusões ópticas geométricas, desenhos, as características da rememoração, contagem, e assim por diante). (Citado em A. Luria, 1991, p. 89)

Como resultado desses dados, A. Luria chegou à conclusão de que “todas as categorias a que fomos acostumados a pensar como naturais são, na verdade, sociais” (citado em A. Luria, 1991, p. 87).

O destino desses dados e deste livro está intimamente ligado às políticas oficiais de Stalin sobre coletivização e universalismo, bem como à sua guerra contra o analfabetismo. No início da primeira expedição, Luria enviou um telegrama a Vygotsky, em Moscou, que assinala um momento muito crucial no desenvolvimento dessa teoria. Eles haviam começado com experimentos dedicados à investigação de ilusões perceptivas. O telegrama que Luria enviou a Moscou – e pode-se imaginar quão difícil era isso naquela época, pois estavam em algum lugar nas montanhas do Usbequistão – continha apenas três palavras: “u uzbekov net illiuzii” (os usbequistaneses não têm ilusões).

Como se pode imaginar, esse telegrama causou graves transtornos a Luria: membros da KGB estavam à espera dele quando desceu do trem de volta a Moscou. Segundo o relatório, aquelas palavras haviam sido interpretadas num sentido inteiri-

ramente político, como se significassem que os usbequistaneses não tinham ilusões a respeito do poder ou autoridade dos soviéticos naquela região. Essa talvez seja apenas uma das razões por que aqueles dados só foram publicados em 1973-1974 (cf. A. Luria, 1974a, 1974b).

Alexander Luria não teve permissão para continuar essa pesquisa extremamente importante e interessante sobre a singularidade cultural ou etnográfica daquele remoto povo da Ásia Central. Em suas próprias palavras, “Fui acusado de todos os pecados mortais, até mesmo o de racismo, e fui obrigado a abandonar o Instituto de Psicologia” (citado em A. Luria, 1991, p. 98).

Após a segunda expedição, a Comissão MKK RKI (Comitê Consultivo Internacional de Inspeção de Operários e Camponeses) passou a atuar no Instituto e não deixou pedra sobre pedra, desferindo duro golpe na teoria histórico-cultural da psicologia proposta por Vygotsky e A. Luria. Essa devastação da escola histórico-cultural vygotskiana influiu enormemente no curso dos quarenta anos seguintes de pesquisa de Luria e no destino desse livro, levando-o a abandonar novas pesquisas do mesmo tipo. O recurso feito por Luria, em carta à Comissão, mostrou-se infrutífero, de modo que nenhuma outra escolha lhe restou do que deixar de lado durante quarenta anos o material que coletara em suas expedições e mudar a orientação de suas pesquisas, empreendendo um novo programa de investigações clínicas sobre afasia em Kharkov, na Academia Psiconeurológica Ucrainiana de Kharkov (A. Luria, 1974a, p. 267; A. Luria, 1991, p. 101).

Contundente ataque oficial à teoria histórico-cultural foi publicado numa edição de 1934 da revista *O Livro e a Revolução Proletária*, e, segundo A. Luria, reza o seguinte:

A teoria histórico-cultural mal acaba de ser criada, mas já conseguiu causar um dano enorme para o setor psicológico da visão teórica, ao dissimular engenhosamente seus aspectos pseudocientíficos – estranhos ao marxismo – com citações das obras dos fundadores do marxismo. ... Ao invés de mostrar o processo de desenvolvimento e o crescimento cultural dos trabalhadores do Usbequistão, procuram justificativas para sua “teoria psicológico-cultural” e “descobrem” formas idênticas de pensamento na mulher usbequistanesa adulta e numa criança de cinco anos de idade, agitando diante de nós a bandeira das ideias científicas, que são prejudiciais à causa da construção cultural nacional do Usbequistão. (Citado em A. Luria, 1991, p. 89)

Com a campanha de Stalin para “arrebancar” todos os povos em comunidades rurais ou centros urbanos estatais, para acabar com o analfabetismo e impor uma cultura universal, qualquer tentativa de estudar os traços culturais ou étnicos de diferentes grupos étnicos era encarada como “nacionalismo burguês” trazendo consigo o perigo de que determinados grupos encontrassem maior orgulho nessas diferenças étnicas e resistissem a ser transformados em exemplos do novo homem soviético. Assim, a pesquisa etnográfica na União Soviética foi aniquilada, até a recente era da “glasnost”, que trouxe consigo os surtos nacionalistas avassaladores temidos por Stalin.

ASPECTOS PRINCIPAIS DA TEORIA DOS INSTRUMENTOS CULTURAIS

Apesar do fato de que, a um olhar apressado, se possa concluir que esta obra constitui uma apresentação sob nova forma das perspectivas propostas por outros (Lévy-Bruhl, Thurnwald, Köhler, etc.), esperamos que estas observações possam estimular os leitores a perceberem de que modo Vygotsky e Luria utilizaram seletivamente o material daqueles autores para fortalecer suas próprias teorias e de que modo transferiram os componentes das perspectivas de outros necessárias à construção e fundamentação de suas próprias teorias.

A contribuição mais importante deste livro é que ele expõe a idéia de Vygotsky sobre a evolução do desenvolvimento a partir de suas raízes (forma embrionária) na utilização de objetos como instrumentos por macacos antropóides. Em nenhum outro lugar se expõe, de maneira tão clara e vigorosa quanto neste livro, a idéia de utilização de “instrumentos psicológicos” (a internalização daqueles instrumentos) como força propulsora básica dos diversos estágios de desenvolvimento.

Em suma, como já foi dito, o ponto crucial desse desenvolvimento não está nos instrumentos em si mesmos, mas *no modo como são utilizados e no significado que adquirem*. O esquema deste livro é o seguinte:

1. Os macacos utilizam objetos para satisfazer suas necessidades, especialmente quando algo se interpõe entre eles e seu objetivo – esse objeto pode ser um galho de árvore para apanhar uma fruta fora do alcance, no habitat natural do macaco. O macaco é capaz, a seguir, de transferir esse “conhecimento” ao uso de uma vara numa jaula para pegar uma fruta pendurada muito alto. O que é indicativo de “inteligência”, para Vygotsky, é que, numa situação experimental difícil, o macaco acaba sendo capaz de tomar ou selecionar um componente ou elemento de uma estrutura (uma caixa que sempre foi utilizada para *sentar em determinado lugar*) e colocá-lo *em uso numa outra estrutura*, como algo sobre o que se sobe num *lugar diferente* para alcançar o alimento. Essa capacidade de tomar ou *transferir* uma parte de um todo e atribuí-la a outro plano (a outro uso para atingir um objetivo) é, ao ver de Vygotsky, o primeiro passo na evolução dos processos mentais/nervosos superiores, que atingiram o ponto mais alto nos humanos.

2. Analogamente, quando um homem primitivo começa a usar “nós”, não para amarrar alguma coisa (o uso primário natural), mas para lembrar-se de alguma coisa (um sistema simbólico secundário), isso constitui um passo semelhante no desenvolvimento do homem e de sua capacidade tanto de controlar o ambiente quanto de regular seu próprio comportamento (controlar e organizar sua memória). Vygotsky apresenta esses “instrumentos” (a caixa do macaco e os nós do homem primitivo) como signos artificiais, como “tecnologia”, utilizados para mediar o ambiente e dar-lhe novo sentido – são artificiais por terem adquirido sentido não a partir do cenário natural a que pertencem ou do uso instintivo que deles se faz (uma criança levando a colher à boca para comer), mas a partir de um significado arbitrário atribuído ao instrumento pelo homem (ou, no caso da caixa, pelo macaco) para utilizá-lo na consecução de algum objetivo.

Usar uma caixa para conseguir comida exige muito mais atividade mental do macaco do que usar um bastão – isto é, um prolongamento de seu hábito anterior de, na floresta, usar um galho para alcançar uma fruta. A caixa ou caixas, quando empilhadas uma sobre a outra, são utilizadas para *reconstruir* o ambiente para um objetivo ou propósito para o qual a caixa não foi naturalmente destinada. Assim, por exemplo, o “nó” utilizado para lembrar constitui um signo psicológico mais extremamente avançado do que uma colher, diz Vygotsky. Neste caso, o nó é utilizado para regular atividades mentais, enquanto a colher é utilizada para satisfazer instintos básicos (fome), daí ser aquele chamado de instrumento “psicológico”.

3. Vygotsky afirma vigorosamente, tanto no capítulo 1 quanto no capítulo 3, que esse uso de instrumentos “artificiais” para o desenvolvimento psicológico ou mental é transmitido ou comunicado a outros; uma vez que um macaco domina o uso da caixa para diversos fins, outros macacos adquirem rapidamente esse mesmo uso do objeto e são, pois, capazes de executar aquelas tarefas que antes não conseguiam. Analogamente, como se verá no capítulo 3, quando os adultos dão “palavras” a crianças em idade escolar para ajudar a lembrar e a resolver determinadas tarefas, as crianças são capazes de cumprir aquelas tarefas de memória que até então não haviam sido capazes de executar. Qualquer estudioso de Vygotsky reconhecerá facilmente nisso o embrião do conceito que veio a ser conhecido como a Zona de Desenvolvimento Proximal, segundo o qual toda função se desenvolve primeiro interpessoalmente e, a seguir, intrapessoalmente.

4. Vygotsky baseia-se no que Lévy-Bruhl expõe sobre os diversos estágios do pensamento e mostra de que modo esses estágios também são visíveis no desenvolvimento da linguagem infantil. Diferentemente de Werner, Volkelt e Kretschmer, que empregaram o termo *complexo* para descrever o pensamento pré-verbal e o pensamento dos animais, Vygotsky mostra aqui, bem como em obras posteriores, como o pensamento por complexos constitui um estágio muito importante no desenvolvimento do *pensamento verbal* e do *significado da palavra*. O capítulo 3 deste livro é, pois, um prelúdio importante ao *Thought and Language*, em que Vygotsky (1986) escreveu que “as palavras também cumprem função importante, ainda que diferente, nos diversos estágios do pensamento por complexos” (p. 139). Após a morte de Vygotsky, A. Luria prosseguiu na ampliação ainda maior dessa compreensão do desenvolvimento do significado da palavra durante a ontogênese (A. Luria, 1982).

Nos três capítulos deste livro, Vygotsky e A. Luria estudam como surgem desse modo as “funções mentais superiores”, e como a memória, a atenção e a vontade se desenvolvem como resultado da atividade de “signo” ou de instrumento pelo macaco, pelo homem primitivo e pela criança.

A ESTRUTURA DO LIVRO

A introdução de Vygotsky a este livro oferece um esboço geral de uma teoria do desenvolvimento do comportamento desde o macaco até o homem cultural. Três

diferentes caminhos que compõem a história do comportamento humano estão envolvidos: a filogênese, os primórdios da história e a ontogênese.

Cada um dos três ensaios deste livro está centrado sobre o vínculo essencial que liga entre si os estágios de desenvolvimento do comportamento: o desenvolvimento do uso de instrumentos. O uso e a “invenção” de instrumentos por macacos distingue seu desenvolvimento comportamental de estágios filogenéticos anteriores. O desenvolvimento humano, estágio seguinte da evolução do comportamento, distingue-se pelo trabalho e, conjuntamente, pela fala humana e por outros signos psicológicos utilizados pelo homem primitivo, desenvolvidos para obter controle sobre o comportamento. Finalmente, o traço principal da ontogênese (isto é, o desenvolvimento da criança) consiste na aquisição de habilidades e modos de pensamento cultural de modo coordenado com o desenvolvimento biológico ou orgânico. Cada estágio comportamental repete mais ou menos o precedente, reconstruindo-o. Essa é a essência do que Vygotsky e A. Luria chamam de *uma nova psicologia genética*.

No capítulo 1, que trata do comportamento dos primatas, são discutidos três estágios do desenvolvimento: (a) o desenvolvimento dos instintos, (b) o desenvolvimento dos “reflexos condicionados”, e (c) o desenvolvimento do intelecto “visomotor”.

Grande parte desse capítulo é dedicado ao empenho de Köhler de buscar o elo perdido entre o desenvolvimento do macaco e do homem. Segundo Vygotsky, Köhler descobre no macaco rudimentos de formas especificamente humanas de comportamento – o uso de instrumentos rudimentares para conseguir alimento.

Três condições são expostas como base dos experimentos de Köhler. Para que o animal possa resolver a tarefa, o macaco deve: (a) encontrar modos *indiretos* de alcançar o objetivo em situações em que, por alguma razão, a solução direta era impossível, (b) contornar ou eliminar um obstáculo encontrado no caminho que conduz ao objetivo, e (c) usar, inventar ou produzir instrumentos como meio para atingir um objetivo de outro modo inalcançável.

No centro experimental de Köhler, descobriu-se que o brinquedo favorito dos macacos, usado para diferentes fins, era o bastão. Os macacos mais espertos chegaram até a inventar um jogo de saltar a partir do bastão. Posteriormente, os outros macacos imitaram essa brincadeira, tornando-se surpreendentemente hábeis nisso. A seguir, os macacos foram capazes de transferir o sentido funcional do bastão a outros objetos, tais como pedaços de varas, pedaços de corda, caixas, abas de chapéu e sapatos, que também passaram a ser instrumentos para pegar alimento fora de alcance.

Vygotsky salienta que, nessa atividade, o papel dos fatores visuais é de grande importância: “o macaco deve ser capaz de abarcar todo o campo”. Neste ponto, Vygotsky apresenta a avaliação de Bühler desses experimentos, juntamente com o pressuposto de que eles têm suas raízes na capacidade do macaco de usar meios indiretos de resolver problemas em seu habitat natural e de que os macacos possuem “certa capacidade de captar a situação num golpe de vista e de escolher o caminho correto. Os experimentos mais difíceis acabam sendo aqueles em que o macaco tem que isolar algum objeto que é elemento de uma estrutura e transferi-lo para uma outra estrutura nova”.

Assim, introduz-se a lei da estrutura no comportamento dos primatas. A interpretação dos dados por Vygotsky condiz com a visão de Köhler: o comportamento dos macacos em relação a instrumentos potenciais é determinado pela estrutura do campo visual. Os experimentos demonstram que a descoberta da relação entre as partes da estrutura e seu todo é muitas vezes acidental e que a reação mais simples de um organismo constitui uma reação holística à estrutura.

Vygotsky dá sequência a essa exposição com uma análise do intelecto e da experiência natural dos macacos. Vygotsky compartilha a opinião de Köhler e Bühler de que o comportamento dos primatas irrompe primeiro no que representa apenas um prolongamento do estágio do “reflexo condicionado” do comportamento (réplica de experiências obtidas na condição natural) e, a seguir, numa associação complexa ou em reações intelectuais, estágio novo e posterior no desenvolvimento comportamental. Em primeiro lugar, Vygotsky assinala que “a capacidade do macaco em usar uma vara não é uma aquisição repentina, mas resultado de toda a sua experiência prévia na natureza”; o macaco “tem que *reconstituir a situação anterior sob novas condições*”.

Vygotsky explica de que modo o experimento de Köhler nos permite compreender, ainda que em termos hipotéticos, os processos interiores que ocorrem no macaco ao cumprir uma tarefa experimental. Esses processos têm início nos casos mais puros e simples em que, durante a solução da tarefa experimental de Köhler, dois estímulos, tanto a vara quanto a fruta, atuam simultaneamente sobre o macaco. Contudo, esses dois estímulos interligados, embora associados de maneira diferente, já haviam influenciado o macaco durante muito tempo em sua vida na natureza.

Por isso, não é surpresa alguma para Vygotsky que ambos os estímulos, agora percebidos como independentes um do outro, *reacarregam* independentemente aqueles centros do sistema nervoso que anteriormente sempre haviam atuado conjuntamente. A essa altura, Vygotsky introduz novamente a terminologia que aparecera anteriormente em *Psychology of Art* (1925/1971). Ele descreve o efeito desse processo como “*um curto-circuito da corrente nervosa*, ou seja, uma ligação entre dois centros muito fortemente excitados”.

Uma das contribuições teóricas mais importantes de Vygotsky é aqui apresentada na explicação que ele dá sobre o que exatamente facilita esse processo. Para que o macaco, e subsequente o ser humano, façam progresso no comportamento intelectual, a condição necessária é que ambos devam ir além das reações instintivas e aprendidas que não consigam superar alguma dificuldade. Em outras palavras, essas condições se verificam quando macacos, ou subsequente humanos, encontram-se em novas condições que diferem daquelas a que já estão habituados, ou quando se deparam com alguma dificuldade, barreira ou obstáculo.

Assim, Vygotsky indica nesses experimentos que as reações intelectuais do macaco sempre surgem em resposta a algum obstáculo, impedimento, dificuldade ou barreira que impeçam sua realização. O papel desempenhado pelas dificuldades na aquisição de novos modos de ação foi evidenciado com toda a clareza por Groos (1928), que Vygotsky cita em seu texto: “No momento em que a repetição de uma reação habitual é interrompida, desviada ou atrasada por outros caminhos, imedia-

tamente a consciência entra em cena. ... a fim de retomar o controle sobre aquilo que, antes, ela havia relegado à esfera do processamento inconsciente do sistema nervoso”.

Do mesmo modo que em outras obras suas, tais como *Fundamentals of Defectology* (Vygotsky, 1983/no prelo), também neste caso Vygotsky amplia a *lei do represamento ou bloqueio* de Lipp, segundo a qual uma dificuldade ou empecilho ativa o intelecto, “embora não ainda a cognição propriamente dita”, quando “damos de frente com algo incomum, ou quando a expectativa de algo é frustrada”. De acordo com a abordagem darwiniana de Vygotsky do desenvolvimento do comportamento dos primatas e dos humanos, essa lei “é um tipo de condição biologicamente prevista para a intervenção de níveis superiores de nosso sistema nervoso”. Ocorre uma mudança abrupta repentina do comportamento quando um curto-circuito se dá entre os centros excitados do cérebro. Isso ocasiona em primeiro lugar súbito aumento de atividade externa e, a seguir, uma suspensão abrupta da ação quando “a excitação nervosa amplificada deixa de ser desperdiçada em movimentos caóticos externos para transformar-se em algum processo interior complexo” (“O macaco senta-se imóvel, com os olhos fixos no objetivo”).

Assim, o intelecto é descrito como o terceiro estágio na evolução do comportamento. Aqui, Vygotsky apresenta uma análise de um novo traço: uma descoberta tipo “eureka”, aparentemente instantâneo, seguido de um grau consideravelmente mais longo de generalização subsequente da “descoberta” antes conseguida.

Em suma, o capítulo 1 ilustra o lugar limitado de utilização de instrumentos pelos primatas: nunca chega a ser a atividade predominante para atingir uma meta. Ainda mais importante do que isso é que Vygotsky acentua a incapacidade dos macacos de introduzir o instrumento na esfera da comunicação, isto é, a *incapacidade de produzir um sistema de símbolos*.

No capítulo 2, Vygotsky volta a atenção para o desenvolvimento do comportamento do Homem Primitivo. Aqui, ele analisa os começos e a evolução dos sistemas simbólicos de um ponto de vista histórico-cultural. Apresenta dados de etnopsicologia e de lingüística comparada.

São estudadas três teorias de crescimento psicológico-cultural. Vygotsky revê e critica a abordagem puramente associacionista do crescimento psicológico, em que este é compreendido como acumulação meramente quantitativa. Dedicar-se em seguida a rever a posição de Lévy-Bruhl de que a estrutura psicológica de um indivíduo é função direta da estrutura social a que pertence (“as sociedades humanas, como os organismos, podem apresentar estruturas profundamente diferentes e, conseqüentemente, diferenças correspondentes nas funções psicológicas superiores”). Lévy-Bruhl (1910/1926) sustenta que o pensamento primitivo não é ilógico ou antilógico, antes porém pré-lógico, ou “alógico, nada tendo em comum com formas lógicas e permanecendo fora ou à margem de qualquer lógica” (pp. 9, 78).

Uma terceira teoria surge à medida que Vygotsky modifica a perspectiva de Lévy-Bruhl concordando com a posição mantida por Thurnwald e afirmando: “O pensamento primitivo realmente apenas parece alógico”, enquanto, “na verdade, é completamente lógico do ponto de vista do homem primitivo”.

Muito embora se tenha sustentado por vezes que o homem primitivo possui uma superioridade sobre o homem cultural, que é mais bem equipado pela natureza, que possui sentidos mais apurados de olfato, visão e audição, Vygotsky deixa bem claro que os dados existentes não oferecem prova alguma de um *tipo orgânico de ser humano* verdadeiramente diferente.

Como demonstraram outros autores (Rivers e Meyers), a atividade fisiológica elementar ou primária que se encontra na base de nossas percepções e de nossos movimentos – as reações mais simples subjacentes a todos os nossos comportamentos – não apresenta qualquer diferença considerável entre o homem primitivo e o homem cultural. Razão por que Vygotsky propõe a hipótese de que a aparente superioridade psicofísica de um primitivo deve-se à interpretação que faz dos estímulos sensoriais, mais do que da psicofísica propriamente dita.

A afirmação mais importante que Vygotsky faz aqui é de que a diferença entre povos primitivos e culturais está em seu desenvolvimento *social*, e não em seu desenvolvimento *biológico*. Cada um desses dois processos está sujeito a suas leis específicas próprias e representa duas linhas distintas de desenvolvimento (natural e fisiológico, por um lado; histórico-cultural, por outro).

Como exemplo dessas duas linhas de desenvolvimento, Vygotsky estuda a memória no homem primitivo. Embora, à primeira vista, possa parecer que a memória do homem primitivo é superior à do homem moderno cultural, porque “as experiências deste último estão condensadas em conceitos”, a diferença, afirma Vygotsky, “não é apenas quantitativa, não é apenas uma diferença no *número* de coisas lembradas”. [grifo nosso] Cada tipo de memória (no homem primitivo e no homem cultural) possui uma “tonalidade” diferente. Como assinalaram outros autores, também Vygotsky descreve a memória primitiva como algo fotográfico, eidético, concreto – algo que “armazena representações com enorme abundância de detalhes e exatamente na mesma ordem em que foram apresentados na realidade”, do mesmo modo que a língua do homem primitivo. No primitivo, a memória possui uma *função diferente*.

Citando os experimentos de Jaensch com crianças, Vygotsky estende-se sobre o eidetismo que representa a fase inicial, primitiva do desenvolvimento da memória. Trata-se de um estágio primário indiferenciado de unidade entre percepção e memória. Os materiais preservados na memória primitiva ou na memória de crianças eidéticas são “não-trabalhados”, “não-controlados”. Baseado em pesquisas de diversos etnógrafos e antropólogos, Vygotsky estuda os instrumentos mais antigos da memória: nós para estimular a memória ou para contar, escrita feita com galhos e juncos por homens primitivos, penas perfuradas. Ele ilustra como a memória se reorganiza e reestrutura gradualmente com esses sistemas.

Prenunciando sua obra posterior *Thought and Language* [*Pensamento e linguagem*], as mais estimulantes passagens de Vygotsky neste texto tratam do desenvolvimento do pensamento e linguagem do homem primitivo. Vygotsky fundamenta muitas de suas posições em pesquisas anteriores, especificamente as de Lévy-Bruhl, Jaensch e Powers. Em seus estudos de campo, esses autores estudaram o traço mais surpreendente da língua de diversos povos primitivos, ou seja, a enorme riqueza de

nomenclatura específica que têm a seu dispor e a pobreza de palavras gerais e de qualificativos (como “doce, amargo, duro”). Essa língua sobrecarrega o pensamento com detalhes e pormenores, sem processar os dados da experiência, mas reproduzindo-os com a plena inteireza da realidade. Vygotsky escreve: “[é] uma linguagem pictórica, colorida, que fala com os olhos e que é dominada pela primazia do componente espacial”.

No segundo estágio do desenvolvimento da linguagem, aparece uma só palavra “como signo associativo, não de um objeto específico, mas de um agregado”. Neste caso, o pensamento primitivo não está sujeito à “terceira lei” da lógica formal, segundo a qual *apenas uma* de duas afirmações contraditórias feitas ao mesmo tempo e na mesma relação pode ser definitivamente verdadeira – para o homem primitivo, um só e mesmo objeto pode ser elemento constitutivo de conexões completamente diferentes.

O início da utilização de recursos e sistemas simbólicos de comunicação é estudado por Vygotsky. Ele faz remontar a história da escrita aos vestígios mais antigos, tais como o *quipu* (cordões atadados com nós, na língua do Peru), utilizados no antigo Peru, na antiga China, no Japão e em outros países como tradicionais recursos auxiliares da memória, que se difundiram entre os povos primitivos.

Vygotsky baseia-se na obra de Clodd (1905) que, analogamente, sustentou que todo signo é “um meio de rememoração mnemotécnica” (p. 35). Esse estágio de desenvolvimento consiste na utilização de recursos mnemotécnicos “para o usuário”, para regular e controlar a memória. Para Vygotsky, um hábil usuário de nós está numa posição superior na escala do desenvolvimento cultural, não porque tenha uma memória natural superior, mas porque *aprendeu como utilizar melhor sua memória com a ajuda de signos artificiais*. O desenvolvimento histórico da memória humana está, pois, diretamente ligado ao desenvolvimento e à perfeição desses “meios auxiliares” que os seres humanos *sociais* criaram em sua vida cultural coletiva. Assim, mais uma vez vemos aqui o primeiro estágio do desenvolvimento da linguagem como um processo “interpsicológico” (interação com os outros no processo de controle do ambiente), e o segundo estágio como um processo “intrapicológico” (interiorização desses símbolos para a regulação do comportamento de si próprio).

Em geral, a exposição feita por Vygotsky sobre a história da escrita aqui e em outros lugares (Vygotsky, 1935, pp. 73-95) corresponde àqueles estágios de desenvolvimento da escrita descritos por Clodd em 1905, ou seja: (a) “o estágio mnemônico, ou de auxílio da memória”; (b) “o estágio pictórico”, em que a imagem por si só conta a história; (c) “o estágio ideográfico”, em que a imagem se torna representativa (um símbolo para alguma outra coisa); e, finalmente, (d) “o estágio fonético”, em que a imagem é um “signo que representa um som” (cf. Clodd, 1905, p. 35).

De maior importância é que Vygotsky traça o progresso do desenvolvimento do pensamento segundo uma mudança do modo de utilização de uma palavra como nome próprio para o modo em que a palavra é um complexo e, a seguir, finalmente, “um instrumento ou meio de desenvolver um conceito”.

A exemplo de Lévy-Bruhl e de Cushing, Vygotsky estuda também as línguas duais que muitos povos primitivos possuem. Especificamente, discute a fala oral e a linguagem de sinais (a linguagem dos gestos ou “conceitos manuais”), mostrando a interação existente entre elas. Isso implica que se observe a influência mútua da mente sobre a mão e da mão sobre a mente: um homem primitivo não fala ou, ainda mais importante, não pensa sem as mãos. Além disso, a gramática da fala oral (especialmente) era inseparavelmente ligada ao movimento das mãos, donde cada frase ser um complexo de signos manuais e palavras. Vygotsky dá considerável atenção aos estudos de Mallery (1881/1971) sobre as linguagens de sinais dos índios.

A exposição de Vygotsky sobre operações numéricas no homem primitivo começa com o estágio mais antigo de contar quantidades por *gestalts* (complexos) perceptivas, tais como “um grupo de doze maçãs”. Esse tipo de operação é algo que Leibniz chamava de “matemática inconsciente” (associada à percepção de um compasso de música) ou de captar-com-um-golpe-de-vista. No estágio seguinte, o homem primitivo utiliza instrumentos para a operação numérica, primeiro como objetos físicos, que Vygotsky chama de “mnemotécnica concreta” (uso dos dedos, partes do corpo, e recursos adicionais posteriores como cordões com nós, pauzinhos, etc.) para “ir além de certos limites”. Daí que, como a linguagem do homem primitivo, esses signos numéricos ainda representem uma idéia de número muito dependente do conteúdo, trazendo consigo um caráter concreto e visual-óptico. Contudo, ocorre a seguir uma alienação em relação ao conteúdo, com a evolução da “matemática cultural” e a interiorização das instrumentos numéricos. Segue-se extensa revisão do surgimento de quase-linguagens complexas baseadas em conceitos numéricos.

O capítulo 2 termina com um estudo do comportamento mágico do homem primitivo. Mais uma vez, Vygotsky entra em polêmica com Lévy-Bruhl quanto a sua origem e afirma que o comportamento mágico deve ser compreendido como um certo nível de sofisticação do comportamento cultural e não como seu ponto de partida (comparar com o desenvolvimento da fantasia na adolescência, Vygotsky, 1991). A magia é ainda outro sistema de “recursos psicológicos subjetivos, intuitivamente utilizados” (“psico-tecnologia”) que o homem primitivo cria para controlar seu ambiente e para controlar a si próprio. Vygotsky utiliza essa exposição sobre o pensamento mágico como sua ilustração final da terceira teoria do desenvolvimento cultural-psicológico, mostrando que os fatores principais do desenvolvimento psicológico do primitivo são “o desenvolvimento da tecnologia” (sistemas de técnicas, recursos artificiais auxiliares, instrumentos) e, juntamente com isso, o desenvolvimento de uma estrutura social.

O capítulo 3, escrito por Luria, apresenta alguns dos experimentos originais do autor e seus colegas e trata da aquisição de sistemas simbólicos e operações psicológicas (fala, operações numéricas, memória cultural, abstração) culturalmente desenvolvidos.

Esse capítulo começa com uma crítica à teoria que sustenta que um adulto difere de uma criança apenas quantitativamente, isto é, que a criança é um pequeno adulto. Luria afirma que a criança pensa de maneira diferente porque nasceu isolada do mundo e dos outros. O mundo das coisas *habitualmente percebidas* ainda não existe para a criança.

O primeiro estágio da vida da criança é dominada por sensações orgânicas e impulsos primitivos – o mundo percebido visivelmente, embora visto, ainda é pouco acessível. Contudo, afirma Lúria, “a criança não é uma folha em branco”, mas “uma folha de papel coberta de letras que ainda não estão diferenciadas, ou organizadas, como para o adulto”. Lúria adota a perspectiva de que “o traço fisiológico deixado na retina por um objeto percebido ainda tem que ser processado e avaliado de uma *perspectiva de experiência prévia*” que a criança pequena ainda não tem. Em suma, a criança começa sua caminhada como uma “criatura orgânica” e é necessário que ocorra um prolongado desenvolvimento cultural para que essa fraca ligação primária com o mundo venha a se estabelecer firmemente.

Na exposição que faz do surgimento do pensamento primitivo na criança, Lúria, como Vygotsky (1986) em sua conhecida obra *Thought and Language*, analisa os dados de Piaget sobre o pensamento e a fala egocêntricos. Contudo, também neste caso é apresentada uma hipótese que, sob certos aspectos, é contrária à posição de Piaget sobre a fala egocêntrica. Tanto Lúria quanto Vygotsky sustentam, com base em seus experimentos com crianças, que a fala egocêntrica não é manifestação de uma função rudimentar, mas é o estágio inicial, ainda que exterior, da auto-regulação através da linguagem. Dois fragmentos de fala infantil neste texto mostram que a fala egocêntrica não é apenas uma fala para si mesmo, mas de certo modo é socializada.

Há uma surpreendente comparação entre a magia primitiva e o pensamento egocêntrico ou fantasia na criança: é um modo de organizar o mundo da criança e de satisfazer desejos e necessidades a que o mundo por si só ainda é incapaz de atender. A realidade vivida pela criança ainda é o mundo de desejos, devaneio e brinquedo, representando um estágio na capacidade de processar e dar sentido ao mundo.

A carência que a criança pequena tem em compreender as relações entre os objetos físicos é demonstrada pela análise de desenhos infantis. Uma revisão dos experimentos de Piaget e dos de Vygotsky é útil para mostrar essa falta de relações causa-consequência. O primeiro estágio de pensamento é descrito como natural, espontâneo ou primário: a criança pequena ainda é incapaz de inibir a primeira solução que venha à mente e é mais fácil para ela dar uma resposta absurda.

Como o primitivo, a criança pequena percebe os objetos do mundo concretamente, holisticamente, vendo aqueles aspectos que a afetam diretamente. Lúria comparou um desenho infantil de um leão e um desenho de uma mulher primitiva (analfabeta) de um cavaleiro sobre um cavalo para ilustrar a ausência de ligações causais. Ambos ainda não vêem completamente as ligações entre as partes, ou um quadro sistêmico do mundo e seus fenômenos. Objetos distintos são colados numa combinação aditiva e em seqüências de objetos individuais. O fenômeno mais surpreendente é que as idéias de uma criança ainda não estão organizadas numa determinada hierarquia. Ao invés disso, o sincretismo é o traço dominante. As idéias conhecidas são juntadas às desconhecidas desse modo aditivo: para a criança não há contradições – tudo pode ser ligado a qualquer coisa. Embora tenha tomado o conceito de sincretismo de Piaget, Lúria apresenta exemplos do livro de Chukovsky (1925/1968) *From Two to Five* para demonstrar esse primeiro estágio do pensamento da criança.

Em seus primeiros passos para a cultura, explica Luria, a criança começa a reagir instintivamente ou espontaneamente, segundo suas capacidades naturais (“procura espontaneamente alcançar a xicara ou o seio para satisfazer a fome”). A seguir, a criança aprende a responder indiretamente, pensando por complexos ou agregados de objetos ligados pela experiência (tais como “boca”, “xicara”, “leite”, e assim por diante), para satisfazer necessidades físicas.

Segue-se uma longa análise do crescimento cultural de funções psicológicas superiores específicas: memória, atenção, abstração e, finalmente, pensamento e linguagem. Ao examinar cada função específica, é reiterada a idéia de que os sistemas simbólicos servem como recursos auto-reguladores para os usuários. Experimentos originais são apresentados para ilustrar essa capacidade de atenção auto-reguladora através de recursos de mediação em diferentes grupos de idade.

A exposição de Luria sobre a memória *natural* versus *cultural* representa outra manifestação do inter-relacionamento entre as duas linhas de desenvolvimento, cerne da abordagem vygotskiana-luriana do desenvolvimento, tanto neste livro quanto em todas as demais obras importantes. Memória cultural é a memória que é mediada por sistemas simbólicos, também conhecidos como recursos mnemotécnicos. Luria faz uma revisão de dados indicativos de que a memória natural não sofre qualquer crescimento considerável com a idade; contudo, há uma gradual mudança de rumo em direção ao uso de recursos artificiais, tais como cortes no papel, ou recorte de formas de números que equivalem aos entalhes e marcas na madeira feitas pelo homem primitivo para aumentar a memória.

A criança lembra primeiro por formas, particularmente formas de números, assim como o primitivo contava por conjuntos. Por exemplo, ele conta par e ímpar não pelo número distinto de partes, mas pelas formas das configurações. Analogamente, as crianças usam figuras para ajudar a lembrar alguma coisa. Contudo, assinala Luria, as ligações têm que, necessariamente, já ter sido feitas por experiências anteriores. Finalmente, elas passam desse tipo de recursos para a codificação em palavras e números, desenvolvendo a memória mediada. Esse tipo de recursos, conclui Luria, ajuda a criança a “aumentar várias vezes sua memória”.

Num estudo sobre o crescimento da atenção, Luria propôs que, de início, a força da estimulação por objetos físicos externos controla a atenção. Posteriormente, a atenção voluntária surge na criança com o crescimento de sua capacidade de manipular ativamente os objetos físicos externos (tais como as “cores proibidas” dos experimentos aqui apresentados) para regular a atenção. Os experimentos de Luria mostram que, em estágio ainda mais adiantado, as crianças mais velhas deixam de usar objetos externos como recursos mediadores e passam para autocomandos interiorizados.

Certamente, uma das seções mais interessantes deste livro é o estudo da fala infantil e, com ela, do pensamento infantil. Ali se encontra a crítica à teoria do pensamento como “fala menos o som”, assim como em outras obras dos autores como, por exemplo, *Thought and Language* (1986) e *Fundamentals of Defectology* (1983/no prelo). Aqui, mais uma vez, os autores assinalam que o pensamento e a linguagem têm origens psicológicas diferentes e podem existir independentemente

um do outro. Por exemplo, por um lado, nos estágios iniciais do desenvolvimento do pensamento, pode-se encontrar o comportamento planejado, organizado, em formas primitivas, na ausência da palavra: a atividade dos macacos e das crianças brincando demonstram esse fenômeno. Por outro lado, há muitas reações expressas oralmente que acompanham movimentos, fortes emoções e assim por diante, que não representam fala, isto é, não transmitem ou vocalizam determinada mensagem, idéia ou pensamento.

Luria oferece a seguinte descrição do desenvolvimento da fala. Uma criança passa, súbita e milagrosamente, de reflexos vocalizados e sons imitados para pensamentos expressos por sons (“concretização”) e, a seguir, para sons que servem a uma função ou objetivo. Quando a criança pequena tiver passado do estágio da imitação, quando repetia os sons que os adultos apresentavam, começa então a função pragmática da fala: a criança descobre o uso funcional da palavra como meio de nomear um objeto, de expressar certos desejos e de ter domínio sobre aquelas coisas que lhe interessam. O estágio inicial, de palavras isoladas, da produção da fala caracteriza-se pela compressão de todo um pensamento ou desejo, isto é, de toda uma oração, numa só palavra que pode significar muitas coisas.

O primeiro estágio de aquisição da linguagem é marcado por uma acumulação rápida e ativa de palavras, que a criança tanto repete quanto *inventa*, quando se vê diante de uma situação onde não servem as palavras anteriormente aprendidas. Para ilustrar o gênio lingüístico da criança, Luria apresenta alguns exemplos admiráveis de fala infantil extraídos de *Two to Five*, de Chukovsky. Luria compartilha da opinião de Chukovsky de que a comunicação de uma criança com adultos provoca o aumento de uma sensibilidade especial ao sentido e significado dos elementos (tais como prefixos e sufixos) de que as palavras são formadas (cf. também Chukovsky, 1963, pp. 7-9). Desse modo é que evoluem as formações conceituais da fala.

É dada atenção a Ach (1905, 1921) e a seus experimentos para o estudo do processo de desenvolvimento de conceitos absolutamente novos nas crianças com a utilização de palavras como instrumentos auxiliares. Muito embora seja assinalada a artificialidade desses experimentos, Luria aprova a conclusão a que chega Ach: instrumentos artificiais podem ajudar uma criança a construir um novo conceito e aprender a cumprir uma tarefa que, doutro modo, não seria capaz de completar. Ali se encontra a maior importância da escolarização para a criança: ela introduz a criança a esses instrumentos e habilidades.

Contudo, assinala Luria, seria equivocado concluir que todo esse processo se reduz simplesmente a uma acumulação gradual e crescente de técnicas e habilidades complexas. A criança, em idades diferentes, apresenta diferenças significativas *qualitativas*, e não *quantitativas*, que não se alicerçam em mudanças meramente fisiológicas. A criança atravessa diferentes estágios de desenvolvimento cultural, cada um dos quais se caracteriza pelas diferentes maneiras pelas quais a criança se relaciona com o mundo – de reações naturais, simples, a comportamento psicológico mais complexo, após haver ocorrido interiorização de mediação simbólica de comportamento discriminativo.

Seção importante deste livro é a exposição de Luria sobre a psicologia de crianças física e mentalmente deficientes, que equivale ao tratado mais longo e mais amplo de Vygotsky (no prelo) sobre essas crianças, em *Fundamentals of Defectology*. Também aqui, propõe-se a idéia de que uma função prejudicada pode ser reorganizada de modo a ser capaz de valer-se de funções intactas.

Finalmente, essas teorias do desenvolvimento são aplicadas a crianças especiais; tanto retardadas quanto talentosas. É feita uma revisão dos dados que indicam que o retardo não é necessariamente acompanhado de características psicofísicas deficientes. Por exemplo, a memória natural de crianças retardadas pode ser incomumente vigorosa, mas elas freqüentemente não conseguem integrar os sistemas simbólicos a seu comportamento e por isso não desenvolvem uma memória cultural vigorosa. São apresentados exemplos com crianças normais e retardadas para ilustrar isso. Além disso, uma revisão de dados experimentais originais mostram que um QI alto pode não ser necessariamente acompanhado de memória natural acima da média. Contudo, o uso da mediação, de recursos artificiais, pode resultar em uso mais eficiente da memória.

O livro termina com um exame crítico e uma avaliação de diversas abordagens da mensuração da inteligência (p.ex., as de Binet e Rossolino), porque as predições feitas meramente com base nesses resultados estatísticos estão longe de serem adequadas. Alexander Luria afirma que esse tipo de medida revela apenas dimensões culturalmente dependentes e não reflete as *capacidades naturais ou a linha de desenvolvimento natural* que ainda pode ser compensada, desenvolvida ou melhorada *culturalmente*.

VYGOTSKY HOJE: EXTENSÕES E APLICAÇÕES

Este livro tem certamente interesse histórico, pelo fato de que, até recentemente, os leitores ocidentais associavam erroneamente a psicologia soviética quase que unicamente a “reflexos condicionados”. Contudo, este livro é importante e pertinente hoje em dia, não só por oferecer uma boa introdução aos começos da moderna psicologia russa ou “soviética”, mas porque as posições aqui expressas por Vygotsky e Luria encontram muitas aplicações em pesquisas contemporâneas que estão sendo realizadas no Ocidente, em diversos campos: educação, psicologia do desenvolvimento, psicologia cultural, antropologia psicológica, psicologia cognitiva e neuropsicologia.

No campo da educação, onde há necessidade crucial de reformar e revitalizar a filosofia e a metodologia dos princípios do desenvolvimento da criança, este livro dirige-se ao debate atual sobre natureza/cultura, apresentando uma síntese dessas duas linhas de desenvolvimento. Além disso, apresenta um modelo básico de aprendizagem que corresponde às abordagens da escolaridade recentemente surgidas nos Estados Unidos e em outros países ocidentais. Os conceitos de Vygotsky de “aprendizagem colaborativa” e de Zona de Desenvolvimento Proximal têm-se tornado “termos familiares” para a maioria dos jovens pesquisadores em educação. Qualquer

educador ou psicólogo do desenvolvimento que deseje investigar o desenvolvimento da criança, e particularmente o desenvolvimento da linguagem, será considerado inadequado se deixar de levar em conta a exposição de Vygotsky sobre desenvolvimento da criança (tema central dos estudos do capítulo 3).

Este livro apresenta extenso exame da abordagem de Vygotsky de outros aspectos do desenvolvimento humano que até agora continuam a receber pouca atenção. O autor estuda a heterogeneidade do pensamento, o desenvolvimento dos povos não-escolarizados, semi-alfabetizados, o desenvolvimento da alfabetização e das operações numéricas, e o desenvolvimento da atenção e da memória – questões todas essas extremamente importantes do desenvolvimento na primeira infância. Aqui, como em outros lugares na obra de Vygotsky, a escolaridade demonstra ser um ponto central no desenvolvimento porque fornece muitas instrumentos culturais que permitem que o escolar realize tarefas que um pré-escolar não consegue realizar (ver também Vygotsky, 1928, 1935).

Torna-se óbvio de imediato ao leitor que Vygotsky não possuía todos os dados hoje disponíveis sobre estudos de bebês e, por isso, não podia ser preciso na exposição que faz sobre os primeiros seis meses de vida da criança. Ainda assim, seu princípio geral de aprendizagem colaborativa iniciada com a interação mãe-bebê (ver o exemplo anterior da compreensão de “xicara” adquirida pelo bebê) e continuada com a interação com companheiros (ver “The Collective”, em Vygotsky, 1983/ no prelo) é proclamado hoje como paradigma importante para a compreensão de muitos aspectos da aprendizagem. Assim sendo, não é de surpreender que o autor do recente livro *Knowing Children* seja criticado por deixar de “integrar a inspirada pesquisa vygotskiana a sua tese”, isto é, o ponto de vista de que “todas as funções mentais superiores começam a surgir inicialmente mediante a interação social das crianças com adultos mais instruídos” (Bretherton, 1991, p. 446).

Muito embora a idéia de Zona de Desenvolvimento Proximal tenha sido muito trabalhada e tomada por si só como a mais importante tese de Vygotsky, outras idéias igualmente importantes ainda precisam ser examinadas. Este livro traz para o primeiro plano outros princípios vygotskianos, tais como a idéia de atividade “natural” *versus* “mediada” e a idéia de transferência de conhecimento ou compreensão de uma situação de aprendizagem para outra.

Por exemplo, no capítulo 1, vemos como o experimentador baseia-se na “atividade natural” dos macacos em seu habitat natural, isto é, usando galhos para conseguir alcançar as frutas que pendem muito alto nas árvores, e reconstrói uma atividade “mediada” no ambiente do local da pesquisa. Essa atividade natural é agora manipulada e organizada para fazer o macaco cumprir tarefas mais complexas, primeiro com instrumentos naturais (o bastão) e, a seguir, com instrumentos mais artificiais (cordão ou corda), de modo que o macaco tem que *transferir* seu conhecimento de uma situação para outra *nova*. Como foi assinalado anteriormente, é essa transferência de “compreensão” que, segundo Vygotsky, constitui a base da atividade mental tanto nos macacos quanto nos humanos.

Os humanos, porém, não adquirem, simplesmente, instrumentos prontos ou passados de uma geração para outra; ao invés disso, também *criam* instrumentos

para eles próprios e, a seguir, criam um Segundo Sistema Simbólico, isto é, palavras ou sinais para substituir aqueles suportes ou instrumentos concretos. Primeiramente, utilizam esse sistema simbólico para comunicar-se com outros e para controlá-lo e, a seguir, internalizam-no para regular seu próprio comportamento em novas situações. De que modo fazem isso é a principal preocupação de Vygotsky. Vygotsky confirma proeminentes estudiosos do desenvolvimento da atualidade, tais como Gardner (1991) em *The Unschooled Mind* ou Papert (1980) em *Mind Storms*. Como eles, Vygotsky enfatiza que a natureza da verdadeira aprendizagem não é ritualizada, mecânica ou “comportamentalista”, mas sim *gerativa*.

O capítulo 2 deste livro trata de assuntos que muitos pesquisadores educacionais de hoje estão explorando em seus estudos sobre a natureza e origens da alfabetização. Além disso, amplia a idéia de meios semióticos de modo a incluir grande quantidade de meios não-verbais – instrumentos ou suportes concretos (tais como gestos, contas, pedaços de corda, etc.) que podem ser utilizados para transmitir significado (tanto lingüístico quanto numérico). Essa visão dá sustentação a uma nova abordagem da alfabetização que dá grande importância à atividade simbólica, não-verbal (por exemplo, desenho, brinquedo, etc.) como passo necessário e natural no desenvolvimento da aprendizagem de um novo código.

Além disso, o capítulo 2 corrobora e enriquece a investigação da linguagem dos sinais como meio natural de comunicação e de desenvolvimento cognitivo para os deficientes auditivos – trabalho que está sendo hoje realizado por lingüistas da Universidade Northeastern, da Universidade do Novo México e do Instituto Científico de Defectologia da Academia Russa de Ciências Pedagógicas de Moscou (cf. Zaitseva, 1990).

O tratamento dado por Vygotsky às duas linhas de desenvolvimento – desenvolvimento primário, natural, e desenvolvimento histórico-cultural que, no adulto educado, acaba por sobrepor-se ao primeiro, mas *não o substitui* – lança as bases para aqueles psicanalistas de hoje que buscam revelar diferentes camadas ou domínios da atividade psicológica. O que temos é um tipo de “freudismo cognitivo”, para empregar o termo de Howard Gardner (1982, 1985) da Faculdade de Educação da Universidade de Harvard: em quase todo indivíduo existe a mente da criança – aquelas compreensões intuitivas originais que, por meio da escolarização, melhoramos, cultivamos, tornamos mais elaboradas, mas que ainda são as bases de nossa atividade mental. Apenas com o tempo e com a aplicação constante de um nível superior de aprendizagem é que o indivíduo expande e gradualmente altera ou efetivamente reestrutura aquele nível primário.

Muito do que Vygotsky diz no capítulo 2 sobre a natureza do pensamento no homem primitivo – pensamento em nível primário ou natural – equivale à avaliação de Kris (1965, 1979) da atividade psicológica da personalidade criativa. Esse tipo de pensamento não se encontra somente nos povos “primitivos” ou nas crianças. Como Vygotsky, Kris atribuiu grande importância aos processos primários que o adulto tem impregnados em sua personalidade e aos quais ainda pode retornar. Segundo Kris, indivíduos particularmente criativos transportam-se constantemente a antigos estágios primitivos de associação livre e assim por diante. Como assinalou

Kozulin (1990a), “Kris demonstra que seria *incorreto* apresentar o tipo de processo primário de funcionamento mental como exclusivamente patológico ou indicativo de um estado mental totalmente ‘regressivo’” (p. 235, grifo nosso).

A “lei da participação”, que Vygotsky descreve em suas seções sobre “pensamento primitivo”, prenuncia a idéia de Rothenberg do “pensamento janusiano”. Rothenberg (1976, 1988, 1990) descreveu a atividade mental de certos indivíduos como a capacidade de manter na mente dois tipos opostos de opiniões. Por exemplo, sabemos que o artista ou cientista muitas vezes assume duas coisas que se pensa serem contraditórias e as considera ambas válidas ou verdadeiras. O interesse de Vygotsky nos níveis de processamento também encontra eco na idéia de Arieti (1974) de atividade mental terciária, pela qual o pensamento mais difuso, primário, sem controle, irracional associa-se ao pensamento secundário (organizado, orientado por metas, racional e solucionador de problemas).

Como assinalou Kozulin (1990a), para Vygotsky a interação dos níveis (natural e cultural) é particularmente importante no caso do “influxo de sentido” no pensamento verbal interior: “Importante contribuição dada por Vygotsky é que o pensamento não deve necessariamente abandonar a esfera verbal para ligar-se aos recursos do processo primário. ... Os significados sociais das palavras são assim desconstruídos durante o estágio de inspiração e, a seguir, transformados em sentido idiossincrático, para serem depois novamente reunidos com a ajuda dos princípios sociais da forma artística que traz em si o texto total” (p. 235).

Este livro pode ser apreciado por um tipo de leitor bastante inesperado: os neuropsicólogos clínicos e os que se preocupam com as relações cérebro-comportamento. De fato, a fama de A. Luria é nessas duas áreas. Sua filosofia na avaliação dessas áreas é bem diferente da da maioria dos estudiosos norte-americanos. Implicitamente, ele utiliza todos os pressupostos apresentados neste livro em sua abordagem da neuropsicologia, mas esses pressupostos não são expostos em seus livros de neuropsicologia disponíveis em inglês. Assim, este livro pode oferecer a base necessária para essas obras posteriores.

A seção deste livro que trata da relação entre aprendizagem e mudanças nas estruturas cerebrais corresponde ao interesse atual de analisar a natureza e a sistematicidade das alterações cerebrais, particularmente alterações do cérebro frontal que afetam funções cognitivas. Este livro é um tipo de precursor do “neurodarwinismo” contemporâneo, que postula um tipo de supressão de neurônios ou uma seletividade de neurônios que ocorrem com base na experiência. Ao nascer, há uma superprodução ou alta densidade de neurônios; com a aprendizagem e o desenvolvimento, determinados neurônios se fortalecem enquanto outros se atrofiam. Como foi assinalado em algum lugar, Vygotsky mostra que não há progressão sem regressão. Para Vygotsky, como sempre, não é a quantidade (de neurônios) ou o tamanho do cérebro o que comumente mais importa, mas sim o uso seletivo a que o tecido cerebral é submetido e que impulsiona o desenvolvimento.

Em suma, embora este livro anteceda em cerca de 20 anos a “revolução” que vem tendo lugar na psicologia cognitiva a partir da década de 1950, ele oferece argumentos fortes para que se reexamine a própria base do pensamento, isto é, o

significado como algo que se cria a partir de embates sociais com o mundo em cenários históricos e culturais específicos. Como mostramos, este livro não refuta a importância dos estímulos, respostas ou impulsos biológicos e sua transformação, mas desvia o foco de atenção para a atividade semiótica e para a construção do significado (cf. Lotman, 1990).

Esse tipo de orientação corresponde estritamente ao fervor da atividade de hoje em psicologia que foi impelida, como escreveu Bruner (1990) em *Acts of Meaning*, “a reunir-se às disciplinas interpretativas suas irmãs nas humanidades e nas ciências sociais” (p. 2). Bem dentro da tradição Vygotsky-Luria, “encontram-se hoje em dia prósperos centros de psicologia cultural, antropologia cognitiva e interpretativa, lingüística cognitiva e, sobretudo, um vigoroso movimento mundial que se ocupa como nunca antes, desde Kant, com a filosofia da mente e da linguagem” (Bruner, 1990, p.3). Por exemplo, o novo construtivismo do psicólogo cognitivista Goodman (1984) em Harvard, a antropologia interpretativa de Geertz (1973, 1983) e o novo ambientalismo de Snow e LeVine (1982) na Universidade de Harvard representam exatamente esse tipo de centros de que fala Bruner. O presente texto deve ser uma fonte muito útil para as atividades de pesquisa nessas diversas disciplinas.

Onde era antes a União Soviética, a tradição vygotskiana-luriana voltou ao primeiro plano, particularmente no Instituto de Psicologia da Academia de Ciências Pedagógicas, sob a liderança de Davydov e outros, e no Departamento de Psicologia da Universidade Estatal de Moscou, no trabalho do neuropsicólogo cognitivista T. Akhutina. Contudo, o centro mais importante dessa orientação em psicologia encontra-se na Universidade Estoniana de Tartu, onde P. Tulviste tem enfrentado as principais questões levantadas por muitos críticos dos temas centrais deste livro – ou seja, nas palavras de Cole:

Como devemos interpretar a heterogeneidade do pensamento humano revelado pela comparação transcultural? Há diferenças fundamentais do pensamento humano como função da cultura em que alguém nasceu e são essas diferenças, se se mostrar que existem, ordenáveis em termos de nível de comportamento? Em termos grosseiros mas diretos, os primitivos pensam como as crianças? (Citado da introdução a Tulviste, 1991, p. x).

O trabalho de Tulviste (1991) atualiza o presente texto procurando mostrar que, embora haja “diferenças qualitativas do pensamento humano que podem ser atribuídas ao ambiente cultural” (p. x), há heterogeneidade dentro dos indivíduos em qualquer cultura e, assim, não se pode reduzir uma mentalidade singular a primitiva, ou a civilizada. As conclusões a que chegaram Vygotsky, Luria e, depois, Tulviste não são indiscutíveis e propõem questões metodológicas profundas. Contudo, são um convite a estudos e pesquisa sérios numa época em que a diversidade e a etnicidade cultural são temas que desafiam todas as instituições sociais existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ach, N. (1905). *Über die Willenstätigkeit und das Denken* [A atividade da vontade e do pensamento]. Göttingen, Alemanha: Vandenhoeck e Ruprecht.

- Ach, N. (1921). *Über die Begriffsbildung* [Desenvolvimento de conceitos]. Bamberg, Alemanha: Buhner.
- Arieti, S. (1974). *Interpretation of schizophrenia*. Nova York: Basic Books.
- Bakhtin, M. (1973). *Poetics of Dostoevsky*. Ann Arbor, MI: Ardis.
- Bretherton, I. (1991, outubro). What children know. *Science*. 25. 446.
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bühler, K. (1930). *The mental development of the child*. Nova York: Harcourt, Brace. (Edição russa, 1927, obra original publicada em 1919)
- Chukovsky, K. (1968). *From two to five*. (trad. de M. Morton; ed. rev) Berkeley: University of California Press. (Obra original publicada sob o título *Crianças pequenas*, em 1925/1928)
- Clodd, E. (1905). *The story of the alphabet*. Nova York: D. Appleton and Company.
- Cole, M., Scribner, S., John-Steiner, V., & Souberman, E. (1978). *L.S. Vygotsky, mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Corsini, R.J. (org.). (1984). *Encyclopedia of psychology*. (Vols. 1-3). Nova York: Wiley.
- Gardner, H. (1982). *Art, mind, brain*. Nova York: Basic Books.
- Gardner, H. (1985). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nova York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991). *The Unschooled mind*. Nova York: Basic Books.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. Nova York: Basic Books.
- Geertz, C. (1983). *Local knowledge: Further essays in interpretive anthropology*. Nova York: Basic Books.
- Goodman, N. (1984). *Of mind and other matters*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Groos, K. (1928). *The growth of the mind*. Nova York: Harper.
- Holquist, M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays by M.M. Bakhtin*. Austin: University of Texas.
- Jakobson, R. (1989). *On the structure of phoneme*. (trad. de M. Shapiro). Manuscrito inédito. (Obra original publicada em 1939)
- Joravsky, D. (1989). *Russian psychology*. Cambridge, Inglaterra: Basil Blackwell.
- Köhler, W. (1926). *The mentality of apes*. Nova York: Harcourt, Brace & Company. (Obra original publicada em 1921)
- Kozulin, A. (1990a). The concept of regression and Vygostkian developmental theory. *Developmental Review*, 10, 218-238.
- Kozulin, A. (1990b). Mediation: Psychological activity and psychological tools. *International Journal of Cognitive Education & Medicated Learning*, 1(2), 151-159.
- Kozulin, A. (1990c). *Vygotsky psychology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kozulin, A. (1991). Life as authoring: The humanistic tradition in Russian psychology. *New Ideas in Psychology*, 9(3), 335-351.
- Kris, E. (1965). *Psychoanalytic explorations in art*. Nova York: International Universities Press.
- Kris, E. (1979). *Legend, myth, and magic in the image of the artist: An historical experiment*. New Haven: Yale University Press.
- Levine, Robert. (1982). *Culture, behavior, and personality* (2a. ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Lévy-Bruhl, L. (1926). *How natives think* (trad. de L. Clare). Londres: George Allen & Unwin LTD. (Obra original publicada em 1910)
- Lotman, Yu.M. (1990). *Universe of the mind: A semiotic theory of culture*. Bloomington: Indiana University Press.
- Luria, A.R. (1974a). *A.R. Luria*. In G. Lindzey (org.), *A history of psychology in autobiography* (pp. 251-292). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Luria, A.R. (1974b). *Historical development of the cognitive processes*. Moscou: Nauka.
- Luria, A.R. (1982). *Language and cognition* (J. Wertsch, org.). Nova York: Wiley.
- Luria, L. (1991). *Memoires of her father's work and life*. Manuscrito inédito.
- Mallery, D.G. (1971). *Sign Language among North American indians*. Haia: Mouton. (Obra original publicada em 1881)
- Papert, S. (1980). *Mindstorms*. Nova York: Basic Books.

- Pavlov, I.P. (1955). *Selected Works*. Moscow: Foreign Languages Publishing House. Proffer, C.R., Proffer, E., Meyer, R., & Szporluk, M.A. (1987). *Russian literature of the 1920s*. Ann Arbor, MI: Ardis.
- Puzyrei, A.A. (1986). *Cultural-historical theory of L.S. Vygotsky and contemporary psychology*. Moscow: Universidade de Moscou.
- Radzikovskii, L.A. (1986-1987, inverno). The dialogic quantity of consciousness in the works of M.M. Bakhtin. *Soviet Psychology*, 6, 103-116.
- Rothenberg, A., Housman, C.R. (1976). *The creativity question*. Durham, NC: Duke University Press.
- Rothenberg, A. (1988). *The creative process of psychotherapy*. Nova York: Norton.
- Rothenberg, A. (1990). *Creativity and madness: New findings and old stereotypes*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Shklovsky, V. (1965). Art as technique. In L.A. Clare (trad.), *Russian formalist criticism*. Londres: George Allen & Unwin. (Obra original publicada em 1926).
- Tulviste, P. (1987, primavera). Lévy-Bruhl and the development of thought. *Soviet Psychology*, 25(3), 3-21.
- Tulviste, P. (1991). *The cultural-historical development of verbal thinking* (trad. de M.J. Hall). Commack, NY: Nova Science.
- Van der Veer, R. (1991). The Anthropological underpinning of Vygotsky's thinking. *Studies in Soviet Thought*, 42, 73-91.
- Van der Veer, R. & Valsiner, J. (1988). Lev Vygotsky and Pierre Janet: On the origin of the concept of sociogenesis. *Developmental Review*, 8, 52-56.
- Van der Veer, R. & Valsiner, J. (1991). *The quest for synthesis: Life and work of Lev Vygotsky*. Oxford: Basil Blackwell.
- Vygotsky, L.S. (1928). Problema Kul'turnogo razvitiia rebenka [O problema do desenvolvimento cultural da criança]. *Pedologiya*, 1, 58-59.
- Vygotsky, L.S. (1929). *Pedologiya pedrostka* [Pedologia do escolar]. Moscow: Biuro zaochnogo obucheniia.
- Vygotsky, L.S. (1935). *Umstvennoe razvitiie v protsesse obucheniia* [Desenvolvimento mental das crianças no processo de escolarização]. Moscow: State Academic Pedagogical Publishers.
- Vygotsky, L.S. (1971). *The psychology of art*. Cambridge: The M.I.T. Press. (Obra original publicada em 1925).
- Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and Language* (Trad. de A. Kozulin), Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L.S. (1991). Imagination and creativity in the adolescent. *Soviet Psychology*, 29(3), 73-88.
- Vygotsky, L.S. (no prelo). *Fundamentals of defectology: Collected works*. (Trad. de J. Knox & C. Stevens, vol. 2) Nova York: Plenum. (Obra original publicada em 1983)
- Wertsch, J.V. (1985). *Vygotsky and social formation of mind*. (Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J.V. (1991) *Voices of the mind*. Cambridge: Harvard University.
- Zaitseva, G.L. (1990) L.S. Vygotsky and studies of sign language in Soviet psycholinguistics. In S. Prillwitz & T. Vollhaber (orgs.), *Sign Language Research and Application*. (pp. 271-290). Hamburgo, Alemanha: Signum.



Estudos sobre a História do Comportamento: Introdução

Reunimos, neste nosso livro, três ensaios psicológicos sobre o comportamento do macaco antropóide, do homem primitivo¹ e da criança. Esses três ensaios estão unidos por uma só idéia, ou seja, *a idéia de desenvolvimento*. Seu objetivo é a apresentação sistemática do caminho de evolução psicológica desde o macaco até o homem cultural.

Cada um desses ensaios trata, pois, *não de todo o campo de interesse* do comportamento do macaco antropóide, do homem primitivo e da criança, mas apenas de *um só traço ou aspecto dominante do comportamento*, ou seja, aquele que, como a agulha de uma bússola, partindo de um certo ponto inicial, aponta para uma nova direção e caminho no desenvolvimento do comportamento. Nosso trabalho consistiu em descrever *três linhas principais* no desenvolvimento do comportamento – evolutiva, histórica e ontogenética – e em demonstrar que o comportamento do homem cultural é produto dessas três linhas de desenvolvimento e só pode ser compreendido e cientificamente explicado pela análise dos *três diferentes caminhos que constituem a história do comportamento humano*.

Também não foi nosso objetivo oferecer uma descrição completa de cada um desses três processos de desenvolvimento. Nem pretendemos esmiuçar detalhadamente todos os aspectos do comportamento do macaco, do homem primitivo e da criança. Mais do que apresentar todo o processo em sua inteireza, procuramos aqui descrever em linhas gerais os principais pontos de referência no caminho da evolução psicológica em seus diversos momentos decisivos. Assim, em cada um dos ensaios, revelamos o vínculo essencial que serve para ligar uma etapa de desenvolvimento à seguinte. Ao fazê-lo, limitamos intencionalmente o conteúdo dos ensaios apenas à evolução das *formas de comportamento*.

(V.G., J.K.) Ver a discussão sobre o termo *primitivo* na introdução deste livro. Na parte que lhe cabe neste livro (capítulos 1 e 2), Vygotsky não fez constar referências nem notas de rodapé. Assim sendo, *todas* as notas de rodapé e citações foram acrescentadas pelos organizadores-tradutores [da edição em inglês, ou seja, Victor I. Golodi e Jane E. Knox].

A estrutura de nossos ensaios pode ser resumida da seguinte maneira. O uso e a "invenção" de ferramentas pelos macacos antropóides é o fim da etapa orgânica de desenvolvimento comportamental na sequência evolutiva e prepara o caminho para uma transição de todo desenvolvimento para um novo caminho, criando assim o *principal pré-requisito psicológico do desenvolvimento histórico do comportamento*. O trabalho e, ligado a ele, o desenvolvimento da fala humana e outros signos psicológicos utilizados pelo homem primitivo para obter o controle sobre o comportamento significam o começo do comportamento cultural ou histórico no sentido próprio da palavra. Finalmente, no desenvolvimento da criança, vemos claramente uma segunda linha de desenvolvimento, que acompanha os processos de crescimento e maturação orgânicos, ou seja, vemos o desenvolvimento cultural do comportamento baseado na aquisição de habilidades e em modos de comportamento e pensamento culturais.

Esses três fenômenos são sintomas de novas eras na evolução do comportamento, sinais de *mudanças no tipo mesmo de desenvolvimento*. Assim, concentramos nos momentos decisivos, as etapas críticas do desenvolvimento do comportamento. Consideramos críticas as seguintes etapas: o uso de instrumentos, nos macacos, o trabalho e o uso de signos psicológicos, no homem primitivo, e a ruptura da linha de desenvolvimento em desenvolvimento psicológico-natural e psicológico-cultural, na criança. Todo momento decisivo, crucial, é encarado primordialmente do ponto de vista de *algo novo* introduzido por essa etapa no processo de desenvolvimento. Assim, tratamos cada etapa como um ponto de partida para o processo ulterior de evolução.

O primeiro ensaio baseia-se no material coletado por Köhler (1921/1926) em sua famosa pesquisa²; o segundo ensaio contém material sobre psicologia étnica coletado nas obras de Lévy-Bruhl (1910/1926, 1923), Thurnwald (1922), Wertheimer (1912), Leroy (1927), Danzel (1912) e muitos outros; finalmente, baseamos o terceiro ensaio principalmente em nosso próprio material reunido nos estudos experimentais sobre o comportamento infantil.

Tentamos lançar luz sobre todos os fatos e reuni-los a partir de um só ponto de vista, a partir de uma abordagem dos processos de desenvolvimento psicológico-cultural, a partir da posição teórica detalhada no livro de Vygotsky (1929b), *Pedology of the School Child*.

O que há de novo neste trabalho (além de uma certa quantidade de material de pesquisa) é nossa tentativa de descrever o vínculo que interliga as três linhas de desenvolvimento e de definir, nos termos mais gerais, o caráter e o tipo dessa ligação. Nossa abordagem das relações existentes entre as diferentes linhas de desenvolvimento do comportamento é, em certo sentido, contrária à posição desenvolvida pela teoria do paralelismo biogenético. Em resposta à questão sobre as relações existentes entre ontogênese e filogênese, essa teoria afirma que um processo *repete*

² Wolfgang Köhler (1887-1967), psicólogo alemão que investigou o uso da criação de ferramentas por macacos antropóides num centro especial de pesquisa instalado nas Ilhas Tenerife.

aproximadamente o outro, reconstruindo-o; entendemos que a referida relação seria melhor definida como um paralelismo entre os dois processos.

A falta de fundamento do princípio do paralelismo genético foi demonstrada nas obras de pesquisadores burgueses e, mais ainda, por marxistas. Nossa meta foi primordialmente descobrir a especificidade máxima de cada um dos três caminhos de desenvolvimento comportamental, as diferenças nos modos e os tipos de comportamento. Estávamos interessados em discriminar apenas os traços distintivos, e não os comuns, desses processos. Em contraposição à teoria do paralelismo, consideramos que os resultados do estudo dos principais traços distintivos de cada processo de desenvolvimento – os traços que distinguem o processo da idéia geral de evolução – pode lançar uma luz direta sobre o tipo e as regularidades específicas de cada uma das três linhas que são discutidas. Nossa principal tarefa foi mostrar as regularidades e a essência independentes e específicas de cada um dos tipos de desenvolvimento. Isto não significa, de modo algum, que rejeitamos completamente qualquer correspondência entre ontogênese e filogênese. Ao contrário, essa teoria, do modo como tem sido desenvolvida e descrita criticamente por muitos autores modernos, pode servir como um belo princípio heurístico que, de fato, utilizamos para revelar a correspondência formal entre determinados fenômenos pertencentes aos diferentes planos de desenvolvimento. Contudo, procuramos compreender a própria conexão entre os três caminhos de desenvolvimento de maneira completamente diversa.

A nosso ver, essa conexão materializa-se no modo pelo qual um processo de desenvolvimento prepara dialeticamente o seguinte, transformando-se e mudando para um novo tipo de desenvolvimento. Não pensamos que esses três processos se dispõem numa sequência linear. Ao invés disso, cremos que cada tipo superior de desenvolvimento começa precisamente no ponto em que termina o anterior e serve como sua continuação em nova direção. Essa mudança na direção e no padrão de desenvolvimento de modo algum exclui a possibilidade de conexão entre os dois processos, mas, ao contrário, antes pressupõe essa conexão.

A idéia principal de nossos ensaios está expressa com a maior clareza e de forma completa na epígrafe. Pretendemos mostrar que, na esfera do desenvolvimento psicológico, tem lugar alguma coisa semelhante ao que, já há muito tempo, foi estabelecido com respeito ao desenvolvimento orgânico. De modo similar ao que ocorre no processo de desenvolvimento histórico, pelo qual as ferramentas dos seres humanos mudam mais do que seus órgãos naturais, no processo de desenvolvimento psicológico o ser humano aperfeiçoa o trabalho da mente principalmente em associação com o desenvolvimento de técnicas ou “meios auxiliares” específicos de pensamento e de comportamento. É impossível compreender a história da memória humana sem a história da escrita, do mesmo modo que não se pode compreender a história do pensamento humano sem a história da fala. Basta lembrar-se da natureza e origem social de todo signo cultural para se compreender que, abordado desse ponto de vista, desenvolvimento psicológico é precisamente desenvolvimento social condicionado pelo ambiente. O desenvolvimento psicológico está solidamente introduzido no contexto de todo o desenvolvimento social e revela-se em seu elemento constituinte orgânico.

Acreditamos que, ao introduzir o desenvolvimento psicológico do comportamento no contexto do desenvolvimento histórico da humanidade, estamos dando os primeiros passos na direção das questões mais importantes da *nova psicologia genética*. Ao fazê-lo, trazemos uma perspectiva histórica para a pesquisa psicológica, para tomar a posição de Thurnwald. Compreendemos bem todos os riscos e a responsabilidade de qualquer primeiro passo numa nova direção, mas somente nesse caminho vemos a possibilidade da psicologia genética como ciência.

O primeiro e segundo capítulos foram escritos por Vygotsky, o terceiro, por A. Luria. Os experimentos que fundamentam nosso ensaio sobre o comportamento infantil foram realizados por nós e nossos colegas do Laboratório de Psicologia na Academia de Educação Comunista.



1

Comportamento do Macaco Antropóide

*Nec manus nuda intellectus
sibi permissus multum valet: instrumentis et
auxiliis res perficitur.**

— F. Bacon

TRÊS ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO

Ao estudar o desenvolvimento do comportamento, desde as formas mais simples observadas nos animais inferiores até as mais complexas e superiores observadas no homem, pode-se observar facilmente que o comportamento, tomado como um todo, passa por três estágios principais em seu desenvolvimento.

O primeiro estágio do desenvolvimento do comportamento em todos os animais é representado pelas reações hereditárias ou modos inatos de comportamento. Estes são geralmente chamados de instintos. Servem principalmente para satisfazer as necessidades básicas de um organismo. Sua função biológica é a de autopreservação e de reprodução. O principal traço distintivo das reações instintivas é que elas atuam sem terem sido aprendidas e são estruturalmente inerentes ao organismo. Imediatamente após o nascimento, uma criança move mãos e pernas, chora, suga o seio e engole o leite.

Porém, nem todos os instintos amadurecem tão precocemente quanto a sucção e nem todos são funcionais imediatamente após o nascimento. Muitos deles, o instinto sexual por exemplo, amadurecem muito mais tarde, apenas quando o próprio

* Mão nua e mente, só, de pouco valem: / tudo é feito com a ajuda / de instrumentos e meios auxiliares. / F. Bacon.

organismo atinge um estágio suficientemente alto de maturação e desenvolvimento. Contudo, mesmo esses instintos que amadurecem mais tarde caracterizam-se ainda pelo mesmo traço fundamental. Essa constitui a reserva inata de reações à disposição do animal como resultado de sua estrutura hereditária.

O animal não aprende reações instintivas no curso de sua vida; estas [reações instintivas - J.K.] não surgem em conseqüência de ensaio-e-erro ou de experiências bem-sucedidas ou fracassadas; também não são resultado de imitação. Isso constitui seu principal traço distintivo. A importância biológica das reações instintivas é que elas constituem modos úteis de adaptação ao meio ambiente; desenvolveram-se no curso da luta pela sobrevivência e se fortaleceram pela escolha natural no processo de evolução biológica.

Por isso é que sua origem se explica do mesmo modo que a origem das estruturas e funções "vantajosas" de qualquer organismo, ou seja, segundo as leis de evolução de Darwin. Se tomarmos as espécies inferiores, por exemplo, os insetos ou outros invertebrados, veremos facilmente que todo o seu comportamento limita-se quase que inteiramente a esse tipo de reações instintivas. A aranha tecendo a teia, a abelha construindo a colméia, todas essas espécies utilizam as reações instintivas como forma principal de adaptação ao meio ambiente.

O segundo estágio fundamenta-se e se ergue diretamente sobre o primeiro e básico estágio do desenvolvimento do comportamento. É o chamado estágio de treinamento, ou estágio dos reflexos condicionados. Esta segunda classe de reações difere da anterior por não ser hereditária, mas provir da experiência individual do animal. Todas as reações dessa categoria resultam de aprendizagem específica, treinamento específico e experiência acumulada individualmente. O reflexo condicionado comum, tão conhecido, e que é descrito nas obras de Pavlov e sua escola, pode servir como exemplo clássico de uma reação do segundo estágio.

Importa-nos agora assinalar apenas dois aspectos que caracterizam esse segundo estágio no desenvolvimento das reações. Em primeiro lugar, temos em mente a conexão que existe entre as reações do segundo estágio e as reações instintivas ou hereditárias. Os estudos sobre reflexos condicionados demonstraram que todo reflexo condicionado primário aparece somente com base no reflexo incondicionado, ou reações instintivas hereditárias.

Essencialmente, o treinamento não cria novas reações no animal, mas serve apenas para associar reações inatas, dando origem a novas conexões condicionadas entre reações inatas e estímulos ambientais. Assim, esse novo estágio do desenvolvimento do comportamento ergue-se diretamente sobre o estágio anterior. Uma reação condicionada não é mais do que uma reação imediata alterada pelas condições sob as quais surgiu.

O segundo aspecto característico desse estágio do desenvolvimento comportamental é a nova função biológica criada pelos reflexos condicionados. Embora os instintos sirvam como meios de adaptação a situações ambientais mais ou menos constantes, estáveis e fixas, os reflexos condicionados constituem mecanismo de adaptação muito mais flexível, sutil e refinado; essencialmente, essas (me-

canismo permite que) reações hereditárias, instintivas, se adaptem às condições individuais da existência de um dado animal. Se Darwin explicou a origem das espécies, Pavlov explicou a origem do indivíduo, ou seja, a biologia do indivíduo, experiência particular de um animal.

O desenvolvimento completo desse segundo estágio do comportamento só é encontrado nos animais vertebrados, embora algumas formas mais primitivas de reações condicionadas possam ser observadas em formigas, abelhas e caranguejos. Contudo, os vertebrados são os primeiros a mostrar uma alteração de comportamento. Apesar de todo o êxito no treinamento de animais inferiores, a forma dominante de seu comportamento continua sendo o instinto. Em contraposição, nos animais superiores observamos um desvio no sentido da predominância de reflexos condicionados no sistema global de reações.

Esses animais são os primeiros em que se encontra a plasticidade das capacidades inatas; surgem a “infância” no sentido próprio da palavra e, ligada a ela, o brinquedo “infantil”. Sendo ele próprio um tipo de atividade instintiva, o brinquedo é também um exercício para outros instintos, a escola natural do animal jovem, sua auto-instrução ou autotreinamento. Segundo Bühler,¹ “Cães e gatos jovens e a criança brincam, enquanto besouros e insetos, até mesmo as abelhas e formigas extremamente organizadas, não o fazem. Isso não pode ser mero acaso, mas deve fundar-se numa conexão interna: *o brinquedo suplementa as disposições plásticas*” (Bühler, 1919/1930, p. 9).

Finalmente, é necessário assinalar também que o segundo estágio tem uma influência inversa sobre o primeiro. Os reflexos condicionados, estando sobrepostos aos reflexos incondicionados, alteram-nos profundamente e, muitas vezes, na experiência individual de um animal, observamos “uma perversão dos instintos”², ou seja, uma nova orientação tomada por uma reação inata devido às condições em que apareceu.

O exemplo clássico de uma “perversão do instinto” desse tipo é demonstrado pelo experimento de Pavlov em que se desenvolve um reflexo condicionado num cão, cauterizando sua pele com uma corrente elétrica. A primeira resposta do animal à dor é uma reação defensiva violenta; esforça-se por livrar-se da coleira, morde o aparelho e luta com toda a sua força. Porém, em consequência de uma longa série de experimentos, em que o estímulo de dor foi acompanhado de alimento, a resposta do cão às queimaduras na pele começou a ser exatamente a mesma reação com que

¹ Bühler considerava que a ênfase de Freud sobre o prazer da satisfação era apenas um terço completa: acrescentou o prazer do funcionamento e o prazer da criação (Corsini, 1984, p. 175). As sementes dessa criatividade são buscadas por Bühler no comportamento animal. No primeiro capítulo de *The Mental Development of the Child*, Bühler estuda o começo da linguagem e da arte vindo desde seus primórdios: “Instinto, Treinamento e Intelecto”. Ele recorreu muito a uma psicologia comparada e às pesquisas feitas por Köhler com macacos, galinhas e outros animais. Muito do que Bühler disse nessa obra entra no texto de Vygotsky.

² Mais informações sobre esse fenômeno no desenvolvimento encontram-se em Kozulin (1990a). Ali se discute detalhadamente o conceito de regressão e a teoria vygotskiana do desenvolvimento.

comumente respondia à comida. O famoso psicólogo inglês Sherrington³, que esteve presente a esses experimentos, disse, olhando para o cão: "Agora compreendo a alegria com que os mártires subiam à fogueira". Com essas palavras, ele salientou a vasta perspectiva revelada por esse experimento clássico. Nesse experimento simples, vislumbrou o protótipo das profundas mudanças que são produzidas em nossa natureza pela enculturação (educação)⁴ e pela influência do ambiente sobre nós.

Ukhtomskii (1945) afirmou:

Nossa natureza é cultivável, e os próprios fundamentos, ainda que lentamente, têm que ser necessariamente alterados no correr do surgimento das conexões condicionadas de Pavlov, sempre mais novas. Por isso é que *os instintos não constituem um repertório estável e permanente, mas um patrimônio do homem sempre em expansão e transformação*. O fato de que, em condições normais, realizações superiores se desintegram bem prontamente, enquanto os instintos mais primários não, significa que estes constituem "a base do comportamento humano", mas não as bases mais novas e superiores.

O comportamento do ser humano moderno normal não pode ser explicado pelos mais antigos instintos animais mais do que pelas características do óvulo ou do embrião. Pode-se dizer que *todo o escopo das buscas e do comportamento do homem resume-se à formação e ao cultivo de novos instintos*. Estou convencido de que a ideia mais importante e inspiradora da doutrina de Pavlov é a de que o mecanismo reflexo funciona não sem sair do lugar, mas sim constantemente se transformando e avançando para diante no tempo.

Sobre esse segundo estágio do desenvolvimento do comportamento, ergue-se o terceiro e, para o reino animal, aparentemente o último estágio, não o último, porém, para o homem. A presença desse terceiro estágio tem sido constatada, com certeza científica indubitável, somente no comportamento dos macacos antropóides superiores. A teoria de Darwin estimulou precisamente que se buscasse e descobrisse o terceiro estágio exatamente nesses animais.

Segundo dados de anatomia e fisiologia comparados, constatou-se com absoluta fidedignidade que os macacos antropóides parecem ser nossos parentes próximos na progressão evolutiva. Até bem recentemente, porém, continuava faltando um elo nessa corrente evolutiva que une o homem ao mundo animal: o elo psicológico. Até agora, os psicólogos ainda não conseguiram demonstrar que o comportamento dos macacos mantém com o homem a mesma relação que sua anatomia.

Köhler dedicou-se à tarefa de descobrir esse elo psicológico perdido na teoria de Darwin e de mostrar que, como o desenvolvimento biológico, o desenvolvimento psicológico também avança pela mesma rota evolutiva – dos animais superiores para o homem. Para tanto, Köhler (1921/1926) tentou encontrar no macaco rudi-

³ Mais tarde, C. S. Sherrington realizou esse mesmo experimento com macacos (ver A. Luria, 1963, p. 12).

⁴ A palavra "vospitanie" significa neste caso não só instrução, mas também educação moral, por meio da qual valores e metas da sociedade, bem como seu conhecimento, são instilados na criança. As duas outras palavras que freqüentemente os norte-americanos traduzem como "educação" são "obrazovanie" (o sistema global de educação) e "obuchenie" (instrução).

mentos daquelas formas especificamente humanas de comportamento a que geralmente nos referimos pelo termo geral *comportamento racional*, ou *a mente*.

Ao fazê-lo, Köhler seguiu a mesma trajetória que todas as ciências comparativas de sua época seguiam. “A anatomia do homem”, diz Marx, “é a chave da anatomia do macaco. Vestígios das formas (de comportamento) superiores presentes nas espécies animais inferiores só podem ser compreendidos quando essas [formas - J.K.] superiores já são conhecidas”. Köhler optou por empregar exatamente essa abordagem em seu estudo sobre o comportamento dos macacos. Considerava que a invenção e a utilização de instrumentos constituíam as características mais essenciais e distintivas do comportamento humano. Por essa razão, dedicou-se à tarefa de demonstrar que já se podem encontrar os rudimentos dessas formas de comportamento nos macacos antropóides.

Köhler realizou seus experimentos entre 1912 e 1920 na Ilha de Tenerife, na estação de antropóides que a Academia Prussiana de Ciências organizou especialmente para esse fim. Nove macacos (chimpanzés) estiveram sob sua observação e foram utilizados como sujeitos experimentais.

A importância dos experimentos de Köhler não se limita à descoberta do elo psicológico perdido na cadeia evolutiva. Facilmente se encontrará neles ainda um outro significado que é de nosso interesse imediato. Exatamente nesses experimentos com macacos antropóides é que as reações intelectuais aparecem daquela forma simples, nítida e transparente que nunca fomos capazes de observar no comportamento desenvolvido do homem. Aqui é que observamos a vantagem das formas primárias e primitivas sobre as formas posteriores e mais complexas.

É por isso que todas as características desse terceiro estágio de desenvolvimento do comportamento, toda a especificidade que o distingue dos dois anteriores, todas as conexões que ligam o terceiro aos dois primeiros estágios aqui se encontram sob a forma mais nítida. É como se tivéssemos uma “cultura pura” de reações intelectuais, criada experimentalmente com a finalidade de estudar as qualidades desse estágio de desenvolvimento em toda a sua pureza. Isso explica o grande alcance desses experimentos, que são importantes não só para compreender o desenvolvimento comportamental ascendente do macaco para o homem, mas também para compreender corretamente o desenvolvimento comportamental de baixo para cima, isto é, a partir do instinto até os reflexos condicionados da mente.

Os experimentos de Köhler envolviam basicamente três operações fundamentais que um animal tem que executar para resolver uma tarefa. A primeira condição necessária para a solução da tarefa era que o animal tinha que descobrir *um meio indireto* para atingir o objetivo em situações em que, por alguma razão, era impossível a solução direta; a segunda condição estava ligada à necessidade de *ultrapassar ou eliminar um obstáculo* encontrado no caminho que conduzia ao objetivo; e, finalmente, a terceira condição era a necessidade de usar, inventar ou produzir instrumentos como meio para atingir um objetivo, de outro modo inatingível.

Nos experimentos mais complexos, duas e, às vezes, até mesmo as três condições associavam-se numa mesma tarefa. Às vezes, essas condições apareciam separadamente, mas, em geral, os experimentos foram todos estruturados de tal maneira

que a complexidade aumentava de modo que a capacidade de resolver uma tarefa mais simples, que fazia parte do experimento anterior, tornava-se pré-requisito necessário para cada um dos experimentos subsequentes.

OS EXPERIMENTOS DE KÖHLER

Vamos agora estender-nos brevemente sobre algumas das observações mais importantes de Köhler, a fim de descrever as características da terceira forma de comportamento. Até nas brincadeiras dos macacos, Köhler teve inúmeras ocasiões de observar sua capacidade de utilizar instrumentos. As brincadeiras desses animais oferecem-nos uma imagem aproximada de seu comportamento na natureza (na floresta).

Nas brincadeiras é fácil encontrar-se uma ligação com a experiência de vida real do animal. Muito facilmente o animal traz certos tipos e modos de comportamento das brincadeiras para as atividades que não são de brinquedo, e vice-versa – o animal imediatamente transfere para suas brincadeiras algumas novas experiências de vida e algumas tarefas resolvidas.

Segundo Köhler (1921/1926): “Se, sob a pressão da ‘necessidade’, nas circunstâncias especiais de um teste experimental, desenvolveu-se algum método especial, digamos, de uso de instrumentos – seguramente se pode esperar encontrar em breve esse novo conhecimento utilizado no ‘brinquedo’, onde ele não acarretará o menor ganho imediato, mas somente um aumento da ‘joie de vivre’” (p. 71).

Na estação de pesquisa de Köhler, descobriu-se que o brinquedo favorito dos macacos, usado para diferentes fins, era a vara. Enquanto esteve na estação, Sultão, o mais talentoso dos macacos, inventou o jogo de saltar de uma vara; trepando o mais rápido possível numa vara colocada quase perpendicularmente ao solo, o macaco saltava para o chão ou para algum ponto mais elevado, assim que a vara começava a cair, ou mesmo antes. Os outros macacos imitaram essa brincadeira e se tornaram surpreendentemente hábeis nisso.

Esse método, que apareceu primeiro em suas brincadeiras, foi depois utilizado pelos macacos nos experimentos em que tinham que pegar alguma fruta pendurada muito alto. A Figura 1.1 (extraída de Köhler, 1921⁵), mostra os macacos tomando parte nesse tipo de experimento.

Um outro macaco segura um pedaço de palha numa fileira de formigas, espera que várias delas subam nele e, a seguir, as lambe, passando a palha pela boca. Depois que os outros adotaram esse truque, todos os animais da estação “podiam ser vistos agachados, um ao lado do outro, ao longo da trilha das formigas, cada um deles armado de uma palha ou um galhinho, como pescadores na barranca de um rio” (Köhler, 1921/1926, p. 80).

⁵ Wolfgang Köhler, (1921) *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*. Todas as traduções em inglês deste texto foram tiradas de Köhler (1921/1926), *The Mentality of Apes*. A figura foi extraída do original alemão.



FIG. 1.1 – Chica na vara de saltar. Rana observando (Köhler, 1926, p. 72).

Usando uma vara, o macaco remove sujeira, toca num lagarto, ou num fio elétrico, ou em qualquer coisa que não quer tocar com a mão. Talvez ainda mais fascinante é que o chimpanzé desenterra raízes de capim com um pedaço de pau e, em geral, gosta de cavocar o chão. Nesses casos, o pedaço de pau serve de pá, que é dirigida e pressionada para baixo com a mão e com o pé. Quando o macaco quer erguer a tampa pesada de um recipiente de água, enfia pedaços de pau fortes e barras de ferro na fenda sob ela, usando-os como alavancas.

Quando estão brincando, os animais gostam de se provocar cutucando-se na ilharga. Às vezes, quando zangados, para se defender ou atacando, usam a vara como arma. Nas palavras de Bühler:

esses vários modos de usar [a vara – J.K.], juntamente com o fato de que, brincando ou por necessidade, o chimpanzé arranca uma vara por iniciativa própria e a utiliza sem qualquer instrução e com muita habilidade, dão-nos base suficiente para pensar que, como animal que vive nas árvores, ele já conhecia a vara e já a havia utilizado na vida selvagem. Quando menos, estará familiarizado com galhos de árvore, tanto como o lugar em que a fruta fica pendurada, quanto como um meio natural de alcançá-la.

O melhor exemplo da ligação entre o comportamento do macaco em condições experimentais e em formas naturais de comportamento em brincadeiras é dado pela tarefa mais simples, resolvida por todos os animais. Nessa situação experimental, o macaco está numa jaula diante da qual se encontra alguma fruta presa a uma corda.

Sem qualquer hesitação, nem quaisquer movimentos exploratórios ou aleatórios, todos os macacos arrastam a fruta para junto de si, puxando a outra ponta da corda que se encontra dentro da jaula. Desse modo, são capazes de usar uma corda como instrumento para conseguir pegar uma fruta. É interessante registrar que um cão não consegue resolver essa mesma tarefa.

Em experimentos análogos com um cão, em que a carne foi colocada diante da jaula, o cão ficará ganindo, olhando para a carne, e tentando conseguir alcançá-la enfiando a pata através da grade; ficará correndo pela jaula e ao longo das grades, mas demonstrará ser incapaz de usar a corda que se estende da carne à jaula ou de usar a vara que está ali. É certo que sem muito esforço um cão pode ser ensinado a usar a corda ou a vara, mas, neste caso, a nova reação do cão só resultará de aprendizado ou treinamento. Por si só, o cão não fará uso de um instrumento.

Fenômeno mais curioso foi descoberto em ulteriores experimentos de corda com macacos. Várias cordas são estendidas a partir do lugar fora da jaula em que foi colocada uma fruta; somente uma delas está presa à fruta, enquanto as demais apenas preenchem o espaço entre o animal e a banana. Comumente, os macacos puxam a corda errada, isto é, uma que não está presa à fruta, mas que é mais curta. Somente depois de perceber a inutilidade das tentativas de puxar a fruta desse modo é que passam para a solução correta da tarefa. Cinco experimentos desse tipo estão apresentados esquematicamente na Fig. 1.2 (tirada de Köhler, 1921). Os números indicam a ordem em que o animal puxou as diversas cordas em sua direção. Em quatro dos cinco casos, escolheu a corda que cobria a distância mais curta entre o objetivo e a grade. Isso ilustra o papel que os fatores visuais – a estrutura do campo visual, o contato óptico entre o instrumento e o objetivo – desempenham para o macaco na solução que dá à tarefa.

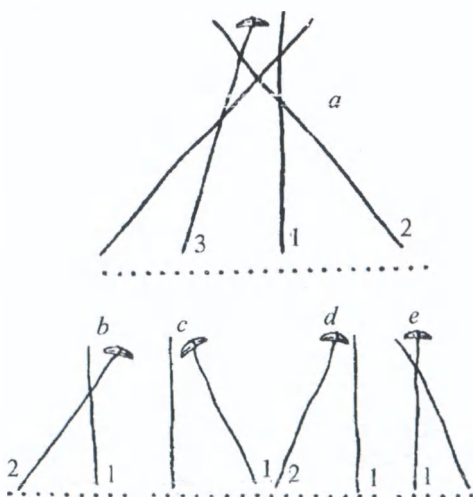


FIG. 1.2 – Cinco experimentos com Sultão e cordas (Köhler, 1926, p. 29).

Em outro experimento sem qualquer corda, a fruta é colocada diante da jaula e uma vara é colocada dentro (Fig. 1.3, tirada de Köhler, 1921). O macaco é capaz de imaginar que pode usar a vara como instrumento para trazer a fruta para mais perto e a seguir pegá-la com a mão. Algo interessante descoberto nesses experimentos foi que a tarefa só seria cumprida se a fruta e a vara estivessem tão perto uma da outra que ficassem no mesmo campo visual e o animal as visse simultaneamente. Porém, sempre que a vara era colocada longe o bastante para que o macaco não pudesse abranger num só olhar o instrumento e o objetivo, a solução da tarefa tornava-se impossível ou muito difícil.

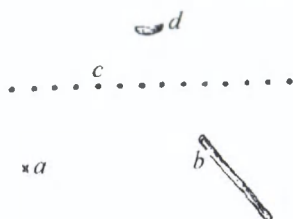


FIG. 1.3 – *a* posição do animal, *b* a vara, *c* a grade, *d* a fruta (Köhler, 1926, p. 8).

Pode-se perceber aqui, com muita clareza, o papel dos fatores visuais. Contudo, basta um pouco de treinamento para que o macaco aprenda a superar esse problema e usar uma vara localizada até mesmo fora do mesmo campo visual que o objetivo. Em casos em que não havia uma vara na jaula, o macaco arrancava um galho de árvore, usava um punhado de palha, arrancava uma tábua de uma caixa, pegava um arame do gradil, usava um pedaço comprido de tecido para golpear a banana, e assim por diante.

Uma outra técnica mais complexa, descoberta por Sultão, é exemplo de verdadeira invenção e produção de um instrumento especial. A fruta é colocada diante da grade da jaula e dentro existe um pedaço de bambu curto demais para alcançar a fruta. Existe um segundo bambu tão curto quanto o primeiro, porém mais grosso e aberto em ambas as extremidades. Nessas circunstâncias, o chimpanzé pega ambos os bambus juntando suas extremidades uma por cima da outra. A seguir, segura firme no ponto de junção usando a mão como uma braçadeira e com essa vara alongada procura alcançar a fruta. A posição errada da mão – segurando a vara alongada não pela ponta, mas pelo meio, no ponto em que as varas se unem – não permite que o macaco consiga seu objetivo. Durante horas a fio, Sultão tentou alcançar a fruta desse modo.

Finalmente, afastando-se da grade, pegou ambos os bambus e sentou-se longe, girando-os até que a extremidade de um dos bambus deslizou para dentro do outro e ali ficou presa. Imediatamente, Sultão veio com a vara alongada até a grade e arrastou a fruta para junto de si. A partir de então, Sultão sempre se saiu facilmente de situações semelhantes. Quando necessário, enfiava três bambus um no outro, afinando a ponta com os dentes, quando ela não cabia no buraco. Desse modo, produzia uma vara alongada e depois a utilizava corretamente. Ao ver isso, os demais animais o imitaram (Fig. 1.4, tirada de Köhler, 1921).



FIG. 1.4 – Sultão fazendo uma vara dupla (Köhler, 1926, p. 132).

Os animais enfrentavam tarefas algo semelhantes quando a fruta era pendurada tão alto na jaula que não podia ser alcançada nem do chão nem saltando. Neste caso, os macacos mais espertos deslocavam um caixote que havia na jaula e o colocavam sob a fruta pendurada, subiam sobre ele e desse modo alcançavam o objetivo.

Quando estão brincando, os macacos brincam com caixotes com tanta animação quanto com varas; carregam-nos, arrastam-nos, puxam-nos, empilham-nos um sobre o outro e os arremessam, divertindo-se com o ruído que os caixotes produzem ao bater no chão ou nas paredes. No experimento que acabamos de mencionar, o macaco sobe no alto de um caixote e depois salta dali e, com isso, apanha a fruta. Às vezes, abrir a porta para dentro da jaula tem a mesma utilidade do caixote. O chimpanzé abre a porta, trepa por ela e apanha a fruta que está pendurada no forro.

Quando a fruta está muito alta, o macaco carrega vários caixotes, empilha-os um sobre o outro e, desse modo, usando três ou até quatro caixotes, constrói uma torre ou uma escada para subir (Figs. 1.5 e 1.6, ambas tiradas de Köhler, 1921). Às vezes, o chimpanzé combina ambos os meios, o caixote e a vara, para obter a fruta (Fig. 1.7, tirada de Köhler, 1921). Os experimentos com caixotes revelam um detalhe extremamente interessante do comportamento do macaco: as construções dos macacos tendem a ser inteiramente desordenadas e instáveis, e a tarefa de equilibrar a construção parece ser extremamente difícil para eles. Segundo Köhler (1921/1926), falta ao macaco uma compreensão adequada da estática de sua construção (p. 154).

Bühler afirmou:

Parece-me que comparar [as construções dos macacos] com uma árvore nos ajudará a ver melhor o que falta na compreensão do macaco. Os ramos de uma árvore crescem irregularmente e qualquer galho que se estenda para o lado pode sustentá-lo com segurança. Evidentemente, um animal que vive nas árvores não compreende que caso muito diferente é lidar com caixotes empilhados uns sobre os outros: os caixotes de cima não podem projetar-se demais para fora do que está em baixo, têm que ser juntados pelas faces planas e não pelas arestas ou

cantos; a construção não será estável se o lado aberto do caixote de cima é o que se apóia sobre o de baixo, etc.. Por isso é que um macaco às vezes tenta prender um caixote numa parede plana. Se ele ficasse firme desse modo, a tarefa estaria resolvida. Pode-se observar algo parecido no caso de uma escada de mão que é usada apenas como um poste de onde pular ou que é presa de algum modo tecnicamente falho, por exemplo, como se fosse colada ou presa à parede de um lado só, deixando o outro sem qualquer apoio, etc..



FIG. 1.5 – Grande consegue fazer uma estrutura de quatro andares (Köhler, 1921, p. 144)

Os macacos também se saem bem em experimentos em que são necessários caminhos indiretos para atingir o objetivo. Neste caso, na opinião de Bühler, o comportamento dos macacos geralmente não difere muito do que se pode observar no comportamento de um esquilo, gato ou cão. O próprio Köhler descobriu que um cão pode empregar meios muito complexos e indiretos para alcançar um objetivo. Segundo Bühler, a base da capacidade do macaco em utilizar meios indiretos encontra-se, uma vez mais, no habitat natural do macaco.

Köhler explicou:

Imaginemos que através da densa folhagem um macaco enxerga uma fruta que não pode alcançar a partir do galho de árvore em que se encontra. Subseqüentemente, para alcançar o objetivo tomará um caminho indireto; por exemplo, descera de uma árvore e subirá em outra. Isso pressupõe certa capacidade de captar a situação num golpe de vista e de escolher o caminho correto.

Apresentamos agora mais um outro experimento. Neste caso, a fruta está colocada no fundo de um caixote sobre o qual foram colocadas pesadas pedras; uma



FIG. 1.6 – Grande sobre uma construção insegura
(Köhler, 1921, p. 142).



FIG. 1.7 – Chica derrubando seu objetivo com um pau
(Köhler, 1921, p. 146)

fenda horizontal foi feita na parte mais alta numa tábua lateral do caixote; as barras verticais estão localizadas na outra extremidade do caixote. Perto existe uma vara amarrada a uma corda, de tal modo que com a vara só se pode alcançar até a fenda. O animal deve primeiro enfiar a vara através da fenda e empurrar a fruta para longe dele na direção das barras [no lado oposto do caixote - J.K.] e, a seguir, depois de dar a volta no caixote, pegar a banana enfiando a mão através das barras. Os animais mais espertos resolveram corretamente essa tarefa (Fig. 1.8, tirada de Köhler, 1921/1926).

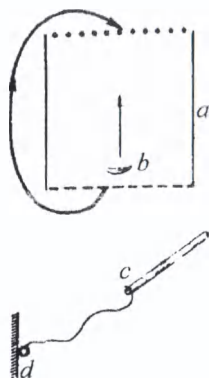


FIG. 1.8 – *a* caixote com a grade (.....) e a fenda (=), *b* a fruta, *c* a vara, *d* a corda. A seta indica a direção da via indireta (Köhler, 1926, p. 264).

Mais difícil é a tarefa que exige que se faça passar [a fruta] por fora de uma tábua [isto é, de uma das paredes de um caixote]. Do lado de fora das grades [diante das quais se encontra o macaco] existe um caixote aberto (como uma gaveta de escrivaninha) com a tábua da frente faltando [isto é, a estrutura toda se parece com uma gaveta rasa de três lados, onde falta uma tábua - J.K.]; dentro dele está a fruta. O lado em que falta a tábua está voltado para o lado oposto ao da grade [e do macaco - J.K.]. Com o uso de uma vara, o animal deve primeiro fazer a fruta mover-se para longe dele, empurrando-a para fora do caixote, depois para o lado, e somente depois disso é que pode alcançar a fruta com as mãos. Somente um dos macacos, o mais esperto deles, resolveu essa difícil tarefa. Para todos os demais, esse caminho indireto de resolver a tarefa mostrou-se difícil demais (Fig. 1.9, tirada de Köhler, 1926).

De fato, ao invés de usar a vara para trazer a fruta *em direção a si próprio*, como fizera comumente nesses experimentos, era exigido agora que o macaco fizesse a fruta mover-se *para longe de si*, isto é, proceder precisamente na direção oposta.

Os experimentos com obstáculos acabaram por ser ainda mais difíceis para esses animais do que esses com caminhos indiretos. “Um animal trepador”, disse Bühler, “decididamente venceria qualquer obstáculo que atrapalhasse seu caminho na floresta, e dificilmente teria motivo para removê-lo”; por isso, todas as tarefas com obstáculos mostraram-se muito complicadas para os macacos.

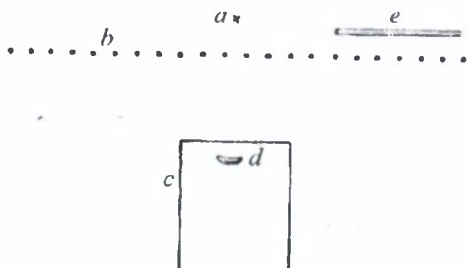


FIG. 1.9 – *a* posição do animal, *b* a grade, *c* a caixa, *d* a fruta, *e* a vara (Köhler, 1926, p. 240).

Se o caixote de que o macaco precisa para sua construção contém pedras pesadas ou areia, de modo que o animal não é capaz de deslocá-lo, exige-se que faça enorme esforço para imaginar que deve despejar a areia ou as pedras para liberar o caixote. Se o caixote está encostado às grades, ocupando assim o lugar do qual é possível pegar a fruta, muitos dos macacos levam horas e horas trabalhando em diversos outros meios para finalmente vir a imaginar que devem deslocar o caixote para o lado. Essa predominância da situação visual imediata sobre as ações dos macacos acaba sendo da maior importância para compreender corretamente o comportamento global do macaco.

Um dos experimentos de Köhler com caixotes é extremamente demonstrativo a esse respeito. É interessante, neste caso, observar de que modo um animal, que já encontrou a solução correta para uma tarefa em dada situação, por alguma razão não consegue usá-la em outra situação. Neste caso, é muito fácil descobrir as circunstâncias que impedem a solução correta da tarefa. Por exemplo, num dos experimentos, a macaca Chica faz o possível para pegar a banana pendurada no teto, mas não tenta fazer uso do caixote que está no meio do cômodo, muito embora em várias ocasiões já houvesse usado esse mesmo caixote como escada.

A macaca se esgota de tanto saltar e tentar agarrar a fruta. Durante todo o tempo está vendo o caixote, chega até a sentar sobre ele mais de uma vez para descansar, mas não faz o menor esforço para arrastá-lo em direção ao objetivo. Durante todo esse tempo, Tercera, um outro animal, está deitada sobre o caixote. Quando, por acaso, esta se levanta, Chica imediatamente pega o caixote, arrasta-o até o objetivo e o alcança.

O caixote, sobre o qual está deitada Tercera, não parece à macaca “um objeto do qual se pegar a fruta”, mas apenas “algo sobre o que se deitar” (citado em Koffka, 1925/1928, p. 215). Nessas circunstâncias, o macaco de modo algum associa o caixote ao alvo; o caixote parece incluir-se numa estrutura diferente e, por isso, não pode ser incorporado como um instrumento na situação experimental principal. Segundo Koffka (1925/1928): “Desprender uma coisa de uma configuração, e transferi-la por reconstrução para outra configuração seria considerado um feito de grau relativamente elevado” (p. 215).

Finalmente, os experimentos mais difíceis são os que associam duas ou três técnicas [modos de ação - J.K.]. Bom exemplo pode-se ver no seguinte experimento.

Uma fruta é posta diante da grade e uma vara está dentro da jaula. Essa vara é curta demais para alcançar a fruta, mas do lado de fora da grade existe outra, mais comprida. Usando a vara curta, o macaco deve primeiro deslocar a vara comprida para perto dele e, a seguir, com a ajuda da mais comprida, pegar a banana, como na Fig. 1.10 (tirada de Köhler, 1921; citado em Köhler, 1921/1926, pp. 130-133).

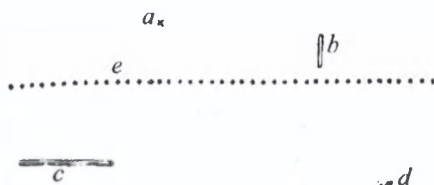


FIG. 1.10 – *a* posição do animal, *b* a vara, *c* a vara comprida, *d* a fruta, *e* a grade (Köhler, 1926, p. 180).

Ou, por exemplo, este outro experimento. Uma banana está diante da grade, há uma vara pendurada no forro e um caixote dentro da jaula. O macaco deve subir sobre o caixote, pegar a vara e, com ela, deslocar a banana para mais perto. Experimentos desse tipo, incluindo duas ou três operações com vistas a um fim também parecem análogos aos experimentos que exigem uma solução indireta para a tarefa. A caminho do objetivo final, o macaco introduz algumas [metas - J.K.] intermediárias, como pegar a vara. A maioria dos macacos mostrou-se capaz de lidar com essas tarefas, resolvendo-as em geral sem cometer erros.

A LEI DA ESTRUTURA E O COMPORTAMENTO DOS MACACOS

Tudo que os macacos faziam nos experimentos de Köhler estava intimamente ligado à percepção do espaço. Descobrir caminhos indiretos, remover obstáculos e empregar instrumentos – tudo acabava sendo função do campo de visão dos macacos. O macaco percebia esse campo visual como uma certa entidade, uma estrutura (configuração) e, graças a isso, cada um dos elementos desse campo (p. ex., a vara) adquiria o papel de instrumento ou funcionava como parte dessa estrutura.

Como demonstrou Köhler, a razão de a vara se tornar um instrumento era que ela pertencia à mesma estrutura que a fruta. Contudo, caso a vara estivesse colocada tão longe da fruta que o macaco não pudesse perceber de um só golpe de vista o instrumento e o objetivo, então a solução correta tornava-se mais difícil. Analogamente, se o caixote, comumente usado como escada, está sendo usado por outro animal como lugar de repouso, então o macaco se vê numa situação difícil; o caixote perde sua ligação antes estabelecida com a operação de pegar a fruta.

Assim, Köhler chegou à conclusão de que, em geral, o comportamento dos macacos durante esses experimentos é definido pela *lei da estrutura*. A essência dessa lei é a idéia de que todos os processos de nosso comportamento, inclusive todas as nossas percepções, não são simples soma cumulativa de elementos indivi-

duais. Ao contrário, nossa ação e nossa percepção, juntas, formam um certo todo, cujas propriedades determinam a função e o significado de cada um dos componentes.

Ao todo que determina as propriedades e os significados de suas partes, os psicólogos chamam de estrutura. Essa é uma noção muito importante para compreender o comportamento dos macacos. O experimento de Köhler com a criança, o chimpanzé e a galinha doméstica apresenta o mais simples exemplo esclarecedor do significado de estrutura. O experimento consistiu no seguinte.

Foram dados alguns grãos a uma galinha, sobre duas folhas de papel: uma, cinza claro e a outra, cinza escuro. Sobre o papel cinza claro estavam grãos soltos que a galinha podia pegar com o bico; porém, os grãos sobre o papel cinza escuro estavam presos com cola. Por ensaio e erro, a galinha desenvolveu gradualmente uma reação positiva em relação ao papel cinza claro e uma reação negativa em relação ao papel cinza escuro. Dirigia-se, infalivelmente, para a folha de papel cinza claro e bicava os grãos. Quando essa reação estava suficientemente firmada, Köhler passou para um estágio crucial do experimento, oferecendo à galinha um novo conjunto de folhas: uma delas era *a mesma folha cinza claro*, em relação à qual a galinha desenvolvera uma reação positiva, enquanto a outra era uma folha nova, branca. Como se portará a galinha nesta situação?

Seria natural esperar que a galinha se dirigisse infalivelmente para a folha de papel cinza claro, uma vez que havia sido treinada para bicar o milho exatamente naquela folha. Ou poderia supor-se, por um exagero de imaginação que, devido à aparência da nova folha branca de papel, os resultados do treinamento anterior seriam anulados e a galinha, outra vez por ensaio e erro, se dirigisse primeiro para uma, depois para a outra folha de papel, com 50% de probabilidade para cada uma delas. Os resultados do experimento provaram totalmente o contrário.

Foi para a *nova folha branca* de papel, vista pela primeira vez, que a galinha em geral se dirigiu, demonstrando uma reação negativa à *folha cinza claro* de papel, aquela em relação à qual se firmara uma resposta seletiva positiva no correr de muito treinamento. Como se pode explicar o comportamento da galinha neste caso?

Köhler sugere a seguinte explicação. A *folha cinza claro* de papel do conjunto anterior foi substituída pela branca na nova associação. Neste caso, ela preenchia a mesma função como a de tonalidade mais clara de duas tonalidades. A galinha foi treinada a discriminar não o escuro ou o claro absolutos das tonalidades, mas a intensidade *relativa* das tonalidades. Era a tonalidade mais clara que a galinha reagia. O que a galinha fez foi transferir para esta situação experimental crucial a relação entre os elementos do conjunto inicial. Brilhante reforço dessa interpretação encontra-se em outro experimento realizado a seguir.

Imediatamente depois do procedimento que acabamos de descrever, apresentou-se à mesma galinha um novo jogo de folhas: a cinza escuro usada na primeira etapa do treinamento experimental e uma nova, preta. Lembremo-nos de que, no primeiro experimento, havia uma resposta negativa a *essa mesma folha cinza escuro* de papel. Agora, a galinha dirigiu-se *precisamente a essa folha* para bicar o grão.

Evidentemente, a razão para isso é mais uma vez o fato de que, no novo conjunto, mudara o significado funcional dessa folha. No primeiro conjunto, essa folha funcionava *como a tonalidade mais escura*, enquanto neste caso ela se portava *como a mais clara* (Fig. 1.11).⁶

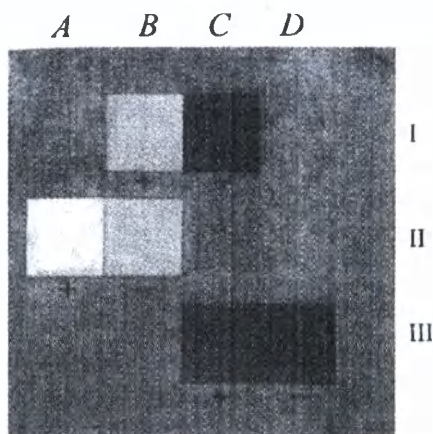


FIG. 1.11 – I os experimentos básicos (treinamento); II o primeiro teste crítico; III o segundo teste crítico, + reação positiva, - reação negativa (Volkelt, 1962, p. 207).

Todos esses experimentos demonstram com clareza absoluta e convincente que a galinha reage à situação dada como a uma entidade integral. Os elementos dessa situação (cada uma das folhas de papel) podem ser mudados – podem desaparecer, outros podem reaparecer, mas a situação como um todo produz o mesmo efeito: a galinha reage à tonalidade mais clara.

Pode-se dizer que as propriedades dos elementos componentes da percepção visual da galinha são determinadas por sua estrutura como uma entidade integral. Esta é, de fato, a característica mais importante da estrutura: o significado de cada um dos elementos nessa situação depende da relação do elemento com o todo e da estrutura desse todo, na qual ele está incluído como um dos elementos. *Exatamente essa mesma* folha cinza claro, ou cinza escuro, pode ocasionar uma reação positiva, ou negativa, dependendo de qual o conjunto em que esteja incluída como parte. Com esse notável experimento, Köhler conseguiu revelar a importância e o papel da estrutura em nosso comportamento.

Certos psicólogos usam também esse conceito para explicar as relações existentes entre um instinto e um reflexo. Tradicionalmente, compreende-se um reflexo como a unidade ou elemento primário e mais simples do comportamento, enquanto

⁶ É bem provável que Vygotsky conhecesse esses experimentos a partir da tradução russa de Volkelt (1926/1930) e do original alemão (1926/1962). A Fig. 1.11 foi tirada da versão alemã (Volkelt, 1962).

um instinto é considerado uma cadeia complexa de reflexos construída a partir daquelas unidades, daqueles elos elementares. Na verdade, há muitas provas de que um instinto é o antecedente genético de um reflexo. Os reflexos nada mais são do que elementos residuais, isolados, de instintos mais ou menos diferenciados.

Vale lembrar, por exemplo, o comportamento dos organismos unicelulares mais simples. A reação que vemos em tais organismos é, essencialmente, *a resposta holística do organismo como um todo*. Essa reação desempenha uma função análoga à de nosso instinto. Somente mais tarde, nos estágios superiores de desenvolvimento do organismo, é que se diferenciam os órgãos individuais, cada um deles desempenhando seu próprio papel nessa reação diferenciada global e, desse modo, adquirindo certo grau de independência.

Os experimentos de Köhler com chimpanzés demonstraram claramente que o uso de instrumentos pelos macacos é primordialmente resultado das estruturas de um campo visual acima descritas. Köhler obteve brilhantes provas experimentais disso. Os macacos sempre enfrentaram tarefas que envolviam a necessidade de perceber e utilizar aquelas relações, formas, situações e estruturas que já haviam sido dadas ou firmadas. Contudo, assim que Köhler mudava para tarefas que envolvessem qualquer tipo de conexão ou junção *mecânica* de objetos, imediatamente “parecia não restar sinal algum do *insight* do macaco”.

Köhler colocou a vara usada para conseguir a fruta a alguma distância das grades. A vara amarrou uma corda curta que estava presa a um anel metálico num prego vertical. Os animais não conseguiram resolver essa tarefa tão simples (desenganchando o anel do prego). Davam puxões na vara, mordiam a corda, quebravam a vara, mas somente uma vez um dos macacos foi capaz de resolver essa tarefa.

Quando o anel foi preso diretamente à vara, a tarefa se mostrou mais fácil. Em seus melhores dias, vários dos chimpanzés tiravam a vara do prego, mas, para a maior parte deles, essa tarefa apresentou dificuldade intransponível. A propósito disso, Köhler (1921/1926) disse: “O anel sobre a barra (a vara) parece representar para o chimpanzé um complexo óptico que ainda pode ser dominado completamente, ... se houver concentração de atenção e assim por diante, mas há forte tendência a ser percebido com menor clareza se o animal deixa de fazer o esforço adequado de sua parte” (p. 260).

Desse ponto de vista, o primeiro experimento das pesquisas de Köhler sobre o chimpanzé é muito demonstrativo. Como se vê na Fig. 1.12 (tirada de Köhler, 1921/1926) um cesto com frutas foi erguido a 2 metros do chão, de tal modo que o cordão que o prendia passava por um anel de ferro; a extremidade desse cordão estava presa por um laço frouxo ao galho de uma árvore próxima. O animal, que vê o objetivo e deseja pegá-lo, coloca-se sob o cesto pendurado. Para resolver a tarefa, deve desfazer o laço do galho, fazendo com que o cesto caia no chão.

Essa tarefa acabou sendo muito difícil para os macacos. Eis como Sultão, o mais talentoso deles, resolveu o problema. Poucos minutos depois do início do experimento, Sultão subiu de repente pela árvore até chegar ao laço e ali ficou imóvel por um momento. Olhando para o cesto, puxou o cordão de modo que o cesto subiu até

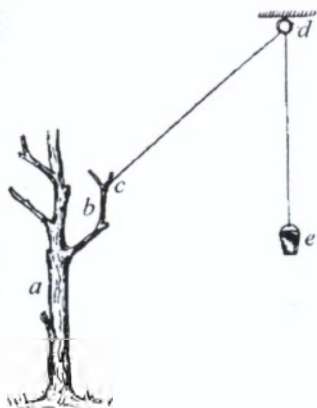


FIG. 1.12 – a árvore, b o galho, c o laço, d o anel, e o cesto (Köhler, 1926, p. 8).

o anel e, em seguida, soltou a mão; puxou uma segunda vez com mais força de modo que o cesto voou para cima e uma banana caiu acidentalmente no chão. Sultão desceu, pegou a fruta, tornou a subir na árvore e puxou o cordão com tanta força que ele se arreventou e o cesto todo caiu. O chimpanzé tomou posse do cesto e foi embora para comer as frutas (Köhler, 1921/1926, pp. 8-9; Koffka, 1925/1928, p. 201).

Três dias depois, esse mesmo experimento foi repetido em condições um pouco alteradas. Dessa vez, o macaco imediatamente optou pelo último modo de resolver o problema, ou seja, arreventando o cordão.

Assim, as conexões mecânicas mais simples mostraram-se extremamente difíceis e complicadas para os macacos, enquanto lidavam muito mais facilmente com situações em que as tarefas estavam ligadas a estruturas visuais.

Com respeito a isso, uma outra observação de Köhler é de grande interesse para nós: determinado animal, observando a ação dos demais, pode intervir no momento necessário na ação complexa de um outro. Por exemplo, Sultão está a alguma distância das grades, do mesmo lado em que se encontra a fruta, e observa o que o macaco do outro lado da grade está fazendo para arrastar a fruta até ele. Segundo Köhler (1921/1926), o experimento fora planejado de modo que o macaco sujeito devia descobrir um substituto para a vara que não estava ali e usar um pedaço de madeira que deveria quebrar da tampa de um caixote que estava próximo da grade (p. 176).

Sem sair do lugar em que estava, “Durante algum tempo, quieto, Sultão observa os esforços desajeitados do outro animal.... Subitamente, Sultão começa a caminhar vagarosamente em direção à grade, até chegar bem perto dela. Dá alguns olhares cautelosos ao observador, enfia a mão através da grade e arranca uma tábua solta da tampa” e depois a coloca nas mãos de seu companheiro (Köhler, 1921/1926, pp. 176-177).

Fica evidentemente provado pelo exemplo a seguir que ele realmente enxerga a tarefa a ser executada, *do ponto de vista do outro animal*. Eu me empenhava em ensinar Chica a usar a vara dupla. Estava do lado de fora da grade, Sultão estava de cócoras a meu lado e olhava

atentamente, coçando devagar a cabeça de vez em quando. Como Chica não conseguisse absolutamente fazer o que era exigido, dei finalmente as duas varas ao Sultão, na esperança de que tornasse claras as coisas. Ele pegou as varas, fixou uma na outra, e não se apoderou ele próprio da fruta, mas a empurrou pachorrentamente na direção de Chica na grade. (Köhler, 1921/1926, p. 177)

Vemos que, tanto ao brincar quanto nas sessões experimentais, os macacos transmitem, um ao outro, alguma experiência já adquirida, ou algum modo de resolver uma tarefa. Assim, na estação de pesquisa de Köhler, todos os macacos da colônia partilhavam suas experiências uns com os outros. Isso era especialmente evidente nos jogos, onde uma invenção ou inovação de um animal tornava-se imediatamente propriedade (prática) geral de todo o grupo. Nesse caso, os chamados jogos “da moda” são especialmente dignos de registro: no momento em que uma brincadeira desse tipo era inventada por um dos macacos, ela se difundia por toda a colônia como a última moda da estação. (Köhler, 1921/1926, pp. 171-178)

Contudo, isso não elimina as enormes diferenças individuais reveladas de maneira tão nítida nos experimentos de Köhler. Os macacos diferiam enormemente em capacidades mentais, destreza e engenhosidade. Aquelas operações que o mais esperto era capaz de executar mostrava estar muito além do alcance do “menos talentoso”.

Köhler acreditava que o talento entre os macacos antropóides não é menos variável do que entre os homens; pelo menos, isso é verdade quanto ao intelecto, uma nova função, ainda que não fixada. Sabemos que, segundo a famosa lei biológica, traços novos e ainda não bem fixados caracterizam-se pela maior variabilidade, e que sua diversidade é o ponto de partida para o desenvolvimento de uma nova forma de adaptação no processo de seleção natural.

O INTELECTO E A EXPERIÊNCIA NATURAL DOS MACACOS

De maneira plenamente justificada, Bühler assinalou que os experimentos de Köhler demonstraram a existência de uma conexão psicológica entre a experiência prévia dos macacos na floresta e seu comportamento na estação de pesquisas, fator muito importante para a compreensão dos experimentos. Observou que em todos os experimentos de Köhler, os macacos empregavam essencialmente *apenas dois meios gerais para resolver a tarefa*: sempre resolviam as tarefas, ou partindo das estruturas espaciais, ou alterando-as. De maneira mais simples, ou se moviam para mais perto do objetivo, usando um caminho indireto, ou traziam o objetivo para mais perto de si.

Bühler chegou a dizer que “o princípio de utilizar um caminho indireto e o princípio de obter uma fruta baixando um galho, arrancando-o, trazendo-o mais perto, são dados ao animal como outros mecanismos instintivos, alguns dos quais não podemos ainda explicar de maneira completa, mas cuja existência temos que reconhecer como fato”.

Assim, segundo Bühler, muitos dos comportamentos dos macacos devem ser atribuídos a instintos e ao treinamento natural na floresta. Bühler tendia a explicar

tudo que fosse novo e estivesse além do instinto ou do treinamento – o que foi demonstrado nos experimentos de Köhler – como uma forma especial de combinações das experiências prévias ou das reações dos macacos.

Não chega a parecer-nos notável que o animal saiba como usar galhos de árvores para seus objetivos, p. ex., curvando um galho para alcançar a fruta nele pendurada, ou quebrando-o, batendo com ele, etc., uma vez que isso não vai além do instinto e do treinamento. De qualquer maneira, a correspondência entre galho e fruta deve ser muito bem conhecida dos arborícolas. Agora, quando ele se encontra dentro da jaula experimental, com a fruta sem galho do lado de fora e o galho sem fruta dentro, então, do ponto de vista psicológico, o feito importante é como ele os junta perceptual ou conceptualmente. O demais é evidente por si mesmo. Analogamente quanto ao caixote: quando o macaco divisa uma fruta muito alta na floresta, nada mais natural que procure à sua volta um tronco de árvore pelo qual tem que subir para chegar até a fruta. Na jaula, existe um caixote no campo de visão ao invés de uma árvore e o feito psíquico consiste em imaginar esse caixote colocado no lugar adequado. Desejar e fazer são pois uma coisa só, pois o chimpanzé cativo está sempre brincando com caixotes e arrastando-os por ali. (Bühler, 1930, p. 13)

Do maior interesse é a descrição feita por Bühler de como os macacos encompridam uma vara enfiando um pedaço de bambu no outro. Na opinião de Bühler, os macacos enfrentam situações em seu habitat natural em que têm que ligar dois galhos de árvores diferentes para se deslocar de uma árvore para outra; para tanto, têm que agarrar o ponto de ligação usando a mão como uma braçadeira e, a seguir, deslocar-se por essa ponte artificial.

Lembremos que foi exatamente desse modo que Sultão tentou fazer uma vara comprida a partir de duas curtas: foi desse modo que segurou o ponto de conexão com a mão. Assim, segundo Bühler, esse detalhe dos experimentos de Köhler tem antecedente nas formas naturais de comportamento dos macacos.

Descobrir uma ligação entre as reações do macaco nos experimentos e sua experiência anterior oferece-nos a possibilidade de explicar com razoável precisão o terceiro estágio de desenvolvimento, a que chamamos de intelecto. Do mesmo modo que o segundo estágio de desenvolvimento (os reflexos condicionados) se sobrepõe ao primeiro e nada mais representa do que uma certa transformação, alteração ou reagrupamento de reações inatas, assim também o terceiro estágio desenvolve-se muito naturalmente a partir do segundo, e nada mais representa do que uma forma nova e complexa de combinações de reflexos condicionados.

Além disso, do mesmo modo que o desenvolvimento do segundo estágio, a partir do primeiro, resulta no aparecimento de uma qualidade e de uma forma de comportamento absolutamente novas e, pois, de uma nova função biológica, o terceiro estágio (o estágio das reações intelectuais), desenvolvendo-se a partir de uma combinação complexa de reflexos condicionados, também faz surgir uma nova forma de comportamento, caracterizado por sua função biológica específica própria.

Examinaremos rapidamente os traços semelhantes e diferentes do terceiro e do segundo estágios, as ligações entre o intelecto e os reflexos condicionados, [em suma] aquilo que caracteriza o intelecto como um estágio novo e singular do desenvolvi-

mento comportamental e como o estágio que serviu de ponto de partida para o desenvolvimento de todas as formas superiores de comportamento humano.

Evidentemente, todas as invenções feitas pelos macacos nos experimentos de Köhler mostraram-se possíveis apenas porque muitas das situações em sua vida selvagem anterior, bem como na vida de seus ancestrais, assemelhavam-se exatamente às situações experimentais criadas artificialmente por Köhler. Como já foi mencionado, esse vínculo estreito entre a vida selvagem dos macacos e seu desempenho nos experimentos pode ser percebido com mais clareza nas situações de brincadeira, quando os animais estão entregues a si mesmos e seu “comportamento natural” aparece em sua forma mais pura.

Lembremos que, nas situações de brincadeira, os macacos usam uma vara sem qualquer razão especial, como um objeto para brincar. Como tal, essa vara começa a assumir diferentes funções: numa ocasião, como poste para subir, noutra, como colher para comer, noutra ainda, como arma para atacar ou defender-se, depois como pá para desenterrar raízes. Finalmente, nas palavras de Köhler (1921/1926), a vara é usada simplesmente como “um instrumento geral” para tocar em coisas impossíveis de alcançar diretamente com as mãos, ou coisas em que por alguma razão [o animal] não quer tocar; por exemplo, sujeira em seu corpo, um lagarto, um rato, um fio elétrico, e assim por diante (pp. 76-82).

Assim, a capacidade do macaco de usar uma vara não é uma aquisição repentina, mas resultado de toda a sua experiência prévia na natureza. Dessa perspectiva, o comportamento do macaco no experimento torna-se mais claro. A situação montada por Köhler assemelha-se de fato a uma situação na floresta.

Na floresta, muitas vezes o macaco vê uma fruta na ponta de um galho; vê também o galho que está entre ele e a fruta desejada e é capaz de usar o galho para alcançar seu objetivo. Quando apenas a fruta é colocada do outro lado da grade e um galho sem fruta está dentro da jaula, tudo que o macaco tem que fazer é *reconstituir a situação anterior sob novas condições*, isto é, vincular novamente fruta e galho. Não é preciso dizer que construir uma experiência anterior sob novas condições desempenha um papel enorme no comportamento do macaco.

Conseqüentemente, um macaco é capaz de transferir uma velha estrutura para uma nova situação, fenômeno absolutamente análogo à transferência de estrutura nos experimentos com galinhas. Esse tipo de transferência pode também ser observado nos experimentos de Köhler. Como sabemos, segundo a lei da estrutura, os elementos individuais de uma situação podem mudar, mas a estrutura continua a funcionar como um todo integral; e a estrutura como um todo integral determina todas as características de cada um de seus elementos. *O galho adquire exatamente esse significado estrutural para um macaco* e por isso é que se torna possível a transferência da experiência anterior do macaco para as novas condições. Segundo Köhler (1921/1926):

se afirmamos que a vara adquiriu agora determinado *valor funcional ou instrumental* em relação ao campo de ação em certas condições, e que esse valor se estende a todos os demais objetos que, ainda que remotamente, se assemelhem à vara em seu *contorno e consistência* – quaisquer que sejam suas demais qualidades – estabelecemos então o único pressuposto que

responderá pelo comportamento observado e registrado desses animais. Chapéus e sapatos certamente não são visualmente idênticos à vara e, portanto, não são intercambiáveis no correr dos experimentos; *somente em determinadas circunstâncias eles são funcionalmente varas*, depois que a função tiver sido dada a um objeto que a elas se assemelhe em forma e consistência, ou seja, uma vara. (p. 37)

Não nos esqueçamos de que o macaco que resolveu a tarefa de alcançar a fruta com a ajuda de uma vara substituiu, a seguir, a vara por coisas tais como um feixe de palha, um pedaço bem comprido de tecido, e por certo qualquer objeto que tivesse pelo menos alguma leve semelhança com uma vara. Isso demonstra *a independência relativa de uma estrutura como um todo das mudanças em seus elementos individuais*. O tipo de transferência aqui realizada pelos macacos é, essencialmente, a reconstrução da estrutura anterior em condições alteradas.

Essa interpretação dos experimentos de Köhler permite-nos compreender, ainda que em termos hipotéticos, os processos internos que ocorrem no macaco, quando realiza uma tarefa experimental. Lembremo-nos, ainda, que no caso mais puro e simples, o macaco é capaz de resolver a tarefa principal quando dois estímulos, a vara e a fruta, atuam simultaneamente [sobre o macaco]. Esses dois estímulos interligados [o galho e a fruta - J.K.], ainda que diferentemente associados, já haviam durante muito tempo tido influência sobre o macaco durante sua vida selvagem. Por isso, não é surpresa que ambos esses estímulos, agora percebidos independentemente um do outro, reativem aqueles centros do sistema nervoso que, anteriormente, sempre haviam atuado juntos. O efeito desse fenômeno é provavelmente algo como um curto-circuito da corrente nervosa, ou seja, uma ligação entre dois centros muito fortemente excitados.

Uma circunstância extremamente importante e significativa pode facilitar esse processo. Trata-se do fato de que a reação do macaco surge sem falta em uma só condição: quando faltam ao animal reações instintivas e aprendidas. Em outras palavras, a reação aparece quando o macaco se vê em novas condições, diversas daquelas em que já se acostumou a viver e agir, ou quando enfrenta uma dificuldade, barreira ou obstáculo sob a forma de grades, de espaço que o separa da fruta, e assim por diante.

Assim, a reação intelectual do macaco aparece sempre em resposta a algum obstáculo, empecilho, dificuldade ou barreira que impede sua realização. O papel desempenhado pelas dificuldades no processo de aquisição de novos modos de ação foi perfeitamente esclarecido por Groos (1898/1907). Diz ele:

No momento em que a repetição de uma reação habitual é interrompida, desviada ou atrasada por outros caminhos, imediatamente a consciência entra em cena (se posso dizê-lo assim, figurativamente) a fim de retomar o controle sobre aquilo que, antes, ela havia relegado à esfera do processamento inconsciente do sistema nervoso.

Questão de especial interesse para um psicólogo diz respeito a essas *condições preexistentes* mais gerais que, primariamente, fazem com que surjam os fenômenos mentais. Quando a *predisposição* (Einstellung) *para a concretização de um padrão habitual não encontra imediatamente, nem nunca, a resposta adequada* (lei do bloqueio), então isso conduz à avaliação mental em sua, por assim dizer, "forma natural". Esse bloqueio, ativando o intelecto, embora

não a cognição propriamente dita, está ligado ou a um simples obstáculo, quando se vê diante de algo incomum, ou à [frustração da - J.K.] expectativa de algo habitual (Groos, 1898/1907).

Lipps (1907) descreveu esse fenômeno, formulando-o como lei psicológica fundamental que chamou, figuradamente, de “a lei do represamento”. Segundo essa lei, se um processo psicológico, no decorrer de sua realização, for entravado ou retardado por algum obstáculo, ocorre então nesse momento um aumento de força e energia do próprio processo. Em resposta a esse represamento, o processo tenta, com força redobrada, ou superar o obstáculo, ou contorná-lo.

Lipps acreditava que essa “lei do represamento” explica as origens de toda atividade de pensamento. “Essa lei”, segundo Bühler, “é um tipo de condição biologicamente prevista para a intervenção de níveis superiores de nosso sistema nervoso e vida espiritual na atividade de níveis inferiores”.

Pavlov (1951) salientou o estímulo pelo obstáculo de um reflexo orientado por metas, o qual, desse ponto de vista, constitui a forma principal de energia vital para qualquer um de nós:

Toda vida, seu progresso, sua cultura, é criada pelo reflexo orientado por metas, isto é, somente por pessoas que lutam por este ou aquele fim que fixaram para si mesmas. Um anglo-saxão é a melhor encarnação desse tipo de reflexo e é bem consciente disso; por essa razão, quando indagado sobre a principal condição para atingir um fim, sua resposta seria espantosa e inconcebível a um ouvido russo: a presença de obstáculos. [Em outras palavras], é como se dissesse: “Que meu reflexo orientado por metas se exerça em resposta aos obstáculos, e então, de fato, atingirei o fim, por mais difícil que isso possa ser”. É interessante que essa resposta desconsidera completamente a impossibilidade de atingir a meta. (pp. 310-311)

Finalmente, lembremo-nos de que *toda* nosso pensamento se desenvolve a partir desse tipo de dificuldades. Como demonstrou Dewey, em seu brilhante estudo sobre o pensamento, todo pensamento se desenvolve a partir de uma dificuldade. No pensamento teórico, a dificuldade a partir da qual começamos é comumente chamada de problema. Quando tudo está claro, quando nada é difícil para nós, quando não há problema, então o processo do pensamento pode nem mesmo começar.

Voltando aos macacos, vemos que nos experimentos o mais característico do comportamento deles era uma reação demorada a um obstáculo. É fácil perceber que, mesmo nos experimentos mais simples, qualquer entrave ou obstáculo que impeça o curso normal da ação dos animais causa um aumento e uma superprodução de movimentos. O organismo contrabalança a confrontação com uma dificuldade.

Imagine-se uma galinha acostumada a sair em busca de alimento através de buracos na cerca do jardim. Certa vez, chegando à cerca, encontra os buracos tão estreitos que não consegue atravessá-los. Como ela se comporta então?

Tenta enfiar-se através de um buraco estreito demais. O fracasso faz com que tente outra e outra vez, ir ao segundo, ao terceiro, ao quarto buraco. Um segundo fracasso produz grande excitação na galinha e resulta na chamada hipercinesia, isto é, superprodução de movimentos. Cacarejando, a galinha põe-se a dar voltas e a correr ao longo da cerca, tentando atabalhoadamente atravessar todos os buracos. O empecilho ocasiona um aumento violento de toda a sua atividade. Graças a essas

tentativas caóticas e sem objetivo, graças à superprodução de movimentos, a galinha ocasionalmente passa por um dos buracos, ainda suficientemente largo para que pudesse atravessá-lo.

Segundo Bühler:

Na segunda, terceira, quinta vez, a galinha não se comporta de maneira diferente, mas quando o mesmo processo se repete por uma dúzia de vezes, ela gradativamente alcança a meta mais rapidamente e acaba por evitar completamente os volteios inúteis indo diretamente para o buraco. O êxito freqüente deu a esse modo especial de comportamento uma vantagem, o fracasso eliminou os demais: estabeleceu-se agora uma conexão clara, inequívoca e suficientemente definida entre as impressões sensoriais confiáveis e o modo de comportamento bem-sucedido. (1927/1930, p. 6)

Uma formiga se comportaria exatamente do mesmo modo. Se se coloca um obstáculo em seu caminho, a formiga começa a correr incoerentemente em todas as direções, como se estivesse perplexa, mas sua reação de confusão tem grande significação biológica. Em resposta a uma dificuldade, um animal faz tudo o que pode [para superá-la - J. K.]. Faz muitas tentativas, fica dando voltas, procurando e, como resultado disso, aumenta suas chances de encontrar o caminho indireto correto.

É assim também que se comporta um cão faminto quando, preso numa jaula como um macaco, vê um pedaço de carne do lado de fora da grade. Latindo, lança-se ao alimento. Tenta seguidamente enfiar uma pata ou o focinho através das grades; corre ao longo da grade, demonstrando grande excitação nervosa.

Todos esses dados sugerem a conclusão indiscutível de que, por si só, um obstáculo ou empecilho à ação instintiva ou habitual aumenta a excitação nervosa e produz um aumento da atividade. Lembremo-nos apenas que, no experimento, um macaco pode ficar sentado durante horas, olhando para a fruta que está fora do alcance, ou ficar manuseando infundavelmente as varas que se mostram sem qualquer utilidade para ele.

Vemos que a excitação nervosa produzida no macaco apenas pela banana não seria capaz de manter tal grau de atenção, concentração e persistência, se o estímulo não estivesse associado ao aumento de influência de um empecilho que, neste caso, assume o papel de “provocar o instinto”, para usar as palavras de um psicólogo. De fato, se se mostrasse ao macaco uma banana que, a seguir, fosse retirada, dificilmente ele concentraria a atenção e esforços durante horas a fio tentando pegar a fruta.

Assim, devemos então incorporar o aumento de influência de um empecilho em nossa descrição anterior dos processos que têm lugar no macaco. Podemos supor que, devido a esse fenômeno, ocorre um “curto circuito” entre os centros excitados do cérebro do macaco. Em todo caso, o comportamento exterior do macaco oferece-nos fundamentos indubitáveis para esse tipo de suposição.

O que distinguirá, de fato, o comportamento de um macaco do de uma formiga, galinha ou cachorro – os quais também reagem com movimentos grandemente aumentados em resposta a um empecilho ou a um obstáculo? Pode-se dizer que o cérebro mais desenvolvido do macaco toma em consideração a possibilidade de outras formas e modos de recanalizar aquela excitação nervosa que resulta da “lei do

represamento". É bem verdade que, neste caso, um macaco também se comporta como os animais inferiores; às vezes fica dando voltas sem parar, tentando alcançar a fruta, embora a primeira tentativa já possa convencê-lo de que é impossível fazê-lo diretamente.

Contudo, geralmente ocorre em pouco tempo uma mudança súbita e crucial no comportamento do macaco. Ao invés de produzir movimentos redundantes, em geral o macaco interrompe completamente suas reações exteriores; permanece aparentemente imóvel, os olhos fixos no objetivo. Tem lugar uma protelação ou suspensão geral das ações.

(Neste caso) a excitação nervosa amplificada não se desperdiça em movimentos exteriores caóticos, mas se transforma em algum processo complexo interior. Com Bühler, podemos sugerir que o macaco se desvia de esforços externos para um tipo de esquadrinha interior, isto é, podemos dizer que os centros nervosos excitados do macaco entram em alguma interação ou inter-relação e que isso resulta no "curto circuito" que presumivelmente explica o [o mecanismo do - J.K.] trabalho de conjectura do macaco.

Ainda estamos muito distantes de uma verdadeira explicação psicológica da reação intelectual. Para isso, só podemos construir pressupostos esquemáticos e mais ou menos plausíveis. Temos fundamentos, porém, para admitir que essa reação baseia-se numa interação complexa entre os estímulos atuais e conexões condicionadas anteriores.

O INTELECTO COMO TERCEIRO ESTÁGIO NO DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO

Vamos dedicar-nos agora, de maneira sucinta, àqueles traços novos e específicos que os macacos apresentam nos experimentos de Köhler e que distinguem profundamente o terceiro estágio do desenvolvimento do segundo deles, ou seja, das respostas condicionadas ou treinadas. Podemos mencionar vários desses traços que constituem essa especificidade.

O primeiro e mais significativo traço que distingue essas respostas de um reflexo condicionado no macaco é o modo como elas se originam e surgem.

Examinemos o modo como aparece um reflexo condicionado, isto é, o modo como uma resposta é estabelecida como resultado de instrução ou treinamento. Trata-se de um processo lento e gradual. Imagine que você está decorando um poema. Cada vez que você o recita, o número de erros [lapsos de memória ou omissões - J.K.] será medido: depois da primeira vez, haverá provavelmente muitas falhas - perto de 100%; depois da segunda vez, esse número decrescerá ligeiramente; após a quinta ou a décima vez, decrescerá ainda mais, de tal modo que após determinado número de repetições, lenta e gradativamente, o montante de erros chegará a zero. Se esse processo de aprendizagem - o decréscimo de erros após cada repetição - for representado por uma curva, veremos uma linha suavemente descendente. O reflexo condicionado estabelece-se, em geral, gradual e lentamente.

As reações do macaco desenvolvem-se de modo completamente diferente. Se traçarmos um gráfico semelhante para um macaco à medida que resolve esta ou aquela tarefa, observaremos que, neste caso, a curva dos erros cairá verticalmente. Ao resolver uma tarefa, o macaco ou comete 100% de erros, isto é, não consegue absolutamente resolver a tarefa, ou, assim que a solução da tarefa é encontrada, resolve o problema em qualquer circunstância sem memorização, repetição ou treinamento — o número de erros cai imediatamente a zero.

Um fenômeno surpreendente que se encontra nos experimentos de Köhler é essa memorização “de uma vez por todas” observada nos macacos. Bühler (1930) compara-a com os fatos bem conhecidos a respeito da memória humana (p. 14).

Todo o mundo sabe, afirma Bühler (1919/1930), que:

uma prova matemática, por exemplo, não é aprendida por repetição continuada, como um poema ou vocabulário [de uma língua estrangeira - J.K.]. Pude encontrar essa assombrosa capacidade de lembrar em todos os casos em que o sujeito encontra ou “descobre” a própria relação [e creio que este é o princípio mais importante não só da chamada memória lógica mas, se corretamente compreendidos, de todos os sistemas mnemotécnicos utilizados pelos mnemonistas para assombrar o mundo desde a Grécia antiga.] (p. 14)⁷

Os experimentos de Köhler demonstraram que as reações do chimpanzé eram absolutamente do mesmo tipo. Na maioria das vezes, quando alguma técnica era bem-sucedida pelo menos uma vez, o animal era capaz de aplicar esse novo modo em condições de percepção bastante alteradas.

Alguns psicólogos encontram, na lei da estrutura⁸, os fundamentos para explicar esse fenômeno de lembrar “de uma vez por todas”. O macaco descobre a estrutura que organiza dada situação e, tendo descoberto essa estrutura, determinará corretamente a partir daí o lugar e o significado de cada parte isolada em situações análogas, até mesmo em situações alteradas. A partir de nossa experiência pessoal, todos sabemos que há certas coisas que devem ser memorizadas por meio de muitas repetições, enquanto há outras que precisam ser compreendidas apenas uma vez para que sua estrutura seja conservada por muito tempo.

Além disso, podemos sugerir que esse tipo de memorização está diretamente ligado à dificuldade e esforço que acompanham a reação intelectual do macaco. Como se sabe, as funções da memória baseiam-se no desenvolvimento das vias nervosas e compreende-se facilmente que nos casos em que a ativação é relativamente fraca, o desenvolvimento desse tipo de via nervosa, ou seja, deixar um “vestígio”, requer uma ativação nervosa longa e múltipla do mesmo percurso. [Isso poderia ser comparado com] o modo como uma roda faz um sulco na estrada de maneira lenta e gradual. Quando um novo percurso nervoso está sendo estabelecido, a forte ativação

⁷ Entre colchetes está a tradução a partir do texto russo, o texto inglês de Bühler parece ser uma versão abreviada; há muitas edições da obra de Bühler, de modo que essa inconsistência é compreensível.

⁸ Lei da estrutura provém do termo alemão *Gestalt Theorie* e também se traduz, por vezes, como lei da forma ou lei da configuração.

que acompanha um empecilho pode agir como um curto-circuito, como uma explosão empregada para fazer túneis em montanhas.

Em todo caso, muitos psicólogos têm demonstrado experimentalmente que todo grande esforço que empregamos no ato de lembrar pode, em si mesmo, servir como estímulo para uma memorização mais rápida e mais permanente. Por mais que isso possa parecer paradoxal, lembramos melhor o que é difícil do que o que é fácil; em certas circunstâncias, lembramos melhor as coisas que exigem esforço mental do que as que passam facilmente diante de nossos olhos e ouvidos sem exigir esforço algum.

O segundo traço novo que eleva o intelecto acima dos reflexos condicionados e o distingue de todas as demais reações é sua função biológica. Nos experimentos de Köhler, o macaco faz descobertas; inventa. Bühler explicou:

Invenção, no verdadeiro sentido da palavra, constitui a função biológica do intelecto. O homem cria instrumentos para si mesmo e os utiliza, enquanto os animais não o fazem. Contudo, essa antiga tese baseada em fatos óbvios não é, como aprendemos em 1917, sem exceção, uma vez que os macacos antropóides utilizam e, quando surge a necessidade, criam instrumentos eles mesmos.⁹

Nos experimentos de Köhler, o macaco encontra-se cada vez numa situação nova. Ninguém lhe mostra ou instrui sobre como agir para sair de alguma dificuldade. O comportamento do macaco é o de adaptar-se a novas circunstâncias e novas condições em que os movimentos instintivos e treinados já não lhe são úteis.

Assim, o trabalho do intelecto começa no ponto em que a atividade do instinto e dos reflexos condicionados se detém ou é bloqueada. Adaptar-se a condições alteradas, a novas circunstâncias e a novas situações é o que caracteriza o comportamento dos macacos. Os animais dos experimentos de Köhler adaptam-se a essas novas circunstâncias não do modo como faz a galinha diante da cerca do jardim, isto é, não por ensaio e erro, mas retardando movimentos exteriores e “esquadrinhando interiormente”.

⁹ Em *Mental Development of the Child*, Bühler (1919/1930) disse que o macaco:

é capaz de apreciar devidamente situações novas e incomuns subitamente... não por tentativa, nem adquirindo rapidez e precisão com a prática, mas por meio de processos (psíquicos) interiores. Esse processo psíquico, na medida em que seus resultados surtem efeito, é equivalente àqueles processos que, em nós, chamamos de *reflexão*; é muito possível que, em casos mais simples, não passe de uma espécie de *tateio interior*, por assim dizer, um mecanismo (relativamente) vivo de processos *imagéticos*, dos quais o acaso descobre a solução. Muitas invenções e descobertas do homem ocorrem do mesmo modo. (p. 14)

Esse processo psíquico interior parece corresponder ao que Vygotsky se refere como um “curto-circuito” que ocorre quando se toma ou se descobre, subitamente, algum caminho novo. Essa energia “psíquica”, ou atividade interior, que ocorre diante de uma situação difícil parece, tanto a Bühler quanto a Vygotsky, constituir a base biológica do “intelecto”, ou da *reflexão*, que oferece a capacidade “de descobrir e inventar”, que “constitui precisamente o feito específico deste terceiro estágio do desenvolvimento mental”. (Bühler, 1919/1930, p. 14).

Bühler afirmou:

Eu sugeriria a palavra "invenção" como termo técnico para esse tipo de ação do macaco. Neste caso, a razão é que, essencialmente, os macacos *superam* a nova dificuldade situacional não por meio de técnicas exteriores ou de efeitos e tentativas diversos, mas evidentemente por meio de um processo (psicológico) interno; subseqüentemente, a decisão parece surgir subitamente como uma resposta pronta, isto é, a ação observável é imediatamente realizada com muita facilidade como se fosse um hábito bem aprendido.

Köhler proporcionou descrições interessantes da aparência e dos gestos expressivos dos animais, a meio caminho de resolver determinada tarefa:

É preciso realmente que se veja como o chimpanzé parece incrivelmente tolo, quando não consegue encontrar uma solução; como, num trejeito humano, coça a cabeça quando se põe a pensar; como ocorre súbita mudança no comportamento do animal, como cessam as idéias, os olhares distraídos e os movimentos caóticos; como, nesse momento, toda expressão facial e movimentos do animal estão plenos de lucidez; e como, então, resolve a tarefa em poucos segundos, embora anteriormente tenha se comportado durante horas de maneira disparatada, incoerente e estúpida.

Bühler (1919/1930) comparou essa mudança súbita nos macacos com um fenômeno semelhante por ele observado em situações experimentais com pessoas a quem havia dado tarefas mentais difíceis. "Muito freqüentemente, a solução nos chega subitamente". E continua:

A única explicação que podiam dar era que sua decisão havia chegado a eles com uma súbita "exclamação interior" – AHA! – e é por isso que sou de opinião de que a linguagem criou uma interjeição especial para essa súbita "iluminação interior" – AHA! – exclusivamente com o propósito de dar conta dessas e de outras experiências semelhantes. Os chimpanzés de Köhler tiveram a experiência desse "AHA!" ou de algo análogo a isso (p. 14).

As descobertas dos macacos propõem ainda uma terceira propriedade distintiva. Trata-se da clara independência do modo comportamental inventado em relação à situação concreta em que foi descoberto. Tendo encontrado a solução verdadeira, o macaco adquire imediatamente a capacidade de transferi-la generalizadamente a outras situações.

Como já assinalamos, para o macaco um instrumento adquire um "significado funcional" que pode, subseqüentemente, ser transferido para qualquer outro objeto – um pedaço de pano, um feixe de feno, um sapato, uma aba de chapéu de palha, e assim por diante. Assim, o macaco [resolvendo a tarefa - J.K.] decifra a estrutura, ao invés de desenvolver o hábito de reagir às partes constituintes e, assim sendo, sua solução demonstra-se amplamente independente dos elementos concretos. (Ver Koffka, 1925/1928, p. 210.)

Se a capacidade de usar instrumentos fosse desenvolvida no macaco como resultado de instrução e treinamento, então sua capacidade estaria vinculada aos objetos utilizados para o treinamento. Se, por exemplo, o macaco tivesse sido treinado a pegar frutas com uma vara, jamais usaria um pedaço de pano ou abas de chapéu

para o mesmo fim. Essa transferência de estrutura de alguns objetos para outros é que também distingue marcadamente a reação intelectual dos macacos de seus reflexos condicionados.

Segundo Edinger:

o estudo do reino animal tem demonstrado que o mecanismo em seu todo, do extremo da medula espinal aos nervos olfativos, inclusive o paleoencéfalo [cérebro primário], está em princípio disposto de maneira semelhante em todos os vertebrados superiores e inferiores, ou seja, a base das funções mais simples é a mesma de ponta a ponta da série, tanto no homem como no peixe. (Citado em Bühler, 1919/1930, p. 17)

Edinger acreditava que cada nova capacidade psicológica ou forma de comportamento que aparece no desenvolvimento filogenético também é acompanhada, como se pode observar, por uma nova formação cerebral que dá origem a essa capacidade. "Mas o neoencéfalo sobrepõe-se ao paleoencéfalo como um novo aparelho, que começa com os répteis e cresce rapidamente até que, no homem, espalha-se como um largo manto que a tudo recobre" (citado em Bühler, 1919/1930, p. 17). Edinger considera que essa é a base da capacidade crescente do animal para ser treinado. Além disso, as pesquisas de Pavlov demonstraram que o córtex cerebral é o órgão por onde circulam os reflexos condicionados, isto é, a base orgânica da segunda etapa do desenvolvimento comportamental.

Segundo Bühler (1919/1930): "Parece que há também fatos anatômicos que dão suporte ao pressuposto de um terceiro nível na estrutura do cérebro humano. Nos macacos antropóides, e mais ainda no homem, encontra-se um novo aumento no peso relativo do cérebro, que tem lugar principalmente no córtex. Novos campos com ricas conexões fibrosas em todas as direções desenvolvem-se no córtex e introduzem-se por entre os antigos; no homem, são eles sobretudo os centros da fala, infinitamente importantes" (p. 18).

Exatamente como o novo cérebro se sobrepõe ao antigo, assim também cada novo passo do desenvolvimento comportamental associado à formação do novo cérebro aparece sobre o estágio anterior. Na descrição que fez do comportamento do macaco, disse Bühler (1919/1930): "Não conseguimos ver nenhuma ruptura com o passado. Esse novo grande passo para diante [talvez tudo quanto coloca um chimpanzé acima de um cachorro] foi introduzido, talvez, simplesmente por um pequeno avanço na conceptualização ou por um jogo de associações um pouco mais livre. A questão é *que se tinha que fazer dele um uso adequado*" (p. 19).

Vemos, assim, que uma nova forma – o intelecto – começa a surgir muito claramente no comportamento do macaco; é o pré-requisito básico para o desenvolvimento da atividade laboral e funciona também como o vínculo entre o comportamento do macaco e o do homem. A coisa mais importante, segundo Köhler, é que, sob muitos aspectos, o macaco antropóide está mais próximo do homem do que de outras famílias de macacos: "Especialmente o quimismo somático, revelado nas características do sangue, e a estrutura do órgão superior – o cérebro principal – passaram a ser mais semelhantes aos do homem do que aos dos macacos inferiores".

Não menos importantes do que os dados experimentais são as observações de Köhler, que já mencionamos, sobre o comportamento do macaco brincando, as quais têm grande significação para sua pesquisa. Nesse caso, como vimos, os macacos faziam, por sua própria conta, amplo uso de instrumentos e, depois, transferiam essa atividade, juntamente com os meios para a solução para as tarefas experimentais e, vice-versa, usavam tranquilamente em suas brincadeiras os resultados que recentemente haviam conseguido atingir num experimento.

O fato de os macacos manipularem coisas quando brincam indica, sem dúvida alguma, que o uso que fazem de instrumentos não é acidental, mas extremamente conseqüente de um ponto de vista psicológico. Como já mencionamos, papel muito especial nessas brincadeiras é desempenhado pela vara. Köhler (1921/1926) explicou: "A vara é uma espécie de instrumento geral nas mãos do chimpanzé; pode ser aproveitado em quase todas as circunstâncias, quando seu uso se tiver tornado conhecimento e propriedade; suas funções se ampliam e variam de mês para mês" (p. 76).

Já se mostrou que os macacos usam a vara como alavanca, colher, pá e arma. Köhler descreveu todos esses casos com grande detalhe no brinquedo dos macacos.

Os macacos exibem um "manuseio de coisas" semelhante, um uso semelhante de objetos, quando se enfeitam. Em suas brincadeiras, vemos os macacos enfeitar-se com diversas bugigangas. Como descreve Köhler, os macacos usam animadamente grande número dos mais variados objetos. Quase diariamente, pode-se ver algum dos animais com um cordão, uma folha de couve, um galho, ou um retalho de lã sobre os ombros. Quando se deu a Tschego [uma macaca] uma corrente de metal, ela a colocou imediatamente sobre o corpo. Um sem número de gravetos é freqüentemente jogado sobre as costas e um fio ou retalho de lã é comumente enrolado no pescoço, caindo sobre os ombros até o chão.

Tercera pendura uma corda em torno do pescoço e sobre as orelhas, emoldurando assim ambos os lados da cara. Quando essas coisas caem, a macaca as segura com os dentes. Uma vez, Sultão teve a idéia de enfeitar-se com latas vazias, segurando-as entre os dentes. Chica às vezes sente prazer em enfeitar as costas com pesadas pedras; encontrando pedaços pesados de lava, começou com quatro e acabou chegando a nove libras alemãs (Köhler, 1921/1926, p. 95).

A essência de todos esses enfeites, como mostrou Köhler (1926), não é a produção de um efeito visual, mas "o extraordinário aumento da consciência corporal" — um sentimento do eu (p. 97). A base para esse aumento é que quando algum outro objeto se move juntamente com o corpo, isso enriquece e amplia a sensação que provém do movimento.

Resumindo seus estudos, Köhler (1921/1926) concluiu:

Os chimpanzés exibem um comportamento inteligente do tipo geral, comum em seres humanos. Nem todos os seus atos inteligentes são exteriormente semelhantes aos atos humanos, mas, em condições experimentais bem escolhidas, sempre se pode identificar o tipo de conduta inteligente. A despeito de toda diferença importante entre um animal e outro, isso se aplica até mesmo aos espécimes menos bem dotados da espécie que aqui foram observados, e, pois, deve ser válido para todos os membros da espécie, na medida em que não seja mentalmente deficiente, no sentido patológico da expressão...

Em todo caso, isto permanece verdadeiro: os chimpanzés não só se sobressaem ao resto do mundo animal por diversas características morfológicas e, em seu sentido mais estrito, fisiológicas, como também se comportam de modo que se considera especificamente humano. Ainda conhecemos pouco de seus vizinhos do outro lado, mas segundo o pouco que sabemos, com os resultados deste relatório, não é impossível que, nessa área de pesquisa experimental, o antropóide esteja mais próximo do homem *também em inteligência* do que de muitas das espécies de macacos inferiores. Até aqui, as observações condizem bem com as teorias da evolução; em particular, confirma-se a correlação entre inteligência e desenvolvimento do cérebro. (pp. 275-276)

O USO DO INSTRUMENTO COMO REQUISITO PSICOLÓGICO PARA O TRABALHO

Há, porém, características extremamente importantes que nos permitem descrever o comportamento dos macacos a partir do do homem e apresentar sob uma luz verdadeira o comportamento do homem, no sentido próprio da palavra. Todos os pesquisadores estão de acordo na maneira como retratam essas características. Nós as explicamos com um exemplo simples extraído de Köhler.

Num certo momento, blocos de argila branca foram levados para a área de recreio dos macacos. Sem qualquer estímulo exterior, os macacos, ao brincar com a argila, “descobriram” a pintura. Na vez seguinte em que os macacos receberam argila, a mesma coisa recomeçou de novo imediatamente. Köhler (1921/1926) explicou:

No começo, os chimpanzés lambeiram a substância desconhecida; muito provavelmente queriam saber que gosto tinha. Sendo insatisfatório o resultado, como costumam fazer em casos semelhantes, eles limparam os lábios proeminentes no objeto mais próximo que encontraram e, é claro, deixaram-no branco. Depois de algum tempo, porém, a pintura de vigas, barras de ferro e paredes passou a ser um brinquedo deles; os animais pegavam a argila com os lábios, às vezes triturando-a na boca, umedecendo-a até se tornar uma pasta, e depois aplicavam a mistura, faziam nova tinta e lambuzavam de novo, e assim por diante. *Trata-se de pintura, não de mastigar a argila*, pois o próprio pintor, e todos os demais, quando não muito ocupados com seus próprios afazeres, estão muitíssimo interessados no resultado.

Logo, como seria de esperar, os chimpanzés pararam de usar os lábios como pincel e, pegando os blocos de argila com as mãos, caíavam seus objetos com muito mais rapidez e firmeza. Claro que não haviam ainda conseguido mais do que grandes esborrifos brancos, ou, quando especialmente vigorosos, branquear toda a superfície de uma viga. Mais tarde, foram fornecidas outras cores aos animais. (pp. 100-101)

Exatamente a ausência de sequer os começos da fala no sentido mais amplo da palavra – a falta de capacidade de produzir um signo, ou introduzir alguns meios psicológicos auxiliares que por toda parte marcam o comportamento do homem e a cultura do homem – é o que traça a linha divisória entre o macaco e o ser humano mais primitivo. A esse propósito, Bühler lembra a tese de Goethe sobre as cores, que diz que “misturar, lambuzar e salpicar com tintas é inerente ao homem”.

“Segundo observações de Köhler”, disse Bühler, “resulta que misturar, borrar e lambuzar com tintas são tendências inatas também do macaco, mas, pelo que

sabemos, é altamente improvável que em algum momento o chimpanzé visse um signo pictórico numa mancha deixada por um morango esmagado”.

O próprio Köhler tentou fixar os limites científicos para uma avaliação precisa dos resultados de seus experimentos. Com relação a isso, Köhler registrou que todas as ações dos macacos em seus experimentos relacionavam-se com “*uma dada situação atual*” e por isso é impossível julgar até que ponto, para trás ou para diante, se estende o tempo em que vivem os macacos.

O longo tempo despendido com chimpanzés leva-me a arriscar a opinião de que, além da falta de fala, é dentro de limites extremamente estreitos *nessa* direção que se deverá encontrar a diferença principal entre antropóides e até mesmo o mais primitivo dos seres humanos. A falta de um recurso técnico inestimável (a fala) e uma grande limitação aos componentes muito importantes do pensamento chamados “imagens” constituiriam, assim, as causas que impedem que o chimpanzé atinja sequer o mais elementar começo do desenvolvimento cultural. (Köhler, 1926, p. 277)

Da maior importância para a história do desenvolvimento do pensamento é o fato de que pensar, no chimpanzé, é absolutamente independente da fala. Vemos o chimpanzé numa forma puramente biológica de pensamento não-verbal que nos convence da opinião de que as raízes genéticas do pensamento e da fala são diferentes no mundo animal. Todos os fatores que distinguem o comportamento do macaco do do homem podem ser resumidos e expressos numa afirmação geral neste sentido: a despeito do fato de que o macaco manifesta uma capacidade para inventar e utilizar instrumentos – o pré-requisito de todo o desenvolvimento cultural humano –, a atividade de trabalho, baseada nessa capacidade, não se desenvolveu ainda no macaco, nem mesmo minimamente. *O uso de instrumentos na ausência do trabalho* é o que mais aproxima o comportamento do homem e o do macaco e, ao mesmo tempo, o que mais os afasta.

Essa posição encontra confirmação indiscutível no papel biológico desempenhado pelo uso dos instrumentos para os macacos. De modo geral, essa forma de comportamento não constitui para eles a principal forma de adaptação. Não se pode dizer que o macaco se adapta a seu meio ambiente com a ajuda de instrumentos.

É bem conhecido o fato de que Darwin rejeitava a opinião de que apenas o homem usa instrumentos. Ele demonstrou que, de forma rudimentar, o uso de instrumentos é peculiar a outros animais, especialmente entre os macacos. Tratando dessa questão, disse Plekhanov: “É bastante provável que Darwin esteja correto, a partir de seu ponto de vista, isto é, no sentido de que não se possa encontrar na famosa ‘natureza humana’ traço algum que não se tenha visto antes em alguma espécie de animal e de que, por essa razão, não dispomos de fundamento algum para indicar o homem como algum tipo de uma criatura singular, ou, em outras palavras, para colocá-lo num ‘reino’ especial”.

Contudo, não nos devemos esquecer de que *diferenças quantitativas podem transformar-se em diferenças qualitativas*. O que pode existir como *forma rudimentar* em um animal pode tornar-se *signos proeminentes* (em outras espécies). Devemos dizer que isso é particularmente verdadeiro no que se refere ao uso de

instrumentos. Um elefante quebra galhos das árvores e os utiliza para espantar as moscas. Isso é interessante e instrutivo. Porém, usar galhos para combater as moscas provavelmente não desempenhou nenhum papel considerável na história do desenvolvimento da espécie "o elefante". Os elefantes não se tornaram elefantes pela razão de que seus ancestrais mais ou menos tipo-elefante matavam moscas com galhos.

Não é o que se dá com o homem. Toda a existência de um aborígene australiano depende de seu bumerangue, do mesmo modo que toda a existência da moderna Inglaterra depende de suas máquinas. Tirar o bumerangue do aborígene torna-o um agricultor e, então, ele terá, necessariamente, que mudar inteiramente seu estilo de vida, seus hábitos, todo o seu modo de pensar, toda a sua natureza.

Algo semelhante se observa com respeito aos macacos. Realmente, o uso de instrumentos é incomparavelmente mais desenvolvido nos macacos do que nos elefantes. Na vara usada pelo macaco já podemos ver o protótipo não só de um instrumento em geral, mas de toda uma série de instrumentos diferenciados: pás, lanças, e assim por diante. Porém, mesmo no caso dos macacos que, no mundo animal, encontram-se no ponto mais elevado quanto ao uso de instrumentos, esses instrumentos ainda não desempenham papel decisivo na luta pela sobrevivência. Na história do desenvolvimento do macaco, ainda não houve aquele salto para diante que constitui o processo de transformação do macaco em homem, e isso, do ponto de vista que nos interessa, termina no fato de que os instrumentos de trabalho tornam-se a base de adaptação à natureza. No processo de desenvolvimento do macaco, esse salto para diante teve início, mas não se completou. A fim de que se complete, é preciso que se desenvolva uma nova forma especial de adaptação à natureza, estranha aos macacos — ou seja, o trabalho.

O trabalho, como mostrou Engels (1960), é o fator principal no processo de transição do macaco para o homem. "É a primeira condição fundamental de toda vida humana; e o é em tal grau que, em certo sentido, devemos dizer: o trabalho criou o próprio homem" (p. 279).

Engels indicou o seguinte caminho do processo evolutivo do macaco até o homem. Considerou que o primeiro degrau decisivo nessa transformação foi a separação das funções das mãos e dos pés, separação que se desenvolveu como resultado da vida na floresta, a emancipação das mãos em relação ao deslocamento no solo e o começo do aprendizado de andar ereto. Exatamente essa diferenciação nos papéis dos pés levou a funções completamente novas que as mãos começaram a assumir.

Com as mãos, o macaco agarra um bastão ou pedras, ou constrói um ninho ou um esconderijo. "É precisamente nisto que se revela como é grande a distância entre a mão sem desenvolvimento do macaco antropóide e a humana, sobremaneira cultivada pelo trabalho durante centenas de milhares de anos. O número e a disposição dos ossos e músculos coincidem em ambos; porém, a mão do selvagem mais primitivo pode realizar centenas de manobras que nenhuma mão simiesca pode imitar" (Engels, 1960, p. 281). Assim, em certo sentido, libertar a mão torna-se um pré-requisito para o trabalho. Em outro sentido, torna-se a consequência de seu processo. Engels (1960) afirmou: "... a mão não é somente o órgão do trabalho, é também seu produto" (p. 282).

O desenvolvimento de todo o organismo incomumente complexo dos ancestrais do homem ocorreu simultaneamente ao desenvolvimento da mão e de sua transformação em órgão do trabalho. Engels (1960) disse: "O domínio da natureza, que se inicia com o aperfeiçoamento da mão, com o trabalho, abria novos horizontes para o homem a cada novo progresso". O trabalho servia para unir mais estreitamente a sociedade. A atividade conjunta, o apoio mútuo passaram a ser os fatores básicos da atividade (p. 282).

"Em suma, os homens em formação chegaram ao ponto em que *tinham alguma coisa a dizer, de que conversar*" (Engels, 1960, p. 283). O trabalho, estritamente falando, não teve qualquer papel para aquela raça de macacos a partir da qual evoluiu o homem.

"O trabalho começa com a confecção de ferramentas. ... instrumentos de caça e pesca, os primeiros dos quais são, ao mesmo tempo, armas" (Engels, 1960, p. 286-287). Porém, como sabemos, semelhantes formas de adaptação continuam não tendo papel algum para o macaco. "Pela cooperação da mão, dos órgãos da linguagem e do cérebro, não só em cada indivíduo, mas também na sociedade, os homens se tornaram capazes de fazer operações cada vez mais complicadas, para fixar objetivos sempre mais elevados e atingíveis" (Engels, 1960, p. 288).

Engels percebeu a existência de uma diferença entre o comportamento dos animais e o comportamento do homem *não no fato de que os animais carecem da capacidade de planejar ações:*

→ *indivíduo*

Pelo contrário. A atividade conforme a um plano existe, em germe, em todas as partes em que há protoplasma, albumina viva, que reage, isto é, que realiza movimentos, por mais simples que sejam, em resposta a determinadas excitações exteriores. ...

Mas, toda a ação dos animais conforme a algum plano não conseguiu imprimir à terra a marca de sua vontade. Somente o homem podia ser capaz de fazê-lo.

Em resumo, o animal se *utiliza* da Natureza e nela produz transformações só por sua presença, o homem submete-a a serviço de seus fins, com as modificações que lhe imprime: *domina-a*. Reside nisso a diferença essencial e decisiva entre o homem e os outros animais, é o trabalho por sua vez o que determina tal diferença. (pp. 290-291)

Algo semelhante ocorre também no reino do desenvolvimento psicológico do homem. Neste caso, podemos dizer que o animal está totalmente preso à própria natureza, enquanto o homem domina a natureza e a obriga a servir a seus fins. Neste caso, novamente, deve isso ao trabalho. O processo do trabalho exige que o homem tenha certo grau de controle sobre seu próprio comportamento. Esse controle sobre si mesmo baseia-se, essencialmente, no mesmo princípio em que se baseia nosso controle sobre a natureza.

E assim, nos lembramos a cada passo de que de modo algum dominamos a Natureza como um conquistador domina um povo estrangeiro, como alguém situado fora da Natureza, mas lhe pertencemos com nossa carne, nosso sangue e nosso cérebro; estamos em meio dela, todo o nosso domínio sobre ela consiste na vantagem que temos sobre os outros seres de poder chegar a conhecer suas leis e aplicá-las corretamente. (Engels, 1960, p. 292)

Uma intervenção ativa sobre o curso da natureza baseia-se precisamente nessa compreensão de suas leis. Engels (1960) continuou: “Entretanto, quanto mais tal acontecer, tanto mais os homens voltarão a sentir-se identificados com a Natureza; e terão consciência disso; e tanto mais impossível por assim dizer se tornaria a noção absurda e antinatural da oposição entre espírito e matéria, o homem e a Natureza, a alma e o corpo, noção essa que surgiu na Europa depois da decomposição da antiguidade clássica, que adquiriu sua mais acentuada forma no Cristianismo” (p. 293).

Assim, na esfera da adaptação à natureza, a ausência do trabalho e, ligado a isso, o controle sobre a natureza distinguem o macaco do homem. No macaco, o processo de adaptação pode em geral caracterizar-se como manipulação das condições exteriores naturais e adaptação passiva a elas. Na esfera psicológica, é também característica do macaco não possuir autocontrole sobre o comportamento ou, em outras palavras, ser incapaz de controlar o comportamento com a ajuda de signos artificiais. Isso constitui a essência do desenvolvimento cultural do comportamento do homem.

“O uso e a criação de meios de trabalho”, escreveu Marx, “ainda que em embrião para determinadas espécies animais, constitui o traço específico característico do processo humano de trabalho e, por isso, Franklin define o homem como um animal criador de instrumentos”.

Plekhanov afirmou:

Com os instrumentos o homem aparentemente adquiriu novos órgãos, alterando sua estrutura anatômica. Desde a época em que passou a usar instrumentos, ele deu forma absolutamente nova à história de seu desenvolvimento: formalmente, como no caso de todos os outros animais, isso levou a uma modificação de seus órgãos naturais; agora, antes de mais nada, torna-se a história do aperfeiçoamento de seus órgãos artificiais, do crescimento de suas forças produtivas.

Marx via a essência do processo do trabalho no fato de que “um objeto dado pela própria natureza torna-se um órgão de sua (do homem) atividade, um órgão que ele anexa aos órgãos de seu corpo, ampliando de certo modo, apesar da bíblia, as dimensões naturais destes”.

Assim, a partir do momento de sua transição para o trabalho como forma básica de adaptação, o desenvolvimento do homem consiste na história do aperfeiçoamento de seus órgãos artificiais e progride, “a despeito da bíblia”, isto é, não na linha do aperfeiçoamento de seus órgãos naturais, mas na linha do aperfeiçoamento dos instrumentos artificiais.

Do mesmo modo, na área do desenvolvimento psicológico do homem a partir do momento da aquisição e do uso de signos, o que permite ao homem obter controle sobre seus próprios processos de comportamento, a história do desenvolvimento comportamental, em grau significativo, transforma-se na história do desenvolvimento de “meios de comportamento” auxiliares e artificiais — na história do domínio do homem sobre seu próprio comportamento.

Com isso em mente, Engels explicou o conceito de livre-arbítrio, dizendo que:

a liberdade provém do domínio [do homem] *sobre si mesmo e sobre a natureza circundante*, domínio que se baseia numa compreensão das leis da natureza e que é, assim, necessariamente produto do desenvolvimento histórico. Os primeiros seres humanos a se desenvolver a partir do reino animal eram, sob todos os aspectos, exatamente tão não-livres quanto os próprios animais; contudo, cada passo no processo da cultura levou na direção da liberdade.

Vemos assim que, na esfera do desenvolvimento psicológico, ocorre súbita mudança exatamente no momento em que se introduz o uso dos instrumentos – no mesmo momento em que isso ocorre na esfera da adaptação biológica. Esse modo de ver, mais bem expresso por Bacon, foi aqui apresentado por nós sob a forma de uma epígrafe que diz o seguinte: “A mão nua e o intelecto entregues a si mesmos de pouco valem: tudo se faz com a ajuda de instrumentos e de meios auxiliares”.

Claro que isto não quer dizer que o desenvolvimento da mão, desse órgão fundamental, e do intelecto, entregues a si mesmos, cessa no momento em que começa o desenvolvimento histórico do homem. Ao contrário, a mão e o cérebro, como órgãos naturais, provavelmente jamais se desenvolveram tão depressa ou em ritmo tão acelerado quanto no período de desenvolvimento histórico.

Porém, o desenvolvimento do comportamento do homem é sempre desenvolvimento condicionado primordialmente não pelas leis da evolução biológica, mas pelas leis do desenvolvimento histórico da sociedade. Aperfeiçoar os “meios de trabalho” e os “meios de comportamento” sob a forma de linguagem e de outros sistemas de signos, ou seja, de instrumentos auxiliares no processo de dominar o comportamento, ocupa o primeiro lugar, superando o desenvolvimento “[d]a mão nua e [d]o intelecto entregues a si mesmos”.

Se olharmos para todo este estágio através do qual o macaco ingressa no desenvolvimento do comportamento, temos que dizer que o embrião da atividade de trabalho – o pré-requisito necessário de sua origem – existe no macaco sob a forma do desenvolvimento da mão e do intelecto que, tomados conjuntamente, levam ao uso de instrumentos. Contudo, não encontraremos no macaco pré-requisitos de autocontrole ou do uso de signos, ainda que primitivos. Estes só aparecem no período histórico do desenvolvimento do comportamento humano e constituem o conteúdo principal de toda a história do desenvolvimento cultural. Neste sentido, “o trabalho criou o próprio homem” (Engels, 1960, p. 279).



2

O Homem Primitivo e seu Comportamento

TRÊS LINHAS DE COMPORTAMENTO PSICOLÓGICO

Na ciência da psicologia há um pensamento profundamente arraigado, qual seja o de que todas as funções psicológicas do homem devem ser estudadas como produto do desenvolvimento. “O comportamento do homem”, diz Blonskii¹, “deve ser compreendido exclusivamente como a história do comportamento”.

Até o presente momento, duas linhas de desenvolvimento psicológico têm merecido estudo bastante amplo. A psicologia tem estudado o comportamento do homem como resultado de uma evolução biológica prolongada, encontrando embriões das formas mais complicadas da atividade humana nos organismos celulares mais simples. A psicologia tem tomado reações primitivas, “movimentos *de algo para algo*”, como ponto de partida para uma compreensão das formas mais elevadas de pensamento e de vontade do homem moderno.

A psicologia enxerga nos instintos animais o protótipo das emoções; no medo e no ódio humanos, encontra traços dos instintos de fuga e de ataque dos animais predatórios. A psicologia vê os reflexos condicionados iniciais, que se estudam em laboratório, como a base do desenvolvimento de toda a atividade humana complexa, produto do córtex. Ela tenta incorporar em uma única lei o movimento das plantas esticando-se na direção da luz e os cálculos de Newton para a lei da gravidade universal “como elos individuais”, nas palavras de Pavlov, “de uma só cadeia de adaptação biológica dos organismos”.

Finalmente, com as recentes descobertas de Köhler, tema do capítulo anterior, a psicologia obteve o elo perdido que une o comportamento do homem ao comporta-

¹ Pavel Petrovich Blonskii (1884-1941), antigo colega na psicologia soviética, já havia adotado uma abordagem desenvolvimentalista anteriormente à obra de Vygotsky. Vygotsky não fornece uma referência para esta citação. Uma lista das obras de Blonskii pode ser encontrada no volume 4 de *Sobranie Sochinenii* de Vygotsky (1984) (p. 426). Blonskii foi acima de tudo um pedologista e foi nessa parte de sua obra que Vygotsky se abeberou amplamente.

mento de seu parente mais próximo na linha evolutiva biológica – os macacos antropóides. A vitória total do darwinismo na psicologia só se tornou possível graças à descoberta que revelou que o traço essencial do intelecto humano – a invenção e o uso de instrumentos – remonta, em seu desenvolvimento, ao comportamento dos macacos que, em determinadas condições, também são capazes de inventar e de usar os instrumentos mais simples.

Assim, no mundo animal, fomos bem-sucedidos ao descobrir as raízes até mesmo daquela forma específica de adaptação humana ativa ao meio ambiente que distinguiu o homem de todo o resto do reino animal e que o conduziu pelo caminho do desenvolvimento histórico. O papel do trabalho na transformação do macaco em homem, assinalado [em primeiro lugar - J.K.] por Engels, foi confirmado neste caso por meio de experimentos científicos.

A consideração conjunta disso tudo vinculou, de maneira firme e inseparável, a psicologia do homem a uma psicologia evolutiva biológica e tem ensinado os investigadores a perceber que, até hoje, o comportamento do homem é, em grau significativo, o comportamento de um animal que se ergueu sobre as patas traseiras e que fala, para usar a expressão de Blonskii.

Com igual amplitude, uma outra linha de desenvolvimento tem sido estudada. O comportamento humano adulto, como há muito tempo definiram os psicólogos, não se constitui imediatamente, mas surge gradativamente e se desenvolve a partir do comportamento da criança. Não obstante, anteriormente, os psicólogos e filósofos precipitavam-se em admitir que as idéias e os pensamentos do homem constituem o cerne inato de sua alma humana e não estão sujeitos a desenvolvimento, quando o corpo da criança se desenvolve.

Tendiam a afirmar que as mais sublimes das idéias do homem estão presentes nas crianças na hora do nascimento, ou até mesmo antes. “Não sustento”, escreveu sobre isso Descartes, “que o espírito de uma criança no ventre da mãe medite a respeito de questões metafísicas, mas certamente tem idéias a respeito de Deus, de si mesmo e de todas as demais verdades que se conhecem em si e por si mesmas, do mesmo modo que elas existem para os adultos, mesmo que estes não pensem a respeito dessas verdades”.

Conclusões extraídas com base nesse tipo de afirmação foram formuladas por Malebranche², que sustentava que o conhecimento abstrato, lógico, metafísico e matemático é mais acessível às crianças. Se idéias existem de maneira inata nas crianças, então é necessário comunicar a elas as verdades eternas tão cedo quanto possível. Quanto mais próxima da fonte inata, mais pura e verdadeira será a própria idéia. A experiência sensorial posterior da criança, fundada em fatos incidentais, empanará a pureza inicial de uma idéia inata.

Há muito tempo a ciência da psicologia formulou essas posições e adotou o princípio de que o pensamento e o comportamento do adulto devem ser estudados

² Nicolas de Malbranche (1638-1715), filósofo e físico cartesiano francês que buscou estender a filosofia de Descartes relativamente a interação corpo-mente.

como produto de um processo muito longo e complicado de desenvolvimento da criança. A psicologia tentou estabelecer da maneira mais cuidadosa possível todas as transformações quantitativas de uma para outra forma de comportamento, isto é, todas as mudanças quantitativas que, tomadas em conjunto, constituem a base do desenvolvimento da criança.

A psicologia investigou de que modo, pouco a pouco, lampejos individuais de fala humana surgem a partir do choro do recém-nascido e do balbúcio da criança pequena, e como o processo da aquisição da fala só termina basicamente por volta da idade de maturação sexual, porque apenas nesse momento a fala se torna um instrumento para a formação de conceitos abstratos – um meio de pensamento abstrato – para a criança.

Ela [a psicologia] investiga a seguir de que modo o brinquedo revela, desenvolve e modela as futuras tendências, capacidades e talentos da criança; de que modo, nas invenções das crianças, se aprimoram e são aplicados elementos de imaginação criativa, e de que modo isto facilitará sua atividade artística e científica futura.

Ambas essas abordagens do desenvolvimento que acabamos de mencionar tiveram bastante influência na psicologia. Há, porém, uma terceira linha de desenvolvimento que fez muito menos progresso na consciência dos psicólogos e que é singularmente diferente em comparação com os outros dois tipos de desenvolvimento – trata-se do desenvolvimento histórico.

O comportamento do homem moderno, cultural, não é só produto da evolução biológica, ou resultado do desenvolvimento infantil, mas também produto do desenvolvimento histórico. No processo do desenvolvimento histórico da humanidade, ocorreram mudança e desenvolvimento não só nas relações externas entre as pessoas e no relacionamento do homem com a natureza; o próprio homem, sua natureza mesma, mudou e desenvolveu-se.

Em consequência dessas mudanças, ocorridas no decorrer de longo período de tempo, constituiu-se um tipo psicológico de homem cultural moderno, o europeu ou norte-americano. Só poderemos compreender os traços desse tipo se adicionarmos também o ponto de vista genético para explicá-los – se indagarmos de onde e de que modo eles se originaram.

O desenvolvimento histórico do comportamento do homem tem sido estudado menos adequadamente do que as duas outras linhas de desenvolvimento, porque a ciência tem tido a sua disposição muito menos material relativo às mudanças históricas da natureza humana do que relativo ao desenvolvimento da criança e ao desenvolvimento biológico. O vasto e variado mundo animal imobilizado em estágios diversos da “origem das espécies” oferece-nos um tipo de panorama vivo da evolução biológica e permite-nos adicionar estatísticas de psicologia comparada aos dados de anatomia e fisiologia comparadas.

O desenvolvimento da criança é um processo que tem lugar incessantemente sob nossos próprios olhos. Oferece-nos os mais variados tipos de pesquisa. O processo de mudança histórica da psicologia humana, contudo, encontra-se em condições muito menos favoráveis de pesquisa. Épocas históricas desaparecidas deixaram documentos e traços do passado.

Uma história superficial da espécie humana pode ser bem mais facilmente reconstruída com base nesses documentos e vestígios. Ao mesmo tempo, os mecanismos psicológicos do comportamento não deixam rastros de nenhuma forma objetiva e completa. Por isso, a *psicologia histórica* tem consideravelmente menos material à sua disposição.

Por isso, a investigação a respeito dos chamados povos primitivos constitui uma das fontes mais ricas para a psicologia. Certos povos do mundo não-civilizado, por estarem nos níveis mais inferiores de desenvolvimento cultural, são comumente chamados de povos primitivos ou selvagens, naturalmente no sentido relativo da palavra. De pleno direito, esses povos não podem ser chamados de primitivos, porque todos eles parecem possuir um maior ou menor grau de civilização. Todos eles procedem do período pré-histórico da existência do homem. Muitos deles possuem tradições muito antigas. Alguns experimentaram diretamente a influência de culturas distantes e poderosas. Outros regrediram a um nível de desenvolvimento inferior.

No sentido estrito da palavra, hoje não existe homem primitivo em parte alguma, e o tipo humano como se apresenta entre os povos selvagens [os mais antigos] só relativamente falando pode ser chamado de primitivo. A primitividade nesse sentido é o estágio mais baixo e o ponto de partida do desenvolvimento histórico do homem. Os dados a respeito do homem pré-histórico, a respeito de povos no nível mais inferior do desenvolvimento cultural e a respeito da psicologia comparada de povos de cultura diversa são úteis como material para a psicologia do homem primitivo.

A psicologia do homem primitivo ainda não foi definida. Agora é que se está acumulando material nessa área, que se estão desenvolvendo métodos para trabalhar com esse material e que, segundo Thurnwald³, uma visão psicológica está permeando o material etnográfico.

TRÊS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO-CULTURAL

A primeira tarefa que surge ao se enfrentar a questão do desenvolvimento histórico do homem é a de definir a especificidade do processo de desenvolvimento com que se depara neste caso. A psicologia propôs, um após outro, três pontos de vista e três princípios que caracterizam o desenvolvimento histórico do homem.

³ Richard Thurnwald (1869-1954), antropólogo psicológico e socialista que divergia das opiniões de Wundt e de Lévy-Bruhl, acreditando que a comparação entre instituições sociais diferentes de diferentes sociedades poderia definir seqüências de desenvolvimento histórico e diferenças de estruturas sociais funcionais que fomentam processos mentais superiores. Seu livro, *Black and White in East Africa* (Thurnwald, 1935) é dedicado a seu estudo de comunidades primitivas e atraiu aqui o interesse de Vygotsky

O primeiro ponto de vista, apresentado em sua época por Tylor⁴ e Spencer⁵, orientou os primeiros etnógrafos e etnólogos, que coletaram enorme quantidade de material factual sobre questões de moral, crenças, hábitos, instituições e linguagem de povos primitivos.

Em psicologia, esses autores defendiam o ponto de vista do chamado associacionismo⁶. Pretendiam que a lei básica da psicologia fosse a lei da associação, isto é, a conexão estabelecida entre elementos de nossa experiência com base em sua contigüidade e semelhança. Do modo como sugerem esses autores, as leis do espírito humano são sempre uma só e a mesma em todo tempo e por todo o globo terrestre.

O mecanismo da atividade mental, a própria estrutura dos processos de pensamento e comportamento não diferem num homem primitivo e num homem cultural, e toda a especificidade do comportamento e do pensamento de um homem primitivo em comparação com a de um homem cultural pode, segundo essa teoria, ser compreendida e explicada a partir das condições em que o selvagem vive e pensa.

Se nós, como pessoas culturais, fôssemos um belo dia despojados de toda a enorme experiência acumulada pelo homem e colocados nas condições de vida em que vivia o homem primitivo, pensaríamos e agiríamos, disseram Tylor e Spencer, do mesmo modo que um homem primitivo pensa e age. Conseqüentemente, não é uma questão do aparelho de pensamento e comportamento e seus mecanismos especiais o que distingue uma mente cultural [enculturada - J.K.] de outra não exposta à cultura — é apenas uma questão da quantidade de experiência adquirida por cada uma delas.

⁴ Sir Edward Burnett Tylor (1832-1917), antropólogo inglês que estudou mitologia, magia e mentalidade primitiva do ponto de vista darwiniano (cf. Tylor, 1874, 1877). Embora Vygotsky não indique aqui qual o estudo que podia ter em mente, sem dúvida está se referindo a *How Natives Think* de Lévy-Bruhl (1910/1926), em que este último escreve: "Na época em que foi publicada *Primitive Culture*, e durante alguns anos a seguir, a filosofia do associacionismo parecia preponderar inequivocamente" (p. 26).

⁵ Herbert Spencer (1820-1903) propôs a teoria do associacionismo evolutivo. Juntamente com Alexander Bain, ele foi o último da linhagem dos associacionistas britânicos. Sua obra mais importante foi *Principles of Psychology* (1871). Segundo Corsini (1984)

Spencer aplicou a teoria evolutiva da herança de características adquiridas de Lamarck à sua própria teoria. Ele acreditava que, quando as mesmas associações ocorrem seguidamente em um indivíduo, elas podem ser transmitidas à prole dessa pessoa. Após várias gerações, acabam por assumir a forma de instintos (Vol. 3, p. 357).

Mais tarde, Pavlov, na Rússia, e Thorndike, nos Estados Unidos, submeteram esses princípios a testes experimentais. Segundo Lévy-Bruhl (1910/1926): "o evolucionismo de Herbert Spencer, então muito famoso, exerceu fascínio considerável sobre muitas mentes" (p. 3). Com toda a probabilidade, o próprio Vygotsky compartilha dessa opinião.

⁶ A teoria do associacionismo evolutivo foi apresentada, sobretudo, pelos associacionistas britânicos, particularmente Herbert Spencer (1820-1903) e Alexander Bain, que propuseram duas leis básicas da associação: similaridade e contigüidade. Conseqüentemente, "as sensações e sentimentos vêm juntos em estreita sucessão de tal modo que quando um deles vem à mente, muito provavelmente o outro a acompanhará." (Ver Carlini, 1984, Vol. 2, p. 419)

A partir dessa posição, o animismo ou teoria do espírito de todos os fenômenos e objetos naturais é, pois, considerado por esses autores como o fenômeno central e que se encontra no cerne mesmo do desenvolvimento cultural do homem primitivo.

A lei da associação de idéias e a aplicação ingênua do princípio da causalidade são, para Tylor e Spencer, explicação para o surgimento do animismo (essa filosofia natural do homem primitivo), que tem origem nas leis naturais do espírito humano. A uniformidade do espírito humano por todo o globo terrestre é aceita como axioma por esses dois autores. Particularmente, a coincidência entre religiões, morais e instituições, observada entre povos que vivem nas mais remotas partes da terra, fala em favor da justeza desse modo de ver.

Assim, o mecanismo psicológico fundamental do comportamento – a lei da associação de idéias e o princípio básico do pensamento lógico (o princípio da causalidade) representam a característica comum do homem primitivo e do homem cultural. Contudo, esses dois mecanismos – associação psicológica e pensamento lógico – têm sido utilizados amplamente apenas no homem cultural, enquanto a experiência do homem primitivo é limitada e o material não é grande. Isso dá origem à diferença entre a psicologia do primeiro [homem cultural] e do último [homem primitivo].

É fácil ver que, assim proposta, rejeita-se exatamente a questão do desenvolvimento psicológico do homem no curso da história. O desenvolvimento como tal não é possível quando, bem no começo do caminho, temos absolutamente o mesmo fenômeno que no fim. O que se quer dizer aqui não é desenvolvimento no sentido estrito da palavra, mas, antes, acumulação de experiência. Em princípio, o mecanismo mesmo de acumulação e processamento dessa experiência não é em nada diferente nos estágios inicial e final. Apenas ele [o mecanismo - J.K.] permanece imutável no curso da mudança histórica universal.

Já há muito tempo a psicologia abandonou esse ponto de vista ingênuo. Nada mais ingênuo do que descrever o homem primitivo como um filósofo natural e explicar todo o seu pensamento e comportamento segundo as peculiaridades de sua filosofia. Não são interesses teóricos e ideais, mas sim necessidades materiais o que motiva o desenvolvimento do pensamento e do comportamento humanos: o homem primitivo age mais sob a influência de motivos práticos do que teóricos, e em sua própria mente [psicologia], o pensamento lógico está subordinado a reações instintivas e emocionais.

M. Pokrovsky⁷ escreveu:

Não há maior falácia do que descrever a visão de mundo de um selvagem como origem de sua religião; ao contrário, uma visão de mundo forma-se com base em determinadas emoções religiosas preexistentes. Na raiz dessa religião primitiva não se encontra uma explicação, mas exatamente a ausência de uma explicação. Não é alguma idéia ou pensamento lógico, mas sim a emoção – ponto de partida de todo processo consciente em geral – que constitui a base do pensamento religioso no selvagem.

⁷ Mikail Nikolaevich Pokrovsky (1868-1932), historiador soviético.

Pesquisas posteriores demonstraram que o mecanismo psicológico para o pensamento e comportamento do homem primitivo é também *uma quantidade* [valor - J.K.] *historicamente inconstante*. A lei da associação de idéias e o princípio do pensamento causal de modo algum abrangem todas as facetas do pensamento humano. Lévy-Bruhl foi o primeiro a tentar mostrar que o mecanismo psicológico do pensamento do homem primitivo não corresponde ao que se encontra no homem cultural.

Ele chegou a tentar determinar a diferença entre aquele e este, e a estabelecer as leis mais universais que controlam a atividade do mecanismo psicológico do homem primitivo. Seu ponto de partida é diametralmente oposto à posição de Tylor.

Ele parte de duas posições fundamentais. A primeira delas está contida na visão de que, com base nas leis de uma psicologia individual como, por exemplo, as leis da associação de idéias, é impossível explicar as crenças e as idéias coletivas que surgiram como fenômenos sociais numa comunidade ou povo. Essas idéias coletivas surgem como resultado da vida social de um dado povo e são comuns a todos os membros de um dado grupo. Neste caso, são transmitidas de geração em geração. Muitas vezes se transmitem a um indivíduo de forma pronta e muitas vezes não são posteriormente desenvolvidas por aquele indivíduo. Precedem essa pessoa e a ela sobrevivem, do mesmo modo como a língua tem uma existência social semelhante, independente de cada um dos indivíduos isoladamente.

Assim, altera-se o principal ponto de vista sobre essa questão. Para empregar as palavras de Comte⁸, Lévy-Bruhl tentou descrever não “a humanidade ... através do homem, mas, ao contrário, o homem através da humanidade” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 15). Ele não acreditava que se possa obter os traços dos povos primitivos com base nas leis psicológicas da vida individual, mas exatamente o contrário; procurou basear sua explicação da psicologia do indivíduo no caráter das idéias coletivas que emergem nesses grupos, bem como no tipo e estrutura da sociedade em que vivem aquelas pessoas.

A segunda posição inicial de pesquisa pressupõe o seguinte: tipos diversos de psicologias individuais correspondem a tipos diversos de sociedade. Essas psicologias diferem entre si do mesmo modo que diferem as psicologias de vertebrados e não-vertebrados.

É claro que, como com animais diferentes, e assim também com estruturas sociais diversas, há traços universais inerentes a todo tipo de sociedade humana – linguagem, tradições, instituições. Porém, juntamente com essas características universais, disse Lévy-Bruhl que as sociedades humanas, como os organismos, podem apresentar estruturas que diferem profundamente umas das outras e, conseqüentemente, diferenças correspondentes nas funções psicológicas superiores. Por isso, é necessário renunciar à idéia de, logo de início, reduzir todas as operações psicológicas a um tipo único, independentemente da estrutura de uma sociedade, e de explicar todas as idéias coletivas por um mecanismo psicológico e lógico que continua sempre um só e o mesmo.

⁸ Augusto Comte (1798-1857), filósofo francês que propôs uma teoria dos três estágios do desenvolvimento intelectual da humanidade: o teológico, o metafísico e o positivista ou científico.

Observadores e viajantes enaltecem seus sentidos incomumente acurados de visão, audição e olfato, sua enorme resistência, sua destreza instintiva, sua capacidade de orientar-se, seu conhecimento do que o circunda – a floresta, o deserto e o mar. Vários autores idealizaram seus princípios éticos, vendo em seu comportamento moral traços de uma moralidade instintiva de que o dotou a própria natureza. Finalmente, num louvor unânime (até mesmo em obras de pesquisa científica) todos corroboram inteiramente a chamada “capacidade de encontrar caminhos” do homem primitivo, isto é, sua capacidade de recriar, por meio de pistas as mais insignificantes, descrições muito complicadas de eventos, circunstâncias e assim por diante.

Arsenev fez um relato sobre um Gold¹⁰ com quem viajou pelos bosques do território Ussuriiskii. “O gold era capaz de ler eficientemente as pistas como se fossem um livro e reconstruir todos os eventos em ordem rigorosa”. Essa capacidade de recriar descrições complicadas de eventos passados por meio de sinais os mais tênues, imperceptíveis aos olhos de um homem cultural, constitui enorme superioridade do homem primitivo sobre o homem cultural e uma dependência enorme deste último em relação àquele, nas circunstâncias em que os viajantes se encontram.

Assim, o primeiro grupo de diferenças relaciona-se com a superioridade do homem primitivo, o que, por sua vez, deu origem à sua glorificação, como se ele fosse um modelo perfeito da natureza, e à convicção de que se distingue por tal quantidade de qualidades positivas em comparação ao homem cultural, que supera este último no desenvolvimento das funções psicológicas naturais.

O outro grupo de distinções apresenta a descrição diametralmente oposta do homem primitivo: desamparo, atraso, incapacidade de realizar até mesmo a operação menos complicada que exija cálculo, reflexão ou rememoração e mais uma série de deficiências, isto é, desvios inferiores [em relação ao homem moderno - J.K.], que à primeira vista também impressionam um homem cultural quando se vê diante de um homem primitivo. Tudo isso antigamente obrigava os observadores a equiparar o homem primitivo a uma criança ou a um animal, e a observar toda a sua inferioridade em relação ao homem cultural.

Assim, o resultado é um quadro bastante complexo: por um lado, o homem primitivo *supera* o homem cultural numa série de aspectos; por outro lado, ele é inferior. Esse é o quadro à primeira vista. Procuraremos agora compreendê-lo.

A primeira pergunta ao investigador é que tipo biológico representa o homem primitivo? No sentido biológico, será ele simplesmente um ser desenvolvido de ma-

¹⁰ V.K. Arsenev (1872-1930) realizou expedições e pesquisas etnográficas no Extremo Oriente, onde estudou os costumes, hábitos, ritos religiosos e folclore dos habitantes locais como os golds (*Goldy*). Esse era o nome arcaico de um povo primitivo que vivia às margens e nos afluentes do Amur e do Ussur, no extremo da parte oriental da antiga União Soviética. Os golds, hoje conhecidos como nanains (*nanait*sy), viviam no território do Khabarovsk. A língua nanain pertence à família de línguas Tungusmanchurianas; para seus textos escritos, utiliza principalmente o alfabeto russo. As obras mais importantes de Arsenev são *Dersu Uzala* (1936) e *Selections* (1986). O famoso cineasta japonês Akira Kurosawa baseou seu famoso filme *Dersu Uzala* nas lembranças de Arsenev sobre o guia de sua expedição.

neira mais ou menos diferente do que o homem cultural e, conseqüentemente, poderemos nós atribuir todas essas *diferenças duplas* entre o homem cultural e o primitivo simplesmente a uma diferença biológica – do mesmo modo que fazemos sempre que comparamos o homem com algum animal?

Infelizmente, até o presente momento, ainda não possuímos resultados precisos e definitivos da pesquisa biológica sobre o homem primitivo, apesar do número enorme de trabalhos escritos nessa área. Além de algumas poucas diferenças, insignificantes e definidas de maneira duvidosa, na esfera da fisiologia (como, por exemplo, cura mais rápida de ferimentos nos povos primitivos, relativa imunidade à contaminação e infecção, menor suscetibilidade à malária, e assim por diante) não temos conhecimento de quaisquer traços essenciais definidos de forma indiscutível. É verdade que tem sido definida por determinados pesquisadores toda uma série de outros fatores diretamente ligados ao atraso cultural do homem primitivo.

Se esse pressuposto fosse verdadeiro, se o homem primitivo era de fato diferente do homem cultural em seu tipo biológico, se se verificasse que seu próprio organismo funcionava essencialmente de modo diferente do organismo de um homem cultural, poder-se-ia, então, encontrar, com certeza indiscutível, uma explicação da diferença entre o comportamento de um homem primitivo e o de um homem cultural. Isto porque foi estabelecido cientificamente com absoluta precisão que o comportamento de qualquer animal é função da constituição de seu organismo. Organismos com constituições diferentes possuem também formas diferentes de comportamento.

A afirmação de que as suturas cranianas se fecham nos povos primitivos já por volta da puberdade, isto é, consideravelmente mais cedo do que nos povos culturais, representa um desses fatos que poderiam corroborar a opinião de que existem diferenças biológicas entre o homem primitivo e o homem cultural. Com respeito ao desenvolvimento do cérebro, a base orgânica imediata do comportamento, tem sido assinalado que o homem primitivo possui um desenvolvimento menor de matéria cinzenta no cérebro, uma simplicidade relativa das circunvoluções cerebrais e uma suspensão precoce do desenvolvimento cerebral. O desenvolvimento fisiológico global de um homem primitivo ocorre num andamento e num ritmo diferentes dos do homem cultural. Tem-se observado que o período de tempo do desenvolvimento global do homem primitivo é menor do que o do homem cultural, que ele cessa com o início da puberdade ou pouco depois disso.

Porém, todos esses dados não nos oferecem a mais leve razão para admitir a existência de um tipo orgânico diferente para o homem primitivo. O fechamento precoce das suturas cranianas, como observou Thurnwald, não indica qualquer limitação essencial do desenvolvimento do cérebro. Analogamente, uma estrutura cerebral macroscópica não indica um reflexo direto de comportamento complexo, ou de comportamento primitivo. Devem-se ter em mente as considerações mais complicadas assinaladas por Thurnwald.

“Muito do que a observação superficial atribui à organização fisiológica”, disse ele, “é causado por grave atraso cultural”. Neste caso, a causa pode, pois, ser confundida com o efeito e vice-versa. Não se trata de atribuir o comportamento

primitivo ao subdesenvolvimento, mas sim que o comportamento primitivo resulta numa interrupção precoce do desenvolvimento.

Segundo [esse] comentário preciso de Thurnwald, a antropologia contemporânea encontra-se no mesmo estágio de desenvolvimento que o da botânica ao tempo de Linnaeus¹¹. As investigações antropológicas atuais apenas muito recentemente começaram a comparar a constituição do homem primitivo com a do homem cultural em conexão com o estudo da atividade do sistema endocrinológico. A fim de esclarecer em que medida os traços fisiológicos do homem primitivo podem ser responsáveis pelas diferenças observadas entre ele e o homem cultural adulto, devemos estender-nos sobre uma questão à qual até agora tem sido dada grande importância e que se relaciona diretamente ao comportamento, ou seja, à atividade dos órgãos de percepção.

Pesquisas têm demonstrado que os relatos de viajantes sobre a acuidade da visão, da audição e do olfato do homem primitivo são, na verdade, absolutamente injustificados. Em qualquer comparação com o habitante urbano cultural europeu, só se poderia, de fato, esperar que se descobrisse uma superioridade de visão e de audição no homem primitivo, porque as condições da vida cultural levam muitas vezes a um decréscimo da visão e à miopia. Contudo, mesmo nesse caso o pesquisador nos aconselha a não tirarmos conclusões apressadas.

“A acuidade dos sentidos do homem primitivo”, diz Thurnwald, “muitas vezes é resultado da prática; o déficit nessas esferas dos habitantes de cidades é muitas vezes consequência da falta de uso, devido a seu modo de vida em locais restritos”.

Ligado a isso há também o fato de que o comportamento dos povos primitivos baseia-se muitas vezes não na reação imediata dos órgãos dos sentidos, mas numa dada interpretação de certos sinais ou fenômenos. Por exemplo, um certo estremecer da água calma informa o pescador experiente sobre a passagem de um cardume de peixes; uma nuvem de pó de certa altura ou forma informa o caçador de um bando de animais de certo tipo e do número deles. Nessas circunstâncias, não se trata da acuidade deste ou daquele órgão de sentido, mas sim de uma capacidade experiente e treinada para interpretar sinais.

No correr de pesquisas experimentais, descobriu-se que a acuidade dos sentidos – particularmente da visão – em povos primitivos não difere essencialmente da nossa. É bem verdade que se pode considerar um fato estabelecido que a miopia de um europeu é sem dúvida alguma produto da cultura. Mesmo assim, resulta que esta não é a única razão da superioridade da visão do homem primitivo: o europeu precisa de maior claridade num quadro para que forme uma opinião sobre ele, enquanto ao mesmo tempo o homem primitivo está acostumado a decifrar e a adivinhar até mesmo imagens não-claras. A esse respeito, papel decisivo teve a pesquisa de Rivers¹².

¹¹ Carolus Linnaeus (1701-1778), forma latina de Carl von Linné, primeiro botânico a estudar os princípios de definição de gêneros e espécies de organismos.

¹² W. H. R. Rivers, “Primitive color vision” (1901). Vygotsky não cita essa obra neste manuscrito. Contudo, Luria (1974) refere-se diretamente a ela nos resultados publicados de suas pesquisas de 1931-1932 sobre o povo primitivo do Usbequistão.

sobre a visão, a obra de Myers¹³ sobre a audição, o olfato e o paladar, a obra de McDougall¹⁴ sobre as sensações epidérmicas e musculares e sobre a pressão arterial, e a obra de Myers sobre a velocidade das reações.

Todas essas pesquisas mostram que, do ponto de vista da atividade fisiológica elementar que fundamenta nossas percepções e nossos movimentos, isto é, todos os componentes das reações mais simples que formam nosso comportamento, não há diferença substancial entre o homem primitivo e o homem cultural. Mesmo a respeito da percepção de cores, é impossível estabelecer qualquer diferença significativa. Nessa pesquisa, Rivers descobriu que em um grupo de papuas havia uma porcentagem muito elevada de daltonismo¹⁵, enquanto em outro grupo não se encontrou nenhuma pessoa com esse problema.

Contudo, ainda está por ser descoberta uma raça primitiva com cegueira completa para cores; nem mesmo em macacos se conseguiu estabelecer essa cegueira para cores de maneira confiável. "É necessário admitir-se", disse mais tarde Thurnwald, "que o desenvolvimento da percepção de cores aperfeiçoou-se muito, antes que surgisse o homem propriamente dito".

De maneira algo semelhante, a audição dos povos primitivos é considerada superior à nossa. Contudo, a pesquisa de Myers e Bruner mostrou que a audição entre indivíduos da raça branca é, na média, mais precisa do que no homem primitivo. O sentido do olfato, também, tem sido do mesmo modo superestimado. "Pesquisas sobre negros e papuas", disse Thurnwald, "levaram-nos aos mesmos resultados já constatados com respeito à visão e à audição". Dados contraditórios têm sido obtidos em pesquisas sobre sensações táteis. O experimento de McDougall revelou uma finura algo maior na distinção [de sensações táteis - J.K.]. Contudo, nenhum outro estudo sobre povos primitivos teve êxito em constatar qualquer desvio significativo do nível de desenvolvimento dessa mesma função no homem cultural.

Além disso, de maneira semelhante, a tolerância à dor um pouco maior revelada por pesquisas não indica diretamente uma base psicológica para esse fenômeno. Mesmo a desteridade, não encontrada nos macacos superiores, destaca-se como um sintoma geral da natureza humana e pode ser observada no homem primitivo no mesmo grau que no homem cultural.

Se se tentar sumariar os resultados desses experimentos relativos à diferença fisiológica do homem primitivo, é possível chegar à conclusão de que a pesquisa científica não dispõe, no momento presente, de qualquer material positivo que indi-

¹³ Charles Samuel Myers (1873-1946) acompanhou Rivers e McDougall nas expedições antropológicas ao Estreito de Torres. O mais provável é que Vygotsky se refira aqui aos relatórios de Haddon sobre essas expedições antropológicas, citados em Lévy-Bruhl (1910/1926).

¹⁴ Colaboração de Meyers (Meyers & McDougall, 1903) a William McDougall (1871-1938), psicólogo anglo-norte-americano que estudou visão, atenção, memória, fadiga, entre outras coisas. Para Vygotsky é importante a colaboração de McDougall (Meyers & McDougall, 1903) aos relatórios de Haddon sobre as expedições ao Estreito de Torres, citada em Lévy-Bruhl (1910/1926).

¹⁵ Perturbação da visão de cores estudada pelo químico e físico inglês J. Dalton (1766-1844), e cujo nome vem do desse autor. O mais das vezes, os que sofrem de daltonismo confundem o verde com o vermelho.

casasse que um tipo biológico especial pudesse ser a causa primária que deu origem a toda a especificidade do comportamento do homem primitivo. Ao contrário, por um lado, as diferenças constatadas pela pesquisa resultam muito pouco significativas. Por outro lado, essas diferenças são extremamente dependentes de prática ou da falta de prática — isto é, em grande medida, as próprias diferenças acabam estando ligadas ao desenvolvimento cultural. Tudo isso nos obriga a propor uma razão inversa entre as diferenças culturais e biológicas do homem primitivo. Essas diferenças obrigam-nos a preferir atribuir ao subdesenvolvimento cultural o atraso que se pode observar na área das funções psicológicas do primitivo.

“Deve-se conferir o título pleno de homem ao homem primitivo”, disse Thurnwald. Aparentemente, o desenvolvimento do homem como espécie biológica completou-se basicamente no momento em que começa a história do homem. É claro que isso não quer dizer que a biologia humana se imobilizou a partir do momento em que se iniciou o desenvolvimento histórico do homem. Claro que não.

A plasticidade da natureza humana continuou a mudar. Contudo, essa mudança biológica da natureza humana já se tornou um valor dependente do desenvolvimento histórico da sociedade humana e a ele está subordinada. Como Thurnwald, os pesquisadores de hoje verificam que a tecnologia e a organização social, esta originária de um estágio definido do desenvolvimento dessa tecnologia, são os fatores básicos do desenvolvimento da psicologia do homem primitivo.

O desenvolvimento do homem, como o encontramos até mesmo entre os povos mais primitivos, é desenvolvimento social. Assim, devemos esperar antecipadamente poder encontrar aqui um processo de desenvolvimento extremamente característico que é profundamente diferente daquilo que observamos na evolução do macaco para o homem.

Digamos desde já que o processo de transformação do homem primitivo em homem cultural e o processo de sua evolução biológica não coincidem. Aquele não representa a continuação deste; ao invés disso, cada um dos processos está sujeito a suas próprias leis específicas.

A MEMÓRIA DO HOMEM PRIMITIVO

Recorremos agora diretamente a material concreto de pesquisa e tentamos explicar o que constitui a natureza específica do desenvolvimento histórico do comportamento do homem. Para tanto, não iremos tratar superficialmente de todos os aspectos e áreas do comportamento do homem primitivo. Estendemo-nos somente sobre três das áreas mais importantes de interesse imediato para nós e que nos permitem chegar a diversas conclusões gerais a respeito do comportamento como um todo. Examinamos primeiro a memória, a seguir, o pensamento e linguagem e, finalmente, as operações numéricas do homem primitivo; tentamos estabelecer em que direção se desenvolvem essas três funções.

Começemos com a memória. Todos os observadores e viajantes louvam de maneira unânime a extraordinária memória do homem primitivo. Lévy-Bruhl assi-

nalou muito justificadamente que, na mente e no comportamento do homem primitivo, a memória desempenha papel muito mais significativo do que em nossa vida mental, porque determinadas funções que, em certa época, a memória exercia em nosso comportamento separaram-se da memória e se modificaram.

Nossa experiência reduz-se a conceitos e nós, por isso, estamos livres da necessidade de armazenar uma massa enorme de impressões concretas. Para o homem primitivo, quase toda a experiência é apoiada na memória. Contudo, a memória do homem primitivo não difere da nossa apenas quantitativamente; segundo Lévy-Bruhl (1910/1926), ela possui uma tonalidade peculiar que a distingue da nossa (p. 119).

O uso constante de mecanismos lógicos e de conceitos abstratos modifica profundamente o trabalho de nossa memória. A memória primitiva é ao mesmo tempo muito acurada e extremamente emocional. Ela preserva as representações com riqueza de detalhes e sempre na mesma ordem de sua conexão na realidade. Em muitos casos, assinalou Lévy-Bruhl, os mecanismos da memória substituem, para o homem primitivo, os mecanismos lógicos: se uma representação é evocada como resultado de outra, esta tem a qualidade de uma conclusão. Assim, um signo quase sempre é considerado causa (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 119).

À luz disso tudo, Lévy-Bruhl (1910/1926) disse: "Por isso, devemos esperar encontrar a memória extremamente bem desenvolvida nos primitivos". Ele explica da seguinte maneira a surpresa dos viajantes que fazem relatos a respeito das características incomuns da memória em povos primitivos: esses observadores "supõem impensadamente que a memória, para esses primitivos, tem exatamente as mesmas funções que para nós. ... Parece-lhes que está realizando feitos maravilhosos, enquanto está meramente sendo exercida de modo normal" (p. 119). O que parece ser uma produção de milagres é ao mesmo tempo o funcionamento absolutamente normal (da memória).

Spencer e Gillen¹⁶ disseram sobre os aborígenes australianos:

Sob muitos aspectos, sua memória é fenomenal. Não só um nativo conhece o rastro de todos os bichos e pássaros, mas ainda, após examinar qualquer toca, imediatamente lhe dirá, conforme a direção de que vem o último rastro, se o animal está em casa ou não. ... Por mais estranho que possa parecer ... o nativo reconhecerá a pegada de cada indivíduo de suas relações. (Citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, pp. 110-111)

De maneira semelhante, Roth¹⁷ observou os excepcionais poderes de memorização dos aborígenes do norte de Queensland. Eles os ouviu recitar uma canção cuja elocução leva mais de cinco noites para ser completada. Essas canções

¹⁶ Walter Baldwin Spencer (1860-1929), biólogo e antropólogo inglês, trabalhou com Gillen e estudou os aborígenes primitivos da Austrália. Sua obra é frequentemente citada por Lévy-Bruhl. O mais provável é que o conhecimento que Vygotsky tem de Spencer e Gillen se baseie, pelo menos em parte, em sua leitura de Lévy-Bruhl.

¹⁷ W.E. Roth (1897) é conhecido por seus estudos etnográficos entre os aborígenes do centro-noroeste de Queensland e é frequentemente citado por Lévy-Bruhl.

eram reproduzidas com precisão surpreendente. Quanto a isso, o mais surpreendente é o fato de serem elas cantadas por tribos que falam línguas diferentes e dialetos diferentes, e que vivem a distâncias superiores a mil milhas uma da outra (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 111).

Livingstone¹⁸ assinalou a admirável memória dos nativos da África. Ele a observou nos mensageiros do chefe que:

levam mensagens de tamanho considerável a grandes distâncias e as transmitem quase que palavra por palavra. Geralmente vão dois ou três juntos e, durante o percurso, a mensagem é ensaiada toda noite, para que as palavras exatas possam ser conservadas. Uma das objeções dos nativos a aprender a escrever é que esses homens satisfazem o objetivo de transmitir informação a distância tão bem quanto faria uma carta. (Citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 112)

A forma mais freqüentemente observada de memória admirável do homem primitivo é a chamada memória topográfica, isto é, memória do ambiente. Ela [essa memória - J.K.] armazena as imagens do ambiente nos mínimos detalhes, munindo assim o homem primitivo da capacidade de localizar-se com uma segurança que espanta o europeu.

Segundo certo autor, essa espécie de memória toca as raízes do milagre. Para os índios norte-americanos basta ter estado uma só vez em um determinado ambiente para que tenha dele uma imagem absolutamente indelével. Por maior e mais selvagem que seja a floresta, eles a atravessarão sem hesitação assim que achem o rumo. Orientam-se igualmente muito bem no mar.

Charlevoix inclinava-se a atribuir isso a uma capacidade inata. Ele afirmou: "Esse dom é inato; não é resultado de suas observações, nem questão de hábito; crianças que quase nunca deixaram suas aldeias caminham com tanta segurança quanto os que viajaram pela região toda" (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 112). Recordando relatos de viajantes a respeito de uma memória topográfica admirável, aparentemente miraculosa, Lévy-Bruhl assinala que não há milagre algum nisso, mas sim uma memória local bem desenvolvida. Von den Steinen descreveu da seguinte maneira um homem primitivo que observou:

esse homem primitivo via, ouvia tudo; guardava na memória os detalhes mais insignificantes, de modo que o autor dificilmente poderia acreditar que alguém pudesse lembrar-se de tanta coisa sem o uso de sinais escritos. Esse homem tinha um mapa em sua cabeça; ou, dizendo de forma mais precisa, havia retido em sua ordem correta grande número de fatos aparentemente sem importância. (Citado em Lévy-bruhl, 1910/1926, p. 114-115)¹⁹

¹⁸ David Livingstone (1813-1873), missionário e explorador escocês que viajou à África. Suas diversas obras tiveram forte influência sobre as atitudes ocidentais em relação à África (cf. *Narrative of an Expedition to the Zambesi and Its Tributaries*, Livingstone, 1865).

¹⁹ Karl Von den Steinen (1855-1929). Ver *Unter den Naturvölkern Zentralbräsiiliens* (1897) e *Die Marquesaner und ihre Kunst, Studien über die Entwicklung primitiver Südseeornamentik* (1969). Vygotsky não faz citação direta de von den Steinen e o mais provável é que conhecesse sua obra através da leitura de Lévy-Bruhl, que se refere à obra antropológica de von den Steinen.

Segundo Lévy-Bruhl, o mesmo desenvolvimento incomum da memória concreta do homem primitivo – tão surpreendente, por reproduzir os menores detalhes de fenômenos percebidos anteriormente exatamente na ordem original – pode ser visto também na riqueza de vocabulário e na gramática complexa do homem primitivo.

Curioso é que as mesmas pessoas que falam essas línguas e possuem memória tão admirável, por exemplo, os que vivem na Austrália ou no norte do Brasil, não consigam contar mais do que até dois ou três. A reflexão mais levemente abstrata os amedronta tanto que imediatamente se declaram cansados e recusam-se a continuar (Lévy-Bruhl, 1910/1926).

Lévy-Bruhl (1910/1926) explicou:

Para nós, em tudo quanto se relacione com funções intelectuais, a memória limita-se ao papel subordinado de registrar os resultados que foram obtidos por meio de uma elaboração lógica de conceitos. ... O copista do século XI, que reproduzia laboriosamente, página por página, o manuscrito que era objeto de seu piedoso esforço, não está mais afastado da rotativa das oficinas de um grande jornal, que imprime centenas de milhares de exemplares em poucas horas, do que a mentalidade pré-lógica, em que ocorrem as conexões entre as representações e que se utiliza quase que inteiramente da memória, está distante do pensamento lógico, com seu estoque maravilhoso de conceitos abstratos. (pp. 115-116)

Esse tipo de caracterização da memória do homem primitivo é extremamente unilateral; contudo, globalmente e em sua essência, sem dúvida alguma é verdadeira. Tentaremos demonstrar como podemos cientificamente explicar essa superioridade da memória primitiva. Contudo, ao mesmo tempo, a fim de obter uma compreensão precisa dessa memória, devemos também assinalar que, sob muitos aspectos, a memória do homem primitivo é profundamente inferior à do homem cultural.

Uma criança australiana, que jamais ultrapassou os limites de sua aldeia, espanta o europeu cultural com sua capacidade de orientar-se numa região em que nunca esteve. Contudo, um escolar europeu, que completou apenas um curso de geografia, pode assimilar mais do que qualquer homem primitivo adulto jamais assimilará durante toda a vida.

Juntamente com o desenvolvimento superior da *memória inata ou natural*, que parece gravar impressões externas com precisão fotográfica, a memória primitiva destaca-se também pela singularidade qualitativa de suas funções. Comparado à superioridade da memória natural, este segundo aspecto lança uma certa luz sobre a natureza da memória do homem primitivo.

Leroy, de maneira plenamente justificada, reduziu todas as peculiaridades da memória primitiva à sua *função*. O homem primitivo só pode contar com sua memória direta – ele não possui linguagem escrita. Por isso, freqüentemente encontramos uma forma semelhante de memória primitiva em pessoas analfabetas. Assim, a capacidade do homem primitivo de orientar-se ou de reconstruir eventos complicados por meio de rastros deve, na opinião desse autor, encontrar explicação não na superioridade da memória direta, mas em alguma outra coisa. A maior parte das pessoas de pele escura, atesta certo autor, não encontra um caminho sem algum tipo de sinal exterior. A orientação, acreditava Leroy, nada tem em comum com a memória. De

modo semelhante, quando um homem primitivo reconstrói algum evento segundo rastros, também não faz uso da memória em maior medida do que um juiz que reconstrói um crime pelas pistas deixadas. Neste caso, o poder de observação e de dedução, e não a memória, é que desempenha o papel principal. Os órgãos de percepção são mais desenvolvidos no homem primitivo por serem mais usados, o que é responsável pelo que o diferencia de nós nessa área. Mas essa capacidade de decifrar rastros não é produto do instinto, mas resultado de treinamento. Os pais ensinam seus filhos a distinguir rastros. Os adultos imitam os rastros de um animal e as crianças os reproduzem.

Mais recentemente, a psicologia experimental descobriu uma forma de memória peculiar, extremamente interessante, que muitos psicólogos compararam com a espantosa memória do homem primitivo. Muito embora a pesquisa experimental sobre o homem primitivo nessa área apenas agora esteja sendo realizada e não esteja ainda concluída, não obstante, fatos, por um lado colhidos por psicólogos em seus laboratórios e, por outro, relatados por investigadores e viajantes a respeito do homem primitivo coincidem tão exatamente entre si que nos permitem supor, com grande probabilidade, que é precisamente essa forma de memória que responde pela principal distinção entre o homem primitivo e o homem cultural.

Segundo Jaensch (1925/1930)²⁰, a essência dessa forma de memória é a capacidade de uma pessoa de reproduzir visualmente de maneira literal um objeto ou figura previamente concebidos imediatamente após vê-los, ou até mesmo depois de um longo intervalo de tempo. Gente desse tipo é chamada de eidética e essa forma de memória, de eidetismo. Esse fenômeno foi descoberto por Urbanchich em 1907 e tem sido pesquisado e estudado pela escola de Jaensch somente nos últimos dez anos²¹.

No capítulo 3, sobre psicologia da criança, iremos aprofundar-nos sobre os resultados das pesquisas sobre eidetismo. Comumente, mostra-se à criança eidética alguma figura complicada, com número muito grande de detalhes, durante curto intervalo de tempo (cerca de 10-30 segundos). A seguir, a figura é retirada e diante da criança o experimentador coloca uma tela de cor cinza, sobre a qual a criança continua a ver a figura ausente com todos os detalhes, e começa a contar pormenorizadamente o que tem diante de si, lendo os letreiros e assim por diante.

Como exemplo ilustrativo do caráter e natureza específica da memória eidética, reproduzimos na Fig. 2.1 uma figura que foi apresentada a crianças eidéticas nos experimentos de Veresotskaia. Após olhar a figura por pouco tempo (30 segundos), a criança continua a ver sua imagem sobre a tela — fato que se verifica por meio de

²⁰ Não é feita qualquer referência, mas, a partir de outros textos, fica claro que Vygotsky está se referindo a *Eidetic Imagery* de Jaensch (1925/1930). Vygotsky (1984) cita o original alemão (*Über Eidetick und die typologische Forschungsmethode, Zeitschrift der Psychologie*, 1911/1927) à página 430 do volume 4 de suas obras escolhidas.

²¹ Erich Jaensch e outros da escola psicológica de Marburgo, que estudaram casos de eidetismo entre pré-escolares e crianças pequenas, concluíram que isso constituía fenômeno comum e normal para essas crianças.



FIG. 2.1 – Figura mostrada às crianças com memória eidética nos experimentos de K.I. Veresotskaia.

perguntas-controle e cotejo das respostas com a figura original. A criança lê o texto letra a letra, conta as janelas de cada pavimento, descreve a inter-relação entre os objetos e suas partes, dizendo qual a cor e descrevendo os mínimos detalhes.

As pesquisas demonstram que uma imagem eidética desse tipo está sujeita a todas as regras da percepção. Aparentemente, a base psicológica desse tipo de memória é a intensidade da excitação nervosa visual, que se prolonga depois que o estímulo que provocou a excitação do nervo óptico já deixou de ter qualquer efeito. Esse tipo de eidetismo é observado não só na esfera das sensações visuais, mas também na esfera das sensações auditivas e táteis.

Nos povos culturais, o eidetismo está disseminado o mais das vezes apenas em crianças; nos adultos, o eidetismo constitui rara exceção. Os psicólogos acreditam que o eidetismo representa uma fase antiga, primitiva, no desenvolvimento da memória que, comumente, a criança ultrapassa na época da puberdade e que raramente se mantém no adulto. Ele é mais amplamente encontrado entre crianças mental e culturalmente deficientes.

Essa forma de memória é biologicamente muito importante, na medida em que, ao desenvolver-se, transforma-se em duas formas diferentes de memória. Em primeiro lugar, como demonstram as pesquisas, as imagens eidéticas, segundo o grau

de desenvolvimento, fundem-se com nossas percepções e conferem um caráter estável, permanente, a essas percepções. Em segundo lugar, transformam-se em imagens visuais da memória no sentido estrito dessa palavra.

Os pesquisadores acreditam, por isso, que a memória eidética constitui um estágio primário, indiferenciado, de unidade entre percepção e memória, que acaba por diferenciar-se e desenvolver-se em duas funções separadas. A memória eidética está na base do pensamento de todo indivíduo.

Com base em todos os dados colhidos por Lévy-Bruhl (e por nós apresentados anteriormente), Jaensch chegou à conclusão de que a admirável memória do homem primitivo tem algum parentesco com a forma eidética. Além disso, o modo pelo qual o homem primitivo percebe, pensa e imagina indica também que seu desenvolvimento está extremamente próximo da fase eidética. Assim, por exemplo, os visionários muitas vezes encontrados entre povos primitivos são comparados por Jaensch a dois de seus sujeitos experimentais – meninos eidéticos que por vezes tinham visões de lugares e prédios absolutamente extraordinários.

Se considerarmos que as imagens visuais dos eidéticos podem intensificar-se por estimulação efetiva acompanhada de meios farmacológicos, descobrimos então ser extremamente possível aceitar a sugestão feita pelo famoso farmacologista Lewin²² de que, entre os povos primitivos, os xamãs e os médicos induziam artificialmente em si mesmos a atividade eidética. Analogamente, a arte mitológica do homem primitivo aproxima-se do caráter visionário e do eidetismo.

Comparando todos esses dados com os dados de pesquisas sobre eidetismo, Jaensch chegou à conclusão de que tudo de que temos conhecimento a respeito da memória do homem primitivo indica que estamos tratando com uma fase eidética do desenvolvimento de sua memória. O eidetismo, na opinião de Jaensch, explica as imagens mitológicas.

Blonskii afirmou:

Só é preciso acrescentar que semelhantes duendes, sereias, etc. da floresta surgem em circunstâncias correspondentes sob a influência de fortes emoções nos eidéticos primitivos e são, a seguir, fortalecidos pela estrutura permanente da mente que corresponde ao prolongado estado eidético. O eidetismo dos povos primitivos explica não só o surgimento de imagens mitológicas, mas também certas características da arte e da língua primitivas.

A língua do homem primitivo, sobre a qual falaremos mais tarde, surpreende-nos, em comparação com línguas de povos culturais, por seu caráter pitoresco, por sua abundância de detalhes concretos e de palavras – por sua natureza figurativa.

²² Kurt Lewin (1890-1947), psicólogo gestaltista alemão, que trabalhou mais tarde nos Estados Unidos, teórico e psicólogo experimental que tentou aplicar os princípios da psicologia da Gestalt à psicologia da personalidade. Para maior informação, ver o artigo de Vygotsky (1982, Vol. 1) "The Problem of Mental Retardation", em que Vygotsky analisou bastante extensamente as obras de Lewin. Ver também Lewin (1935).

Com respeito à arte, Wundt²³ também propôs a pergunta: “Por que a arte figurativa dos povos das cavernas floresceu precisamente na escuridão das cavernas?” “Talvez isso se explique”, disse Blonsky, “pelo fato de que as imagens eidéticas são mais brilhantes na escuridão e com os olhos fechados”.

Danzel²⁴ chegou a conclusões semelhantes ao estudar essa questão. Em sua opinião, a memória desempenha um papel incomensuravelmente maior na vida intelectual do homem primitivo do que na nossa. Na atividade desse tipo de memória espantamo-nos com a natureza “não-processada” dos materiais conservados pela memória – pela conseqüente natureza fotográfica de seu funcionamento. A função reprodutiva dessa memória é consideravelmente maior do que a nossa.

A memória primitiva, como assinalou Danzel, sem contar com sua fidelidade e objetividade, espanta-nos por seu caráter complexo. Em sua memória, o homem primitivo não passa laboriosamente de um elemento a outro, porque sua memória preserva o fenômeno inteiro como um todo, e não suas partes.

Finalmente, na opinião de Danzel, o último traço que distingue a memória do homem primitivo é que ele ainda diferencia insuficientemente suas percepções de suas memórias. Para ele, o que é objetivo e percebido concretamente funde-se com o que é apenas imaginado e concebido. Claro que também se pode encontrar uma explicação para isso somente no caráter eidético das memórias do homem primitivo.

Assim, a memória biológica (orgânica), ou a chamada unidade mnemônica, cuja base está impregnada na plasticidade de nosso sistema nervoso (em sua capacidade de armazenar traços de estímulos exteriores e de reproduzi-los), atinge seu desenvolvimento máximo no homem primitivo. Ela (a memória biológica) não pode desenvolver-se além disso.

Dependendo do grau de enculturação do homem primitivo, observamos um adelgaçamento dessa memória do mesmo modo que observamos essa redução diante do desenvolvimento cultural de uma criança. Pergunta-se: qual é o curso do desenvolvimento da memória do homem primitivo? Essa memória se aprimorará ou se aperfeiçoará com a transformação que acabamos de descrever a partir de um nível mais primitivo para um estágio relativamente superior?

As pesquisas feitas demonstraram unanimemente que na verdade isso não ocorre. Devemos aqui, imediatamente, indicar aquela forma especial de memória requerida pelo desenvolvimento histórico do comportamento, a forma que a memória adquire em dada situação. Basta que olhemos objetivamente para a memória primitiva para ver que essa memória funciona espontaneamente como uma força elementar, natural.

Nas palavras de Engels, o homem a utiliza, mas não a controla. Ao contrário, essa memória é que o domina. Ela evoca nele fantasias irreais, imagens imaginárias

²³ Wilhelm Wundt (1832-1920), psicólogo e fisiólogo alemão, iniciador e representante da psicologia experimental. Nenhuma citação direta aqui. Para mais informações, ver referências feitas a Wundt no volume 4 de *Sobranie sochinenii de Vygotzky* (1983).

²⁴ T.W. Danzel. Sem dúvida, Vygotzky tem em mente, neste caso, *Die Fänge der Schrift* de Danzel (1912), que Thurnwald citou em *Psychologies des Primitiven Menschen* (1922).

e invencionices. Leva-o a criar mitos que freqüentemente atuam como obstáculos no caminho do desenvolvimento de sua experiência; suas invenções subjetivas sobrepoem-se a uma figura objetiva do mundo.

O desenvolvimento histórico da memória começa a partir do momento em que o homem, pela primeira vez, deixa de utilizar a memória como força natural e passa a dominá-la. Esse domínio, como se dá com o domínio sobre qualquer força natural ou elementar, só significa que, em certa medida, o desenvolvimento do homem acumula – no caso em questão – experiência psicológica e conhecimento adequado das leis, por meio dos quais a memória opera e começa a incorporar essas leis. Não é necessário ver esse processo de acumulação de experiência psicológica, que leva ao controle sobre o comportamento, como um processo de experiência consciente – acumulação intencional de conhecimento e inquirição teórica. Essa experiência deveria ser chamada de “psicologia ingênua”, análoga ao que Köhler chamou de “física ingênua” no comportamento dos macacos, tendo em mente o modo pelo qual o macaco experimenta ingenuamente as propriedades físicas de seu próprio corpo e dos objetos do mundo físico.

A partir da capacidade de encontrar caminhos, isto é, da capacidade de utilizar pistas como signos que lhe revelam e lembram figuras complexas inteiras – a partir do uso de um signo – o homem primitivo, em determinado estágio de seu desenvolvimento, chega pela primeira vez à *criação de um signo artificial*.

Thurnwald²⁵ relatou sobre um homem primitivo em ação que, toda vez que era mandado com mensagens ao acampamento principal, levava consigo “instrumentos auxiliares de memória” para lembrar-se de todas as mensagens. Thurnwald acreditava, apesar da opinião de Danzel, que com a utilização desse tipo de meios auxiliares não há absolutamente necessidade alguma de pensar sobre sua origem mágica. A escrita, em sua forma primitiva, entra em cena exatamente como um desses meios auxiliares, com a ajuda dos quais o homem começa a controlar a própria memória.

Nossa palavra escrita tem uma história muito longa. Os primeiros instrumentos de memória são signos como, por exemplo, as figuras douradas dos contadores de histórias da África ocidental; cada uma das figuras recorda determinada história. Cada uma dessas figuras parece representar o nome inicial de uma longa história – por exemplo, a lua. Essencialmente, o sacó que contém essas figuras representa um roteiro primitivo para esse tipo de contador de histórias primitivo.

Outros signos possuem um caráter abstrato. Exemplo típico de signo abstrato, como diz Thurnwald, é o nó, que se amarra para estimular a memória, como fazemos ainda hoje. Pelo fato de esses instrumentos da memória, como disse Thurnwald, serem utilizadas de modo idêntico dentro de determinado grupo, elas se tornam convencionais e começam a servir como metas da comunicação.

A Fig. 2.2 (extraída de Thurnwald, 1922) mostra o sistema de escrita de um homem primitivo. Esse sistema ortográfico é feito com um cordão de folha de bam-

²⁵ Ver a exposição de Thurnwald (1922) sobre antigos sistemas de escrita (*Schrift*) em “Psychologie des Primitive Menschen” (pp. 243-265).



FIG. 2.2 – Carta de um homem primitivo (Thurnwald, 1922).

bu, dois pedaços de junco, quatro conchas e um pedaço de casca de fruta. Essa carta (escrita) por um pai doente incurável a seus amigos e parentes tem o seguinte conteúdo: “a doença tomou um rumo desfavorável; torna-se cada vez pior, nossa única ajuda vem de Deus” (Thurnwald, 1922, p. 244).

Signos semelhantes entre as tribos indígenas de Dakota assumem significado universal. Assim, a pena “a” (Fig. 2.3, extraída de Thurnwald, 1922), com um furo, indica que quem a está usando matou o inimigo; a pena “b” com um corte triangular significa que cortou a garganta do inimigo e o escalpelou; a pena “c” com o topo cortado significa que cortou sua garganta. A pena fendida “d” significa que o feriu (Thurnwald, 1922, pp. 244-245).

Os vestígios mais antigos de escrita apresentados nas Figs. 2.4 (extraída de Thurnwald, 1922) e 2.5 (extraída de Clodd, 1905) são *quipu* (cordões com nós, em língua peruana), utilizados no antigo Peru, como na China antiga, Japão e outros países. São recursos auxiliares de memória convencionais, muito difundidos entre os povos primitivos, e exigiam conhecimento preciso por parte da pessoa que amarrava todos esses nós.

Quipu como esses são utilizados ainda hoje na Bolívia pelos pastores para contar seus rebanhos e no Tibete e em outros lugares. O sistema de signos e de contagem está ligado à estrutura econômica desses povos. Cordões brancos significavam prata e paz, os vermelhos, guerreiros e guerra, os verdes, milho e os amarelos, ouro.

Clodd (1905) considerava que o mnemônico foi o primeiro estágio no desenvolvimento da linguagem escrita (p. 35). Qualquer signo ou objeto constitui um

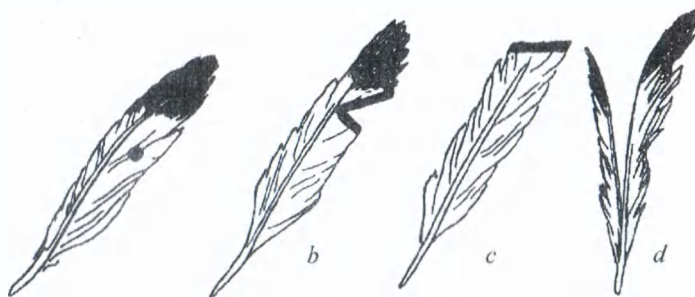


FIG. 2.3 – Penas com cortes (Thurnwald, 1922).

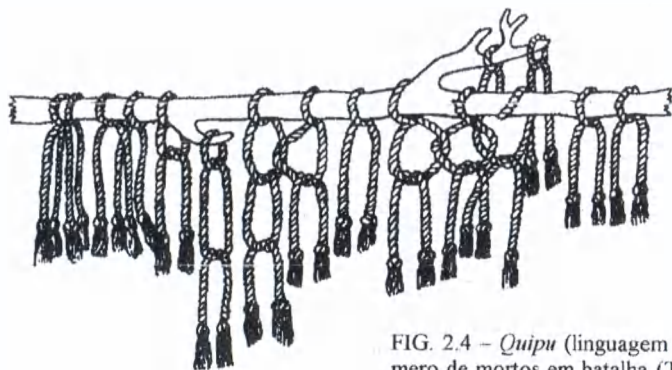


FIG. 2.4 – *Quipu* (linguagem peruana) para marcar o número de mortos em batalha (Thurnwald, 1922).

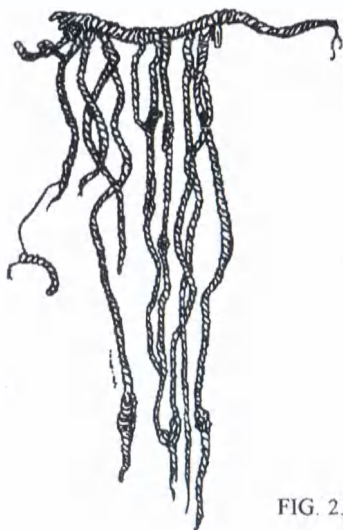


FIG. 2.5 – *Quipu* para calcular (Clodd, 1905, p. 37).

meio de rememoração mnemotécnica. Heródoto²⁶ explicou que, quando Dario ordenou aos indianos que permanecessem na retaguarda, para guardar a ponte que se estendia sobre o rio Ister, ele fez 60 nós num cinto, dizendo:

Homens da Jônia. ... guardem consigo essa correia e façam como vou lhes dizer: tão logo vocês me vejam avançar contra os cínios, a partir desse momento comecem e desfaçam um nó para cada dia; e se ao fim desse tempo eu não estiver de volta, e vocês virem que os dias marcados pelos nós já se passaram, então embarquem de volta para suas terras. (Citado em Clodd, 1905, p. 36)

²⁶ Heródoto (entre 480 e 490 e 425 a.C.), antigo historiador grego que forneceu a primeira descrição sistemática dos costumes e hábitos cotidianos dos cínios. Dario era, na época, o czar do poderoso reino de Axemenidov.

Esse tipo de nó amarrado para estimular a memória é, aparentemente, o registro mais antigo que mostra como o homem progrediu a partir do uso desse recurso para o controle de sua memória.

Esses “*quipu*” eram usados no antigo Peru para a apresentação de manuscritos, para transmitir ordens a províncias longínquas, para enviar comunicados a respeito das condições dos exércitos e para preservar a lembrança de uma pessoa falecida em cuja sepultura se gravavam *quipu*.

A tribo peruana dos chudi, como assinalou Tylor²⁷, possuía um funcionário especial em cada cidade, cuja função era amarrar e interpretar nós (citado em Clodd, 1905, p. 38). Muito embora esses funcionários atingissem grande perfeição em sua arte, raramente eram capazes de ler *quipu* estrangeiros quando transmitidos sem comentários orais. Quando chegava alguém de uma província remota, era pois necessário que desse explicações juntamente com os *quipu*, independentemente do fato de serem *quipu* para correspondência, para cobrança de impostos, para declaração de guerra, etc. (Clodd, 1905, p. 380.)

Com o correr da prática constante, esses funcionários aperfeiçoaram o sistema a tal ponto que eram capazes de registrar, com a ajuda de nós, todos os eventos mais importantes do reino e de baixar leis e regulamentos. Tylor assinalou que, até agora, ainda vive entre os índios do sul do Peru quem tenha perfeita familiaridade com os conteúdos de determinados *quipu* históricos conservados desde os tempos antigos; contudo, mantêm seu conhecimento como profundo segredo e o defendem, especialmente dos brancos (citado em Clodd, 1905, p. 38).

Nos tempos de hoje, é bastante freqüente o uso desse tipo de sistema mnemotécnico de nós para rememorar diversas operações de cálculo. Os pastores do Peru utilizam um fio de *quipu* para registrar seus touros, um segundo para diferenciar entre vacas leiteiras e as que não podem ser ordenhadas, e a seguir para bezerros, carneiros e assim por diante. Os produtos da pecuária são registrados com nós em cordões especiais. A cor do cordão e os diversos métodos de amarrar os nós indicam a natureza do registro.

Não nos estenderemos sobre a história subsequente do desenvolvimento da escrita; diremos apenas que essa passagem do desenvolvimento natural da memória para o desenvolvimento da escrita, do eidetismo para o uso de sistemas externos de signos, da atividade mnemônica para a mnemotécnica, constitui um ponto crucial ou uma mudança súbita que determinou todo o curso posterior do desenvolvimento cultural da memória humana. O desenvolvimento externo toma o lugar do desenvolvimento interno.

A memória se aperfeiçoa à medida que se desenvolvem sistemas de escrita — sistemas de signos e de modos de usá-los. O que se aperfeiçoou na Idade Antiga e na

²⁷ E.B. Tylor, *Early History of Mankind* (1964) bem como Isaac Taylor, *History of the Alphabet* (1899) são utilizadas como base da formulação da análise feita por Edward Clodd dos antigos recursos de memória e de escrita pictográfica. Vygotsky baseia-se abundantemente nesses dados apresentados por Clodd (1905), que era, na virada do século, presidente da Sociedade de Folclore de Nova York.

Idade Média foi chamado de *memoria technica* ou memória artificial. O desenvolvimento histórico da memória humana pode ser resumido, básica e primordialmente, como o desenvolvimento e o aperfeiçoamento daqueles meios auxiliares que os humanos sociais elaboraram no processo de sua vida cultural.

Isto posto, é evidente que nem a memória natural nem a orgânica se mantêm imutáveis; ao contrário, suas mudanças são determinadas por dois fatores essenciais. A memória do homem que sabe colocar por escrito o que precisa lembrar está treinada e, conseqüentemente, desenvolve-se em direção diferente da memória de um homem que é absolutamente incapaz de usar signos. Assim, o desenvolvimento interno e o aperfeiçoamento da memória já não são um processo independente, mas são dependentes dessas mudanças, subordinados a elas e definidos no correr delas, que têm origem externa – no ambiente social do homem.

A segunda limitação, não menos essencial, é que essa memória se aperfeiçoa e desenvolve muito unilateralmente. Adapta-se à forma de escrita que predomina em dada sociedade. Subseqüentemente, sob muitos outros aspectos, ela não se desenvolve, mas se degrada e involui, isto é, restringe-se e sofre um retrocesso no desenvolvimento.

Assim, por exemplo, a admirável memória natural do homem primitivo tende progressivamente a reduzir-se a nada no processo de desenvolvimento cultural. Por isso, Baldwin²⁸ estava certo ao defender a posição de que toda evolução é, na mesma medida, uma involução, isto é, todo processo de desenvolvimento contém como seu componente mais importante os processos retrógrados da diminuição e da atrofia das velhas formas.

Basta que se compare a memória de um embaixador africano que transmite palavra por palavra uma longa mensagem do chefe de alguma tribo africana e utiliza exclusivamente a memória eidética, com a memória do “funcionário dos nós” peruano cujo dever consiste em amarrar e ler *quipu*, para que se veja para que direção está voltado o desenvolvimento da memória do homem como resultado do crescimento cultural. O principal é por que meios e de que modo é dirigido esse desenvolvimento.

O “funcionário dos nós” encontra-se mais alto na escala do desenvolvimento cultural da memória do que o embaixador africano, não porque sua memória natural se tornou maior, mas porque ele aprendeu a fazer melhor uso de sua memória, a controlá-la com a ajuda de signos artificiais.

Subamos mais um degrau e vejamos a memória que corresponde ao estágio seguinte no desenvolvimento da escrita. A Fig. 2.6 (extraída de Clodd, 1905) revela um exemplo da chamada “escrita pictográfica”, isto é, da escrita que utiliza imagens visuais para transmitir certos pensamentos e conceitos. Numa casca de bétula, uma

²⁸ J.B. Baldwin (1861-1934), psicólogo norte-americano, interessado na psicologia do desenvolvimento, ou funcional, e no interacionismo simbólico. Abordou o desenvolvimento evolutivo do ponto de vista das diferenças individuais, propondo elaborada hipótese de seleção orgânica, responsável pela nova direção da evolução – essa idéia tornou-se conhecida como “efeito Baldwin”.



FIG. 2.6 — Carta de amor de um ojibua (Clodd, 1905, p. 53).

moça (da tribo dos Ojibua²⁹) escreve uma carta a seu amado em White Earth, Minnesota. O totem dela é um urso, o dele, uma salamandra aquática (Clodd, 1905, p. 51). Essas duas imagens significam a remetente e o destinatário. As duas linhas, que começam nessas marcas, fundem-se e continuam até o distrito que fica entre os dois lagos. Dessa linha, ramifica-se um caminho em direção a duas tendas. Ali, em suas tendas, vivem três moças que se converteram à fé católica, o que está expresso por três cruzeiras. A tenda da esquerda está aberta e dela estende-se uma mão acenando. A mão, que pertence à autora da carta, faz o sinal indígena de boas-vindas a seu amado. Esse sinal é expresso com a palma da mão voltada para a frente e para baixo e com o dedo indicador estendido na direção de onde está quem fala, chamando a atenção de quem é convidado ao caminho pelo qual deve vir. (Clodd, 1905, pp. 51-53)

Nesse estágio, a escrita já exige da memória uma forma de operação completamente diferente (cf. Fig. 2.7, extraída de Thurnwald, 1922). Surge ainda outra forma quando a humanidade passa para a escrita ideográfica ou hieroglífica, que utiliza símbolos, cujo significado se distancia cada vez mais dos objetos. Mallery³⁰ estava certo ao assinalar que, na maioria dos casos, tratava-se de “registros meramente mnemônicos, e eram interpretados em conexão com objetos materiais, antigamente e talvez ainda agora, utilizados mnemonicamente” (citado em Clodd, 1905, p. 67).

É impossível apresentar-se história mais notável ou característica da psicologia do homem do que a história do desenvolvimento da escrita, história que demonstra como o homem procura controlar a memória. Assim, um passo decisivo na transformação do desenvolvimento natural da memória em desenvolvimento cultural é a passagem das operações mnemônicas para a mnemotécnica — para o domínio da memória —, da forma biológica de seu desenvolvimento para a forma histórica, ou de uma forma interna para uma forma externa.

Assinalemos que as formas iniciais dessa dominação sobre a memória são signos utilizados não tanto para si mesmo como para os outros, com fins sociais que somente depois se tornam signos para a própria pessoa. Arsenev, famoso pesquisador da região de Ussuri³¹, relata a visita que fez a um povoado de udegianos, localizado num ponto muito remoto. Os udegianos queixaram-se para ele das exigências

²⁹ Os ojibua são uma tribo indígena que vivia em torno do Lago Superior.

³⁰ D. Garrick Mallery pesquisou, em fins do século XIX, os sinais usados pelos índios norte-americanos. A referência é a *Sign Language among North American Indians* (1971).

³¹ Ussuri, afluente do Amur, é um rio que corre ao longo da fronteira chinesa, região remota da antiga União Soviética.

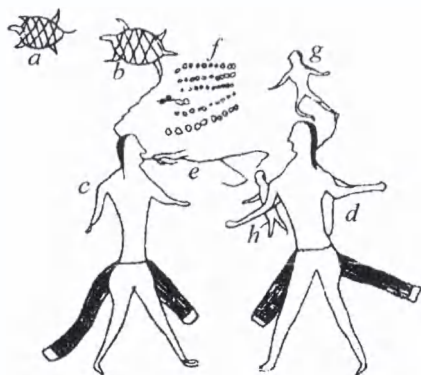


FIG. 2.7 – Exemplo de uma carta pictográfica: carta de um índio (c) a seu filho (d). Os nomes do pai e do filho estão indicados por pequenas figuras acima das cabeças (tartarugas *a* e *b* para um deles e um homenzinho (*g*) para o outro). O conteúdo da carta é o seguinte: o pai pede ao filho que venha: a linha que sai da boca do pai (*e*) e a pequena figura do homem na mão direita do filho (*h*); o preço da viagem são 53 dólares, que o pai lhe está enviando: os pequenos círculos (*f*) em cima. (Thurnwald, 1922).

que tinham que tolerar dos chineses e pediram-lhe que, ao voltar a Vladivostok, transmitisse isso às autoridades russas e lhes pedisse proteção.

Quando o viajante deixou o povoado no dia seguinte, os udegianos vieram em comitiva acompanhá-lo até os arredores do povoado. Um velho embranquecido destacou-se da multidão; estendeu a Arsenev uma pata de lince e mandou que a pusesse no bolso para não esquecer dos pedidos que haviam feito a respeito de Li Tan Kuj. Não confiando na memória natural, os udegianos introduziram um *signo* artificial sem nenhuma relação direta com as coisas que esperavam que o viajante lembrasse; ele servia como um instrumento técnico auxiliar de memória, como um meio para orientar sua lembrança para o canal desejado e para controlar seu fluxo.

Naquele momento, a operação de lembrar com a ajuda de uma pata de lince, orientada primeiro para outra pessoa e depois para a própria pessoa, é também expressão dos primeiros começos daquela trilha pela qual caminha o desenvolvimento da memória de uma pessoa cultural. Tudo o que a humanidade enculturada lembra e conhece hoje em dia, toda a sua experiência acumulada em livros, vestígios, monumentos e manuscritos, toda essa imensa expansão da memória humana – condição necessária para o desenvolvimento histórico e cultural do homem – deve-se à memória externa baseada em signos.

OPENSAMENTO LIGADO AO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NA SOCIEDADE PRIMITIVA

O mesmo caminho de desenvolvimento é observado também em outra área não menos essencial da psicologia do homem primitivo – ou seja, na área da fala e do pensamento. E neste caso, como na área da memória, surpreendemo-nos à primeira vista pelo fato de o homem primitivo diferir do homem cultural não apenas porque sua linguagem se apresenta mais pobre de meios, mais tosca e menos desenvolvida do que a linguagem do homem cultural. Claro que isso tudo é assim; ao mesmo tempo, porém, com respeito à linguagem do homem primitivo, surpreendemo-nos

precisamente pela enorme riqueza de vocabulário. Toda a dificuldade em entender e estudar essas línguas origina-se, antes de mais nada, de sua superioridade sobre as línguas dos povos culturais, devido ao grau de riqueza, abundância e exuberância de suas diversas terminologias, coisa totalmente ausente em nossa língua.

Lévy-Bruhl e Jaensch assinalaram de maneira plenamente justificada que essa dupla característica da linguagem do homem primitivo está estreitamente ligada à sua extraordinária memória. A primeira coisa que nos choca a respeito da linguagem do homem primitivo é exatamente a riqueza imensa de terminologia que tem a seu dispor. Toda essa linguagem está recheada de terminologia. Para exprimir esses detalhes concretos, ele utiliza um número enorme de palavras e expressões.

“Nossa meta”, disse Gatschet³², “é falar com clareza e precisão; a do índio é falar como se estivesse desenhando; enquanto nós classificamos, ele individualiza” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 168). Desse modo, a fala do homem primitivo realmente nos parece uma descrição infinitamente complexa (se comparada com nossa linguagem), e a mais refinada, plástica e fotográfica de algum acontecimento em seus mínimos detalhes.

O desenvolvimento da linguagem caracteriza-se, pois, pelo desaparecimento gradual de grande número de detalhes concretos. Nas línguas dos povos australianos, por exemplo, é quase completa a ausência de palavras que designem conceitos gerais; contudo, elas (essas línguas) estão inundadas de grande número de termos específicos que distinguem precisamente os traços individuais e o caráter distinto dos objetos.

Eyre³³ disse a respeito dos australianos: “Faltavam termos genéricos tais como árvore, peixe, pássaro, etc., embora termos específicos fossem aplicados a cada variedade de árvore, peixe ou pássaro” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 179). Analogamente, observamos em outros povos primitivos o mesmo fenômeno de não haver palavra correspondente a árvore, peixe ou pássaro, e de todos os objetos e criaturas serem designados por seus próprios nomes.

Os tasmanianos não possuem palavras para especificar qualidades tais como doce, amargo, duro, frio, comprido, curto e redondo. Ao invés de “duro”, dizem “como pedra”, em lugar de “alto” – “pés altos”, de “redondo” – “como uma bola”, “como a lua”, e também acrescentam um gesto que o explica. Analogamente, no arquipélago de Bismarck, não há nomes para cores. As cores são designadas apenas pela menção de um objeto com o qual se assemelham (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 170).

“Na Califórnia”, disse Powers³⁴, “não há gêneros nem espécies: cada carvalho, pinheiro ou erva possui seu nome distinto” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p.

³² Ver também A. Gatschet (1890), *Transactions of the American Ethnological Society* (pp. 136-138). Gatschet (1832-1907) estudou a língua dos atakapa e contribuiu com suas descobertas para a American Ethnological Society.

³³ F. Eyre fez expedições para descobrir povos primitivos da Austrália central. Lévy-Bruhl refere-se repetidas vezes à sua obra.

³⁴ Stephen Powers, antropólogo norte-americano que estudou os índios da Califórnia e Nevada. Seus dados encontram-se em *Tribes of California* (1976, p. 419) e são citados por Lévy-Bruhl (1910/1926).

171). Tudo isso cria imensa riqueza de palavras para os povos primitivos. Os australianos possuem um nome individual para quase todas as menores partes do corpo humano: assim, por exemplo, em vez da palavra “mão”, existem em sua língua muitas palavras distintas que diferenciam a parte superior da mão, sua parte mediana, a mão direita, a mão esquerda, e assim por diante (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 172).

Os maori possuem um sistema incomumente completo para a nomenclatura da flora da Nova Zelândia. Para eles, existem nomes distintos para o gênero de árvores masculinas e femininas. Também dão nomes individuais a árvores cujas folhas mudam de forma em diferentes momentos de seu crescimento. O pássaro *koko*, ou o *tui*, possui quatro nomes: dois para o gênero masculino e dois para o gênero feminino, dependendo da época do ano. Há palavras diferentes para a cauda do pássaro, a cauda de animal, e a cauda de peixe. Há três palavras para designar a voz do papagaio: a voz em estado de calma, sua voz quando está zangado e outra quando está com medo (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 172).

Na África do Sul, a tribo bawenda possui um nome especial para cada forma de chuva. Na América do Norte, os índios possuem um número enorme de definições precisas, quase científicas, para várias formas de nuvens e para a descrição do céu, que são quase intraduzíveis “e para as quais seria ocioso”, continua Lévy-Bruhl, “procurar um equivalente em línguas européias”. Uma dessas tribos, por exemplo, possui uma palavra especial para denominar o sol quando ele brilha entre duas nuvens. É quase impossível contar o número de substantivos em sua língua. Um dos povos primitivos do norte, por exemplo, possui um sem número de termos para designar diferentes espécies de veado. Há termos especiais para designar um veado com um, dois, três, quatro, cinco, seis e sete anos de idade; há vinte palavras para gelo, 11 palavras para frio, 41 palavras para neve em diferentes formas, 26 verbos para designar congelamento ou degelo, e assim por diante. Eis por que “eles resistiram a todas as tentativas de trocar sua língua pelo norueguês que, de seu ponto de vista, é muito pobre” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 172). Este mesmo fenômeno é que explica a grande quantidade de nomes próprios que são dados a cada um dos mais variados indivíduos.

Na Nova Zelândia, para os maori, cada coisa tem seu nome próprio particular. Seus barcos, suas casas, suas armas, até mesmo suas roupas; cada objeto recebe seu nome próprio. Todas as suas terras e suas estradas possuem nomes próprios; as bétulas em volta das ilhas, os cavalos, as vacas, os porcos e até mesmo as árvores, as rochas e as fontes. No sul da Austrália, cada cadeia de montanhas bem como cada montanha possui seu nome próprio. O nativo pode dizer precisamente o nome de cada uma das distintas colinas, resultando assim que a geografia do homem primitivo é muito mais rica do que a nossa (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 174).

Na região do Zambeze, cada outeiro, colina, montanha, e cada pico duma serra possui seu nome próprio. Exatamente da mesma maneira, cada fonte, cada vale, cada regato, cada parte e cada lugar da região é chamado por um nome especial. Levaria a vida inteira de um homem para decifrar o sentido e o significado de tudo isso, como disse Livingstone (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 174).

Essa riqueza de vocabulário depende diretamente da natureza concreta e precisa da língua do homem primitivo. Do mesmo modo que ele fotografa e reproduz toda a sua experiência, ele também a rememora, com a mesma precisão. Ele não sabe expressar-se abstratamente e condicionalmente, como faz o homem cultural.

Por isso é que em certos casos em que o europeu pode usar uma ou duas palavras, às vezes o homem primitivo emite dez; por exemplo, a frase: “um homem matou um coelho”, na língua da tribo dos índios ponka seria dita literalmente assim: “o homem aquele vivo (caso nominativo) em pé matou intencionalmente arremessar uma flecha um coelho aquele vivo (caso acusativo) sentado” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 140).

Essa precisão encontra-se também em definições de certas idéias complexas: por exemplo, na língua botakud, a palavra “ilha” é representada por quatro palavras que significam literalmente o seguinte: “terra água meio é aqui”. Werner³⁵ comparou isso (esse fenômeno) com o inglês *pigeon*, jargão em que [pessoas] semiprimitivas criaram a expressão “uma caixa, quando se bate nela, ela grita” para a palavra “piano de cauda”.

Essa descrição flexível e detalhada acaba sendo tanto a maior vantagem quanto o maior inconveniente da língua primitiva. A grande vantagem é que esse tipo de língua cria um signo para quase todos os objetos concretos e proporciona ao homem primitivo a possibilidade única de dispor de réplicas extremamente exatas de todos os objetos com que entra em contato. Assim, é bem evidente que, dado o modo de vida característico do homem primitivo, passar de sua língua para um idioma europeu significaria para ele despojar-se imediatamente de seu meio mais poderoso de orientação na vida.

Contudo, ao mesmo tempo, essa língua sobrecarrega o pensamento com infundáveis detalhes e particularidades e não processa os dados da experiência; ela os reproduz não sob formas abreviadas, mas com toda a inteireza com que são observadas na realidade. Para comunicar o pensamento simples de que um homem matou um coelho, o índio tem que traçar todo o quadro desse evento com todos os detalhes. Por isso é que as palavras do homem primitivo não se diferenciam de objetos, mas continuam intimamente ligadas às percepções sensoriais imediatas.

Wertheimer³⁶ descreveu um homem semi-primitivo que, quando estava aprendendo um idioma europeu, recusou-se a traduzir a seguinte frase de um de seus exercícios: “Um homem branco matou seis ursos”. Um homem branco não pode matar seis ursos, e por isso é que a própria expressão [lhc] parecia impossível. Isso demonstra em que medida a língua é aqui compreendida e usada somente como um

³⁵ Heinz Werner (1890-1964). Psicólogo teuto-norte-americano, especialista em psicologia do desenvolvimento (cf. Werner, 1961).

³⁶ Max Wertheimer (1880-1943), psicólogo gestaltista teuto-norte-americano. Muito provavelmente, Vygotsky refere-se, aqui, a uma passagem extraída de Wertheimer. *Über das Denken der Naturvölker. 1. Zahlen und Zahlengebilde*, in *Zeitschrift für Psychologie*, 1912, 60, citado no volume 4 de *Collected Works* de Vygotsky (1984, p. 431).

reflexo direto da realidade. Demonstra, também, até que ponto ela ainda se encontra muito distanciada de uma função independente.

Caso semelhante foi relatado por Thurnwald, quando pediu a um homem primitivo que contasse. Pelo fato de que só se pode contar alguma coisa definida, ele contou porcos. Chegando a 60, o homem pára e declara ser impossível continuar contando, porque ninguém pode ter mais porcos do que isso.

As operações de linguagem e as operações numéricas só são factíveis quando ligadas às situações concretas que lhes deram origem. A natureza concreta, visual, das línguas primitivas afeta as formas gramaticais. Essas formas gramaticais destinam-se a denotar os mínimos detalhes do significado. Assim, na língua de uma das tribos primitivas, ao invés do “nós” geral, pode encontrar-se grande número de expressões concretas: eu e tu, eu e você, eu e vocês dois, eu e ele, eu e eles. Todas essas expressões podem também ser combinadas com o número 2: por exemplo, nós dois e tu e nós dois e você. Essas últimas (construções) podem ainda combinar-se com o plural: eu, você e ele, ou eles. Na conjugação simples do presente do indicativo, há mais de setenta formas distintas; diferentes formas verbais denotam se o objeto é animado ou inanimado (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 141). Ao invés de plural e singular, em certas línguas são utilizadas formas [para grupos] de dois, três e, às vezes, até de quatro. Todas essas coisas estão intimamente ligadas ao caráter concreto tanto da língua quanto da memória primitivas.

Nessas línguas, determinados prefixos funcionam como expressão das nuances mais sutis que são sempre denotadas concretamente por uma palavra. A riqueza incomum das formas verbais nas línguas dos índios norte-americanos foram descritas há muito tempo. Dobrizhoffer³⁷ chama a língua dos abipone de o mais terrível de todos os labirintos (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 146). Segundo Veniaminov³⁸, a língua dos aleútes pode mudar uma palavra de mais de 400 modos (tempo, modo, pessoa): cada uma dessas formas corresponde a uma nuance definida de significado (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 146).

Muitos autores concordam que essa linguagem é pictórica, ou colorida, e a encaram como uma tendência a “falar com os olhos” — a desenhar e pintar o que se quer exprimir. Nessa língua, o movimento para a frente expressa-se de modo diferente do movimento para o lado, do movimento por um atalho, ou do movimento a uma certa distância de quem fala. Lévy-Bruhl disse: “as relações espaciais que se expressam de maneira tão precisa na língua dos klamath³⁹ podem ser armazenadas ou reproduzidas em memória visual e muscular com uma só palavra”.

³⁷ Lévy-Bruhl (1910/1926) faz citações a partir da descrição de M. Dobrizhoffer dessa cultura e linguagem primitivas.

³⁸ Ivan Evseevich Veniaminov (1791-1879), etnógrafo e naturalista russo. Como missionário da Companhia Russo-Norte-Americana (1824-1839) estudou os aleútes e os indígenas do nordeste dos Estados Unidos.

³⁹ A tradução de Vygotsky para o russo dessa afirmação citada difere consideravelmente da tradução inglesa da mesma passagem. Esta última reza; “são especialmente as relações espaciais, tudo quanto pode ser retido e reproduzido pela memória visual e muscular, o que a língua dos klamath pretende expressar” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 147). Mais informações sobre essa língua encontram-se em Gatschet, *The Klamath Language* (1890, citado aqui a partir de Lévy-Bruhl, 1910/1926).

A primazia do componente espacial é de fato a característica principal de muitas línguas primitivas. Gatschet⁴⁰ chegou à conclusão de que “as categorias de posição, localização e distância são da mais alta importância para a concepção de nações não-civilizadas, como são para nós as de tempo e causalidade” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 147-150). Qualquer sentença ou oração deve necessariamente exprimir a relação entre os objetos e o espaço.

Lévy-Bruhl (1910/1926) disse:

a mentalidade primitiva não exige *apenas* [grifo de Vygotsky] que sejam expressas as posições relativas de coisas e pessoas no espaço, como também a distância entre elas. Ela não se satisfaz, a menos que, além disso, a língua especifique expressamente os detalhes relativos à forma dos objetos e a suas dimensões; ao modo de mover-se nas várias circunstâncias em que possa estar colocado; e para conseguir isso, empregam-se as mais diversas formas. (p. 152)

Os meios usados para esse fim são prefixos e sufixos que denotam forma e movimento (forma e tamanho), o caráter do ambiente em que o movimento tem lugar, a posição [de um objeto - J.K.], e assim por diante. O número desses elementos linguísticos adicionais é ilimitado. Esse tipo de especificação detalhada pode de fato ser infundável nas línguas dos povos primitivos. Na língua de uma só tribo primitiva, há dez mil verbos; e esse número pode ser aumentado com a ajuda de um número enorme de prefixos e sufixos. Os abípones possuem um número enorme de sinônimos. Eles possuem palavras especiais para expressar [os seguintes significados diferentes - J.K.]: ferir um homem ou um animal com os dentes, com uma faca, com uma espada, ou com uma flecha. Possuem palavras diferentes para denotar a luta com lança, com flechas, com os punhos ou com palavras. Usa-se uma palavra especial para exprimir [a situação em que] duas esposas de um homem estão lutando por causa dele. Utilizam-se partículas especiais para exprimir a diferente localização dos objetos de que se fala – acima, abaixo, em volta, na água, no ar, e assim por diante.

Falando a respeito de tribos sul-africanas, Livingstone⁴¹ disse que o que aterroriza o viajante não é a falta de palavras, mas sua abundância:

Soubemos de um sem número de palavras para indicar variedades diferentes do modo de andar – andar inclinado para diante ou para trás, balançando de um lado e de outro; indolentemente ou diligentemente; com arrogância; balançando os braços, ou somente um dos braços; com a cabeça erguida ou baixada, ou de outro modo: cada um desses modos de caminhar era expresso por um verbo especial. ... (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, pp. 157-158)

⁴⁰ Gatschet estudou uma família muito grande de línguas da América do Norte conhecida como língua klamath. Em seu livro sobre essas línguas, descreveu suas características principais que, segundo palavras de Lévy-Bruhl (1910/1926), “obedeciam a uma tendência bem pronunciada que Gatschet chama de ‘pictórica’” (p. 147). (Cf. também a nota de rodapé 32 desta seção).

⁴¹ David Livingstone (1813-1873), missionário e explorador escocês que teve grande influência sobre a atitude ocidental com respeito aos povos primitivos da África. Lévy-Bruhl (1910/1926) citou a *Narrative of an Expedition to the Zambesi and its Tributaries* (1865) e é bem provável que seja a fonte de Vygotsky.

Quando examinamos as razões subjacentes a esse caráter da linguagem (primitiva), encontramos, além da memória eidética, flexível, dos povos primitivos, uma segunda causa que tem a maior significação para nossa explicação da especificidade dessa linguagem. Trata-se do fato de que a linguagem do homem primitivo é essencialmente duas linguagens numa só: por um lado, é uma linguagem de palavras; por outro, uma linguagem de gestos. A linguagem do homem primitivo transmite as imagens dos objetos do modo como são percebidos pelos olhos e pelos ouvidos. O objetivo de uma linguagem desse tipo é a reprodução exata.

Essas linguagens, como disse Lévy-Bruhl (1910/1926), “têm uma tendência comum a descrever, não a impressão recebida pelo sujeito, mas a forma e o contorno, a posição, o movimento, o modo de agir dos objetos no espaço – numa palavra, tudo o que pode ser percebido e descrito”. Essa característica, diz ele, é compreensível “se observarmos que, em regra geral, os mesmos povos falam também outra linguagem, cujas características necessariamente atuam sobre a mente de quem a usa” (p. 158). Consequentemente, ela determina tanto o modo de seu pensamento quanto o caráter de sua fala oral.

Essa segunda linguagem – a linguagem dos sinais ou dos gestos – é extremamente difundida entre os povos primitivos, mas é usada em diferentes situações e em diferentes combinações com a linguagem verbal. Por exemplo, Gason¹² descreveu como, para uma certa tribo, a linguagem de sinais existia lado a lado com a linguagem oral. Animais, nativos, homens, mulheres, céu, terra, [os atos de] andar, montar a cavalo, saltar, roubar, ver, comer, beber, bem como centenas de outros objetos e ações possuem um sinal especial, de modo que toda uma conversa pode ser realizada sem uma única palavra (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, pp. 159-160).

Não nos estenderemos sobre questões como a prevalência dessa linguagem ou os contextos em que ela pode ser encontrada. Assinalamos apenas a grande influência que essa linguagem tem como meio de pensamento sobre a própria natureza das operações mentais. É fácil ver que a linguagem e seu caráter determinam a natureza e a organização das operações mentais no [mesmo] grau em que as ferramentas determinam a organização e a estrutura de toda tarefa manual do homem.

Lévy-Bruhl chega à conclusão de que a maioria das comunidades primitivas possuem duas linguagens: a fala oral e os sinais. Por isso, diz ele, é que não se pode afirmar que essas linguagens poderiam existir sem se influenciar reciprocamente. Cushing¹³, em sua brilhante obra dedicada a “conceitos manuais”, estudou a influência da linguagem manual sobre a linguagem oral. Mostrou que, numa certa língua primitiva, a ordem das palavras na oração, a derivação de numerais e assim por diante originam-se dos movimentos gerados pela mão (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 161).

¹² S. Gason estudou as linguagens manuais da tribo dos dieyerie, tribo nativa do sul da Austrália.

¹³ F.H. Cushing (1979, 1990), antropólogo norte-americano que escreveu a respeito de conceitos manuais e linguagens de sinais de povos primitivos.

Como se sabe, a fim de estudar a vida mental do homem primitivo, Lévy-Bruhl instalou-se numa tribo primitiva e tentou viver não como europeu, mas como um dos nativos; participava de suas cerimônias, ingressou em suas diversas sociedades secretas, e assim por diante. Pacientemente, à custa de muito treino, adaptou as mãos às funções dos primitivos. Conseguiu isso usando as mãos para todas as coisas feitas nos tempos pré-históricos, trabalhando exatamente com aqueles materiais e naquelas condições que eram características da época *“em que as mãos formavam uma coisa só com a mente, a ponto de realmente fazer parte dela”*. (Citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 161).

Lévy-Bruhl afirmou:

O progresso da civilização efetuou-se mediante a influência recíproca da mente sobre a mão e vice-versa. Para reconstituir a mentalidade dos primitivos, ele teve que redescobrir os movimentos das mãos deles, movimentos a que sua linguagem e seu pensamento estavam inseparavelmente unidos. [Dai a ousada, mas significativa expressão ‘conceitos manuais’.] O homem primitivo que não falava sem as mãos também não pensava sem elas. (Citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 161)⁴⁴

Cushing demonstrou que o grau de especialização do verbo encontrado na língua do homem primitivo origina-se do papel dos movimentos da mão no desenvolvimento da atividade mental dos primitivos. “Ele declara que isso foi uma necessidade gramatical, e diz que na mente primitiva expressões- pensamento, conceitos-expressão, complexos ainda que mecanicamente sistemáticos, efetivavam-se mais rapidamente, ou tão rapidamente quanto a expressão verbal equivalente se verificava” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 162).

Até certo ponto, falar com as mãos é literalmente pensar com as mãos; por isso, os traços desses ‘conceitos manuais’ necessariamente se reproduzirão nas expressões verbais do pensamento. Os processos gerais de expressão serão semelhantes: as duas linguagens, cujos signos diferem tão extensamente, de gestos a sons articulados, estarão associadas por sua estrutura e método de interpretar objetos, ações e condições. Por isso, se a linguagem verbal descreve e delinea em detalhe posições, movimentos, distâncias, formas e contornos, isto se dá porque a linguagem de sinais utiliza exatamente os mesmos meios de expressão. (Citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 162)

Originalmente, como mostra o estudo, essas duas linguagens não eram isoladas e separadas; ao contrário, cada frase tinha uma forma complexa que combinava sinais e sons. Esses sinais reproduziam um movimento que retratava e descrevia exatamente os objetos ou ações.

“Para expressar *água*, o ideograma reproduz o modo pelo qual o nativo bebe o líquido que pegou com mão”. A palavra “arma” era expressa por um sinal descritivo ameaçador que imitava o modo como ela [a arma] era usada.

⁴⁴ A frase entre colchetes não consta da citação desta passagem em Vygotsky, mas está no texto original de Lévy-Bruhl; nós a reincluimos para clareza do sentido.

Lévy-Bruhl (1910/1926) explicou:

Em suma, um homem que fala sua língua tem a sua disposição grande número de associações motoras visuais perfeitamente formadas. [E a idéia de pessoas ou coisas, quando se apresenta a sua mente, põe em ação essas associações.] Pode-se dizer que ele as imagina no momento em que as descreve. Por isso, sua linguagem verbal pode também ser descritiva. (p. 163)⁴⁵

Mallery⁴⁶ assinalou que cada uma das palavras das línguas indígenas é idêntica a um sinal e que só estudando este último se pode compreender a língua desses povos primitivos. Afirmou que cada uma dessas [duas] linguagens explica a outra e nenhuma delas pode ser compreendida sem o conhecimento da outra. O dicionário da linguagem de sinais compilado por Mallery lança alguma luz sobre as operações mentais daqueles que utilizavam essa linguagem e torna claro por que a linguagem oral primitiva era necessariamente descritiva.

Pesquisadores alemães chamaram essa natureza pictográfica de “pinturas fônicas”, isto é, retratos em sons. Em uma das línguas de tribos primitivas, Lévy-Bruhl contou 33 verbos que denotavam maneiras diferentes de andar. Ademais, segundo ele, isso não inclui a variedade de todos os advérbios que, ao lado do verbo, servem para descrever nuances diferentes do jeito de andar.

Segundo Junod, ouvir a conversa entre os negros pode levar-nos à conclusão de que têm um modo infantil de falar. Na verdade, é exatamente o contrário: em sua linguagem pitoresca, as palavras transmitem nuances [de significado - J.K.] que seriam impossíveis de traduzir para línguas mais altamente desenvolvidas. Não há razão alguma para dizer que esse caráter [a maneira aparentemente infantil - J.K.] da língua do homem primitivo tenha fortes influências sobre a estrutura global de seu pensamento (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 167).

O pensamento, nesse tipo de linguagem, exatamente como a própria linguagem, é inteiramente concreto, pitoresco e dependente da imagem. Analogamente, é pleno de detalhes e trata de situações diretamente reproduzidas – de contextos extraídos da vida real. Lévy-Bruhl (1910/1926) assinalou tanto a abstração limitada [que ocorre - J.K.] com o uso dessa linguagem quanto os “retratos interiores” ou

⁴⁵ Vygotsky não incluiu o trecho que está entre colchetes e nós o reincluímos para tornar o texto compreensível.

⁴⁶ D. Garrick Mallery realizou pesquisas em fins do século XIX sobre sinais dos índios norte-americanos. Sua principal obra é *Sign Language among North American Indians* (1971). O conhecimento de Mallery por Vygotsky vem obviamente da exposição feita por Lévy-Bruhl sobre esse estudo sobre a linguagem de sinais em *How Natives Think* (p. 163). Compare-se essa passagem com a passagem semelhante de *How Natives Think*.

Mallery diz que as palavras de uma língua indígena, que são partes sintéticas e indiferenciadas da fala, são os elementos da linguagem de sinais, e que o estudo desta última é valioso para o objetivo de comparação com as palavras. Cada uma dessas linguagens explica a outra, e não se pode estudar uma delas de maneira útil se não se conhecer a outra. (p. 163; cf. também a nota de rodapé 30)

conceitos-imagem específicos que servem de material para esse tipo de pensamento (pp. 167-168).

Temos todos os motivos para afirmar que o pensamento do homem primitivo que utiliza esse tipo de linguagem é eidético. Baseado em seus próprios dados, Jaensch⁴⁷ chegou também às mesmas conclusões. Descobriu nesse tipo de linguagem uma indicação da memória sensorial que tem à sua disposição um número enorme de impressões ópticas e acústicas. Essa “função pictórica” da linguagem primitiva parece-lhe uma indicação direta do caráter eidético do homem primitivo. No decorrer do desenvolvimento cultural do pensamento e da linguagem, o caráter eidético se dissolve em segundo plano e, ao mesmo tempo, a linguagem perde sua tendência a expressar cada um dos detalhes concretos.

Humboldt⁴⁸ disse muito acertadamente que nessas línguas sentimo-nos como que transferidos para um mundo completamente diferente porque, estimuladas por esse tipo de linguagem, a percepção e a interpretação do mundo diferem profundamente da maneira de pensar característica de um europeu (cultural) instruído.

Thurnwald, plenamente de acordo com esses dados, disse que, quanto ao número de palavras, de modo algum se poderá dizer que a linguagem do homem primitivo é limitada em expressões. Desse ponto de vista, isto é, concretude da expressão, a língua dos povos primitivos supera a língua do homem cultural. “Contudo, ela (a língua do homem primitivo) está muito intimamente ligada a uma atividade específica que ocorre num pequeno espaço e às condições de vida a que está limitado o pequeno grupo que usa essa língua. As características da vida desse grupo refletem-se na língua do homem primitivo como num espelho”.

A linguagem dos que trabalham a terra acaba tendo um número enorme de nomes para o coco nos diferentes estágios de seu florescimento e amadurecimento; a mesma variedade de palavras existe para diferentes espécies de milho. A língua dos nômades da Ásia Central distingue entre cavalos segundo diferenças de sexo e cor. Do mesmo modo, os beduínos distinguem entre camelos, não possuindo um nome genérico para esses animais. Assim, também, outros povos classificam os cães (por sexo e cor). Thurnwald diz que a concretude da elocução primitiva determina sua força e expressividade, bem como sua interligação, isto é, sua incapacidade de expressar alguma coisa isolada ou geral, ou denotar uma relação com outras coisas (não-interligadas). Na falta da abstração, essa linguagem é dominada pela enumeração de objetos.

A influência inversa do pensamento sobre a linguagem, fenômeno descrito por Thurnwald, é de grande importância. Assinalamos anteriormente em que medida a estrutura das operações mentais depende dos meios de linguagem utilizados. Thurnwald demonstrou que, nos casos em que um grupo de pessoas passa a usar a

⁴⁷ E. R. Jaensch (1883-1940), psicólogo alemão mais conhecido por sua obra sobre a memória eidética. Ver também Jaensch (1911/1927).

⁴⁸ Wilhelm von Humboldt (1767-1835), filósofo alemão. Para Humboldt, a linguagem originou-se historicamente no momento em que a natureza e a idéia se tornaram interligadas. Vem de Humboldt a noção que temos de *Völkerpsychologie* ou *etnopsicologia*.

língua de outro, ou quando as línguas se misturam, o estoque de palavras transfere-se facilmente de uma língua para a outra sem mudanças, mas as estruturas gramaticais são profundamente alteradas pelas “técnicas de pensamento” usadas pelos que adotam a [nova] língua. Os próprios processos de pensamento dependem grandemente dos meios de pensamento.

O homem primitivo não possui conceitos; nomes abstratos, genéricos, são completamente estranhos a ele. Ele usa a palavra de modo diferente do nosso. Uma palavra pode adquirir um uso funcional diferente. O modo como ela é usada determinará a operação de pensamento a ser realizada com a ajuda dessa palavra.

Uma palavra pode ser utilizada como um nome – como um som associado a esse ou àquele objeto determinado. Para o homem primitivo, ela é um nome próprio e é usada para realizar uma simples operação associativa de memória. Já vimos que, em medida mais ampla, a linguagem primitiva está exatamente nesse estágio de desenvolvimento.

Lembremo-nos do número de nomes próprios que encontramos nas línguas de povos primitivos, bem como da tendência para a especificação máxima de cada um dos traços e objetos. O modo como um indivíduo usa uma palavra define, em cada caso específico, o modo como o indivíduo pensa. Por isso é que o pensamento do homem primitivo fica, de fato, em segundo lugar se comparado à atividade de sua memória.

O segundo estágio do desenvolvimento do uso da palavra é o estágio em que a palavra aparece como um signo associativo, não de um objeto individual, mas de um agregado ou grupo de objetos. A palavra torna-se semelhante a um nome de família ou de grupo. Desempenha não tanto uma função associativa, mas uma tarefa mental; pois, com sua ajuda, diferentes objetos específicos são categorizados e associados num certo agregado [representação coletiva].

Contudo, essa associação ainda continua sendo um grupo de objetos específicos, cada um dos quais, ao entrar nessa nova associação, conserva sua individualidade e singularidade. Nesse estágio, uma palavra torna-se um meio de constituir um complexo. Exemplo típico desse tipo de fenômeno em nossas línguas é o nome de família. Ao falar sobre determinada família, “os Petrov”, por exemplo, utilizo essa palavra para denotar um grupo definido de pessoas, não porque possuam algum traço comum, mas porque pertencem claramente a determinado grupo comum.

Um complexo⁴⁹ difere de um conceito pela relação estabelecida entre o objeto individual e o nome do grupo. Olhando para um objeto, posso afirmar com absoluta objetividade se se trata de uma árvore ou de um cão, porque “árvore” e “cão” representam designações de conceitos, isto é, grupos genéricos, gerais, em que se pode classificar objetos individuais diferentes com base em determinados traços essenciais. Olhando

⁴⁹ Lévy-Bruhl (1910/1926) utiliza os termos *agregado* ou *representação coletiva* (pp. 76-77) para descrever essa etapa do pensamento primitivo; contudo optamos pelo termo *complexo*, já instituído por tradutores anteriores de textos de Vygotsky (cf., por exemplo, Vygotsky, 1986, pp. 112-113). Nesse texto posterior, Vygotsky descreveu o mesmo fenômeno como o segundo estágio do desenvolvimento do pensamento da criança.

para um ser humano, não posso dizer se ele é ou não um Petrov. Para fazê-lo, simplesmente devo determinar de *fato* se essa pessoa pertence ou não àquela família. Assim, no complexo, o indivíduo mantém-se como tal. No complexo, elementos diferentes associam-se, não com base em algum vínculo substancial intrínseco, mas com base na contigüidade real, concreta, realmente existente entre eles, de um modo ou de outro.

É nesse estágio de pensamento por complexos que se encontra o homem primitivo. Suas palavras são nomes próprios ou nomes de família, isto é, signos para objetos individuais ou signos para complexos. Este é o traço mais essencial que distingue o pensamento primitivo do nosso.

Quando Lévy-Bruhl (1910/1926) definiu o pensamento do homem primitivo como pensamento pré-lógico, em que conexões as mais heterogêneas são possíveis ao mesmo tempo, assinalou a principal característica desse pensamento – “a lei da participação [heterogeneidade]” (p. 76). Segundo essa lei, o pensamento primitivo não segue as leis de nossa lógica, mas possui sua própria lógica primitiva, baseada numa idéia de conexões que é completamente diferente da nossa. Esse tipo específico de conexões, características da lógica primitiva, implica que um só e mesmo objeto pode coexistir em diversos complexos [agregados - J.K.], isto é, ser um elemento em relações completamente diferentes.

Assim, a lei do terceiro excluído⁵⁰ não é válida para o homem primitivo. Para ele, o fato de um ser humano poder ser incluído no complexo “ser humano”, não significa que não possa ser também um papagaio: pode, num só e mesmo momento, ser um “ser humano” e um “periquito”. Assim, os indígenas da tribo bororo vangloriam-se de ser periquitos vermelhos. Isso não quer dizer que, após a morte, se tornem periquitos, ou que os periquitos se metamorfosearam em bororos, e devem ser tratados como tais⁵¹. Esse tipo de conexão é inconcebível segundo as leis da lógica baseada em conceitos. Segundo essa lógica, um ser humano, pelo mero fato de ser um ser humano, simplesmente não pode ser um papagaio (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 77).

Como já vimos, esse tipo de pensamento e esse tipo de lógica baseiam-se em complexos com vínculos concretos, e é claro que um só e mesmo objeto pode ter um número exorbitante desses vínculos. A mesma pessoa pode ingressar em diferentes “grupos familiares”. Do ponto de vista de seu parentesco, pode ser um Petrov, do ponto de vista de sua residência pode ser um moscovita, e assim por diante.

Todas as características do pensamento primitivo podem reduzir-se a esse fato principal, ou seja, ao fato de que ao invés de idéias, ele opera com complexos. Segundo Werner⁵² “todo pensamento primitivo é ao mesmo tempo pensamento visual”.

⁵⁰ Latim: *lex exclusi terti sive medi inter duos contradictorios*. Uma das principais leis da lógica formal, segundo a qual, entre duas afirmações contraditórias, dadas ao mesmo tempo e na mesma relação, uma só é definitivamente verdadeira.

⁵¹ Os bororos são uma tribo do norte do Brasil, estudados por K. von den Steinen.

⁵² Heinz Werner (1890-1964), psicólogo teuto-norte-americano e especialista em psicologia do desenvolvimento. Como assinalou Kozulin (Vygotsky, 1986), “as opiniões [de Werner] sobre o desenvolvimento mental assemelham-se muito às de Vygotsky” (p. 267). Embora não haja aqui qualquer citação, não há dúvida de que Vygotsky está citando a *Comparative Psychology of Mental Development* de Werner (1961). O original alemão (*Einführung in die Entwicklungspsychologies*, 1900) é citado em outras obras de Vygotsky.

Leroy (1927) estava certo ao advertir contra fazerem-se julgamentos a respeito da maneira abstrata ou concreta do pensamento primitivo com base na estrutura e caráter externos da linguagem. Deve-se analisar não só o instrumento, disse ele, mas também o modo como ele é possível ou realmente utilizado. Por exemplo, uma abundância de termos especiais não é a característica exclusiva do primitivismo. Encontra-se também em nossa tecnologia; isso reflete a necessidade de exatidão nas operações técnicas de um pescador ou de um caçador. Por exemplo, em sua língua, o homem primitivo distingue entre diferentes espécies de neve porque, na verdade, elas constituem coisas diferentes em sua atividade. Ele *tem* que diferenciar entre elas. Neste caso, a riqueza de vocabulário reflete somente a riqueza da experiência, e essa riqueza de experiência é necessária – adaptar-se ou perecer. Por isso é que, como disse Leroy, o homem primitivo não pode arriscar-se a trocar sua língua pelo norueguês, “no qual o contato com os objetos tornou-se muito distante”.⁵³

Assim, as necessidades técnicas e as necessidades da vida, e não as características do pensamento, é que são a fonte verdadeira desses traços da linguagem. Por exemplo, a linguagem dos sinais, como foi demonstrado por Leroy⁵⁴, surge em determinadas condições econômicas e geográficas; é criada pela necessidade (quando uma tribo tem que viver entre tribos com as quais não tem familiaridade, quando no encalço de uma presa, quando os que vivem na planície têm que se comunicar a longas distâncias). *Por isso é que todas as características dessa linguagem e pensamento não podem ser consideradas primárias em sentido absoluto.* Se algumas tribos carecem de termos genéricos para “árvore”, “peixe”, “pássaro”, outras (as tribos de Queensland) possuem denominações genéricas para “pássaro”, “peixe” e “cobra”. Muitas vezes, essas generalizações e nomes genéricos são diferentes dos que existem em nossas línguas. Por exemplo, na língua da tribo dos Pitta-Pitta⁵⁵, a raiz “pi” encontra-se em todas as palavras que denotam objetos que se movem no ar: por exemplo, pássaro, bumerangue, lua, estrela, relâmpago e falcão.

Uma analogia com nossa linguagem técnica, em que se vê frequentemente a mesma tendência nossa a introduzir uma diversidade de termos concretos ao invés de alguns poucos abstratos, bem como nosso hábito amplamente difundido de designar as cores por objetos (cor de tabaco, cor de palha, cor de cereja, de coral, etc.), nos convencerá de que não são apenas os traços primários do pensamento primitivo – e, em todo caso, não esses traços em si e por si sós – que determinam muitas das características da linguagem e do pensamento primitivos. Essas características são também resultado de uma necessidade de “contato direto com objetos” e dos requisitos da atividade técnica.

⁵³ Embora Vygotsky não faça nenhuma citação, esta afirmação parece ter sido feita não por Leroy, mas por Keane, ao descrever os lapões e sua origem, citado por Lévy-Bruhl (1926). “Eles (os lapões) resistem a qualquer tentativa de trocar sua língua pelo norueguês, que é muito mais limitado quanto a isso” (p. 173.)

⁵⁴ Leroy. Nenhuma referência oferecida por Vygotsky. Muito provavelmente refere-se à obra de Leroy (1927), *La raison Primitive*.

⁵⁵ Pitta-Pitta – aborígenes australianos.

Vemos, assim, que o pensamento primitivo, que está ligado à linguagem primitiva, pode caracterizar-se pela mesma especificidade de desenvolvimento que a memória. Lembremos que o desenvolvimento da memória está associado a uma transição da perfeição da memória orgânica ao desenvolvimento e perfeição de signos mnemotécnicos utilizados pela memória. Analogamente, o desenvolvimento do pensamento primitivo não é, de modo algum, uma acumulação de mais e mais detalhes, de um vocabulário sempre em crescimento, ou de uma reprodução cada vez mais sofisticada de detalhes. A essência mesma desse tipo de pensamento primitivo sofre mudanças, passando para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da linguagem e de seu uso, isto é, ao desenvolvimento desse meio fundamental para facilitar o aperfeiçoamento do pensamento.

O progresso principal do desenvolvimento do pensamento assume a forma de uma passagem do primeiro modo de utilizar uma palavra como nome próprio, para o segundo modo, em que uma palavra é signo de um complexo e, finalmente, para o terceiro modo, em que uma palavra é instrumento ou recurso para desenvolver o conceito. Assim como se verificou que o desenvolvimento cultural da memória tinha as mais íntimas ligações com o desenvolvimento histórico da escrita, verifica-se que o desenvolvimento cultural do pensamento possui a mesma conexão íntima com a história do desenvolvimento da linguagem humana.

AS OPERAÇÕES NUMÉRICAS E O HOMEM PRIMITIVO

O estudo das operações numéricas do homem primitivo oferece-nos o exemplo mais explícito do desenvolvimento de seu pensamento e de como esse depende da perfeição dos signos exteriores que o comandam e o realizam. Muitos povos primitivos não possuem números para contar além de 2 ou 3.

Contudo, seria errado inferir a partir daí que não saibam contar além de 3. Isso significa apenas que carecem de conceitos abstratos que alcancem além desses números. Não podem utilizar as operações que são características de nosso modo de pensar, diz Lévy-Bruhl (1910/1926), mas, “por processos que lhes são peculiares, podem, em certa medida, obter os mesmos resultados” (pp. 181-182).

Essas operações dependem, em alto grau, da memória. O homem primitivo conta de modo diferente do nosso modo (de contar) – modo esse que poderia ser chamado de *concreto* – e com esse método concreto (de contar) o homem primitivo mais uma vez supera o homem cultural. Em outras palavras, o estudo dos processos de cálculo do homem primitivo mostra que neste caso, mais uma vez, como com a memória e a fala, o homem primitivo não só não é inferior (mais pobre), mas em certo sentido é superior (mais rico) do que o homem cultural. Assim, seria mais correto aqui falar-se não de diferenças quantitativas, mas do modo *qualitativamente* diferente pelo qual o homem primitivo conta.

Se quisermos, numa só palavra, caracterizar a especificidade das operações numéricas do homem primitivo, podemos dizer que ele desenvolveu essencialmente uma aritmética natural. Seu cálculo depende da percepção concreta, da rememoração

natural, da comparação. Ele não recorre às operações técnicas criadas pelo homem cultural para facilitar o cálculo. Por não contarmos de nenhum outro modo a não ser com a ajuda de números, tendemos então a admitir que quem não possui números além de 3 não pode contar além de 3. “Mas seremos obrigados a aceitar como verdadeiro que a apreensão de uma pluralidade definida de objetos só pode ocorrer de um único modo?”, indagou Lévy-Bruhl. “Será impossível que a mentalidade dos povos primitivos tenha suas próprias operações e processos peculiares para atingir os fins a que alcançamos com a numeração?” (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 182). O primitivo percebe um grupo de objetos em seu aspecto quantitativo. Neste caso, a característica qualitativa aparece como a qualidade conhecida, imediatamente percebida, que distingue esse grupo de outros grupos. E o homem primitivo pode julgar, pela aparência exterior, se o grupo está ou não completo. Deve-se dizer que essa percepção imediata de quantidades também pode ser encontrada no homem cultural, principalmente em casos de percepção de quantidades ordenadas. Se um intérprete omitisse um compasso de uma peça musical, ou se alguém “roubasse” uma sílaba de um poema, imediatamente, sem recorrer a cálculos, concluiríamos, com base na percepção imediata do ritmo, pela falta de um compasso ou de uma sílaba. Fundamentado nisso, Leibniz⁵⁶ chamou a música de matemática inconsciente.

Algo do mesmo tipo ocorre no primitivo quando percebe grupos com quantidades diferentes de objetos; por exemplo, um grupo de doze maçãs difere, em sua impressão imediata, de um grupo de três maçãs. A diferença entre essas duas quantidades pode ser concretamente percebida sem se contar. Isso não nos admira, porque, quanto a isso, temos a mesma capacidade de julgar a olho qual de dois grupos é o maior.

O que comumente espantou os pesquisadores foi o nível de diferenciação sofisticada que o homem primitivo alcançou nessa arte. Os pesquisadores nos relatam que, com base em sua memória excepcional, o primitivo refina essa percepção imediata de quantidades ao mais alto grau. Cotejando as impressões atuais com uma imagem da memória, detecta a ausência de um objeto em algum grande grupo.

Dobrizhoffer disse sobre os primitivos [os abípones]:

Eles não só são ignorantes em matemática, como também não gostam dela. Geralmente sua memória os trai. ... eles não podem suportar o processo entediante da contagem. ... Quando voltam de uma expedição para caçar cavalos selvagens ... nenhum dos abípones lhes perguntará: “Quantos cavalos vocês trouxeram?”, mas sim “Que espaço ocupará a manada que vocês trouxeram?” (Citado em Lévy Bruhl, 1910/1926, p. 1830)

Quando os primitivos se preparam para a caça, lançam um olhar sobre os seus muitos cães e imediatamente se dão conta caso um deles esteja faltando. Exatamente

⁵⁶ Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), filósofo, matemático, físico e linguista alemão. Em *Monadologie* (1714/1991), Leibniz postula que o mundo consiste de um sem número de substâncias energéticas “psíquicas” — as mónadas. A relação entre elas é uma relação de harmonia preestabelecida que se expressa através da música e da matemática. Segundo Leibniz, o homem possui capacidades mentais ou “psíquicas” inatas para perceber essas formas superiores de harmonia.

do mesmo modo, o homem primitivo pode detectar a ausência de um único animal numa manada de várias centenas de animais. Essa diferenciação precisa é essencialmente um desenvolvimento ulterior da mesma percepção imediata de quantidades que observamos em nós mesmos.

Se distinguir entre o grupo de 12 maçãs e o grupo de 3 maçãs é tão fácil quanto diferenciar a cor vermelha da azul, então diferenciar uma manada de 100 animais de outra com 101 animais é tão difícil quanto distinguir, digamos, um matiz do azul de outro que pode ser um quase nada mais escuro. Contudo, trata-se da mesma operação, desenvolvida, porém, pela prática, até um nível de maior diferenciação.

É interessante observar que o homem cultural moderno também tem que recorrer à percepção visual concreta de quantidades, sempre que queira perceber, de maneira intensa e clara, uma diferença entre algumas quantidades. Desse ponto de vista, Wertheimer (1912) esteve certo ao dizer que a aritmética natural dos povos primitivos, como em geral seu pensamento, é ao mesmo tempo *mais e menos* do que o nosso; é *menos* eficiente, porque determinadas operações acabam sendo completamente inacessíveis ao homem primitivo e suas capacidades nessa área sendo muito mais limitadas que as nossas (pp. 274-275)⁵⁷. Essa aritmética natural é *mais* eficiente, porque o pensamento do homem primitivo está sempre ancorado no contexto da realidade. Carece de abstração e reproduz imediatamente uma situação concreta de vida; e freqüentemente, como acontece em nossa vida cotidiana e arte, essas imagens concretas acabam por ser representações muito mais reais do que abstratas.

Quando um pacifista moderno quer dar uma idéia nítida do grande número de pessoas mortas na guerra e fazer com que as pessoas sintam isso, essa pessoa transforma a soma matemática abstrata em novas representações concretas, ainda que artificiais. O pacifista poderá dizer: "Se os cadáveres de todos os mortos na guerra fossem postos numa fila, ombro contra ombro, eles se estenderiam de Vladivostok a Paris". Com essa imagem gráfica, o pacifista quer transmitir uma sensação imediata, como numa percepção visual, da grandeza descomunal desse número.

Exatamente do mesmo modo, ao tentar representar com um diagrama típico algo simples como a quantidade de sabão consumido na China e na Alemanha, desenhamos para esse fim um enorme chinês e um pequeno alemão, que simbolizam o número de vezes que a população da China é maior do que a da Alemanha. Sob essas figuras, desenhamos um pequeno e um enorme pedaço de sabão, de modo que toda essa figura — esse diagrama — nos diga diretamente mais do que fariam os dados matemáticos abstratos. São essas figuras — esses meios gráficos — que são utilizados na aritmética primitiva do homem primitivo.

Lévy-Bruhl (1910/1926) descreveu a atitude dos povos primitivos para com nossa numeração: trata-se de "um instrumento cuja necessidade eles não reconhecem, e cujo uso não lhes é familiar. Eles não querem números, a não ser os totais que podem contar tão facilmente de seu modo peculiar" (p. 184).

⁵⁷ Ver também a pesquisa sobre operações numéricas de povos primitivos Wertheimer (1912) em sua obra "Über das Denken der Naturvölker, Zahlen und Zahlgebilde".

Essa concretude ou natureza visual da contagem primitiva manifesta-se por um sem número de características. Se um primitivo quer denotar 3 ou 5 pessoas, ele não designa sua soma, como disse Thurnwald, mas chama todos que conhece pessoalmente pelo nome; se não sabe o nome, então os conta usando algum outro traço concreto: por exemplo, um homem de nariz grande, um velho, uma criança, um homem de pele pálida e um homem baixinho estão esperando — tudo isso ao invés de dizer: “chegaram cinco homens”.

Um total é percebido inicialmente como imagem de alguma figura. A imagem e a quantidade ainda estão fundidas num único complexo. Por isso é que, como mostramos anteriormente, o cálculo abstrato para uma mente primitiva é impossível; um primitivo só calcula na medida em que seu cálculo lhe parece estar associado à realidade. Assim, para os povos primitivos o número é sempre um nome, que denota algo concreto; é uma imagem numérica ou uma forma usada como símbolo para determinada quantidade. Muito freqüentemente, nesses casos, estamos simplesmente falando de um meio auxiliar da memória.

Contudo, o papel crucial é desempenhado não por esse fator, mas pela direção que toma o desenvolvimento do cálculo. Esse desenvolvimento não segue um caminho de ulterior melhora [refinamento - J.K.] da aritmética natural, mas desenvolve-se do mesmo modo que a memória e o pensamento primitivos, isto é, pela criação de signos específicos que facilitam a mudança da aritmética natural para a aritmética cultural.

Na verdade, para os povos primitivos, essa utilização de signos ainda traz consigo um caráter concreto e óptico-visual. O modo mais simples de enumeração para o homem primitivo é uma associação com partes do corpo, que ele compara com este ou aquele grupo de objetos. Assim, o homem primitivo, no nível mais elevado de seu desenvolvimento, não mais avalia, de um golpe de vista, o tamanho de certo grupo de objetos, mas realiza uma correlação quantitativa de um dado grupo com outro, por exemplo, com cinco dedos. Com base em determinado aspecto, ou seja, quantidade, ele compara o grupo de objetos a ser contado com algum *instrumento de enumeração*.

Nesse sentido, o primitivo deu um passo de grande importância na direção da abstração e iniciou transição de grande importância para modos absolutamente novos de desenvolvimento. Contudo, em sua utilização inicial, o novo instrumento ainda continua a ser puramente concreto. Os povos primitivos continuam a calcular unicamente de maneira visual. Tocam, uns após outros, os dedos, partes das mãos, braço, olhos, nariz e testa; a seguir, tocam as mesmas partes do corpo do outro lado, fazendo assim equivaler, de modo puramente visual, o número de objetos com as partes de seu próprio corpo, as quais são enumeradas numa determinada ordem.

Nessa etapa, não há numerais propriamente ditos. Como observou Lévy-Bruhl, encontramos neste caso um método concreto [de contagem], uma operação de memória, que ajuda na determinação de uma dada soma total. Segundo Haddon⁵⁸, esse

⁵⁸ A. Haddon (1901-1935) estudou as tribos ocidentais do estreito de Torres e editou um estudo de seis volumes dedicados às expedições antropológicas aquela área. Sua obra é seguidamente citada em Lévy-Bruhl (1910/1926).

sistema é utilizado como recurso auxiliar na contagem; é utilizado como um cordão com nós, não como uma série de verdadeiros números (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 184). É mais um dispositivo mnemônico do que uma operação numérica. Nessa etapa, não há nem nomes de numerais, nem números, propriamente ditos. Lévy-Bruhl chamou a atenção para o fato de que, nesse método de contagem, uma só e mesma palavra pode denotar quantidades diferentes; por exemplo, na Nova Guiné, a palavra “ano” (pescoço) é utilizada para denotar tanto o número 10 quanto o número 14 (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 186).

Analogamente, para outros povos primitivos, as palavras que denotam dedo, braço e mão representam diferentes quantidades, dependendo de estarem associadas ao processo de calcular com o lado direito, ou com o esquerdo [do corpo - J.K.]. A partir disso, Lévy-Bruhl (1910/1926) concluiu que os termos utilizados não designam números. Indaga ele: “Como poderia a palavra “doro” representar igualmente 2, 3, 4 e 19, 20, 21, se isso não se diferenciava pelo gesto que indica o dedo especial da mão direita ou esquerda?” (p. 188).

Apresentamos um exemplo excelente, dado por Brooke⁵⁹, a respeito do modo como um nativo de Borneu tentava lembrar-se de uma mensagem. Ele tinha que visitar 45 aldeões que se haviam rebelado e sido subjugados, e informá-los sobre o montante da multa que deveriam pagar. Como ele começou essa tarefa? Ele trouxe algumas folhas secas, que dividiu em pedaços. Seu chefe trocou essas folhas por pedaços de papel. O homem arrumou-os sobre a mesa, colocando um pedaço atrás do outro, e ao mesmo tempo contou-os com os dedos. A seguir, pôs o pé sobre a mesa e com a ajuda dos artelhos começou a contar os pedaços de papel que restavam, cada um dos quais servia como signo do nome de uma aldeia, do nome de seu chefe, do número de seus guerreiros e do montante da multa. Quando acabou com os artelhos, voltou aos dedos da mão, acabando sua contagem com 45 pedaços de papel colocados sobre a mesa (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, pp. 188-189).

Pediu-se então que repetisse a mensagem, o que ele fez. Ao fazê-lo, voltava aos pedaços de papel e tocava nos dedos e nos artelhos como antes. “‘Olha’, disse ele, ‘é assim que é a nossa carta; vocês, homens brancos, lêem diferente de nós’. Tarde da noite, ele repetiu tudo corretamente, colocando o dedo sobre cada papel e depois disse: ‘Olha, se eu lembrar disso amanhã cedo, tudo estará certo; então, deixe esses papéis sobre a mesa’”. Então, juntou os papéis numa pilha. Na manhã seguinte, arrumou os papéis na mesma ordem do dia anterior e repetiu todos os detalhes com perfeita precisão. Durante um mês, caminhando por todo o país, de aldeia em aldeia, nunca esqueceu sequer uma só das diferentes quantias (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 189)⁶⁰.

Lévy-Bruhl observou: “A substituição de pedaços de papel por dedos e artelhos é particularmente notável, pois trata-se de um caso claro de abstração, ainda que

⁵⁹ Rajah Brooke escreveu um estudo sobre os 10 anos que passou no Sarawak, trabalhando com os dayaks de Borneu.

⁶⁰ Nesta extensa citação, as aspas no texto de Vygotsky só foram postas para as falas reais dos nativos.

realmente concreta, com a qual a mente pré-lógica está familiarizada” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 189). É de fato difícil imaginar um exemplo que melhor servisse a uma surpreendente demonstração da diferença mais essencial que existe entre a memória humana e animal. Assim que se vê diante de uma tarefa que ultrapassa os recursos naturais de sua memória, o primitivo recorre a papel e a dedos e artelhos – à criação de signos externos.

Procura exercer influência sobre a própria memória a partir de fora. Organiza os processos internos de memorização a partir de fora, substituindo operações internas por atividade externa, a qual se submete a seu controle mais facilmente. Organizando a atividade externa, ele consegue controlar sua memória mediante o uso de signos. Eis aí a diferença essencial entre a memória humana e animal. Ao mesmo tempo, esse exemplo mostra o quão estreitamente as operações de cálculo dos primitivos estão ligadas a operações de memória⁶¹.

Roth⁶² perguntou a um homem primitivo quantos dedos e artelhos ele tinha e pediu-lhe que marcasse o número deles com linhas na areia. O homem começou a voltar os dedos para baixo de dois em dois e, para cada par, traçava uma linha dupla na areia. Essa prática é utilizada pelos mais velhos da tribo para contar os homens. É nesse fenômeno que observamos um método instrumental indireto utilizado para criar a percepção da quantidade com a ajuda de signos. Como se pode ver, a transição de uma aritmética natural, baseada na percepção direta de quantidades, para uma operação mediada, realizada com a ajuda de signos, já se encontra nas primeiras etapas do desenvolvimento cultural do homem.

Esse método de contar com a ajuda de partes do corpo – essa enumeração concreta – torna-se gradualmente semi-abstrato (semiconcreto) e constitui o primeiro estágio de nossa aritmética. Diz Haddon: “Dificilmente se pode dizer que ‘*Nabigel*’ seja o nome do número cinco, mas sim que havia tantos objetos a que se referia, quanto dedos numa mão” (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 190). Assim, à base desse tipo de cálculo, existe uma imagem fáctica ou uma comparação pictórica, uma

⁶¹ Deve-se observar a importância dessas idéias para os outros estudos teóricos e experimentais realizados por discípulos de Vygotsky, que se reflete, por exemplo, na pesquisa de A.N. Leontiev (1931, 1981) sobre o desenvolvimento de formas superiores de memória. Esses estudos foram realizados dentro do quadro da *teoria histórico-cultural* e tratam das formas e desenvolvimento da *mediação* sob os aspectos ontogenético e filogenético. Ver também Vygotsky (1928).

⁶² Compare com:

Eu tivera muitas vezes uma demonstração prática do fato [de que os aborígenes Pitta-Pitta possuem concepções visíveis de números mais altos] pedindo-lhes que marcassem o número na areia. Ele começa com a mão aberta, e volta os dedos para baixo de dois em dois e, para cada dois, fará uma dupla marca na areia. ... Esse método de contar é comum por toda a região e frequentemente praticado pelos mais velhos da tribo *para verificar o número de indivíduos no acampamento* (citado em Lévy-Bruhl, 1926, pp. 189-190).

Essa passagem foi escrita por W.E. Roth (1897) em *Ethnological Studies among the N.W. Central Queensland Aborigines*. O grifo é de Lévy-Bruhl. Segundo Lévy-Bruhl, Roth compilou um “dicionário bastante detalhado” dos nativos de Copper’s Creek.

concepção manual, ou, segundo Haddon, visual, sem a qual seria incompreensível o desenvolvimento de operações numéricas primitivas.

Essa origem visual das denominações numéricas mostra-se na tendência do primitivo de contar, não por unidades, mas por grupos nitidamente diferentes; por exemplo, de dois em dois, de quatro em quatro, cinco em cinco e assim por diante. Por essa razão, embora ele possua muitas vezes um número muito pequeno de numerais, consegue, não obstante, calcular quantidades [totais numéricos - J.K.] extremamente grandes, repetindo os mesmos numerais várias vezes.

O mesmo caráter concreto está implicado nos vários sistemas de enumeração que muitas tribos primitivas possuem para contar objetos diferentes, por exemplo, para objetos chatos ou redondos, para animais ou gente, para tempo, para objetos grandes, e assim por diante. Objetos diferentes devem ser calculados de modos diferentes. Assim, por exemplo, na língua mikir⁶³ há diferentes sistemas de cálculo para contar pessoas, animais, árvores, casas, objetos chatos ou redondos e partes do corpo. Um numeral é sempre um número de um objeto definido.

Podemos ver traços disto em nossa cultura preservados nos diferentes métodos de contar objetos. Os lápis, por exemplo, são até hoje contados por dúzias, grossas e assim por diante. De especial interesse quanto a isso são as palavras auxiliares que muitos povos primitivos usam ao contar. A finalidade dessas palavras auxiliares é visualizar os estágios consecutivos de uma operação aritmética. Quando dizem em sua língua, por exemplo, 21 frutas, literalmente quer dizer: em cima das 20 frutas coloquei uma bem em cima. Quando dizem 26 frutas, isso se expressa assim: sobre dois grupos de 10 frutas cada um, coloquei 6 bem em cima. Neste caso, como diz Lévy-Bruhl, vemos a mesma aritmética pictórica, traço que observamos na construção geral da linguagem (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 200).

Por mais paradoxal que possa parecer essa conclusão, não obstante é verdadeira: nas sociedades mais inferiores [mais primitivas - J.K.], durante séculos as pessoas calcularam sem números. Seria um erro pensar que a mente humana criou os números para poder contar; ao contrário, as pessoas começaram a contar antes de conseguir criar números.

Wertheimer deu uma explicação excelente sobre a ligação existente entre operações numéricas e a situação concreta. Ilustrou como exatamente aquelas imagens numéricas utilizadas pelos primitivos estão ligadas a situações concretas possíveis. O que é impossível na realidade também é impossível para eles em suas operações numéricas. Quando não há qualquer conexão concreta real entre objetos, não pode, para essas pessoas, existir qualquer relação lógica. Por exemplo, para o primitivo, 1 cavalo + 1 cavalo = 2 cavalos; 1 homem + 1 homem = 2 homens; porém, 1 cavalo + 1 homem = 1 cavaleiro.

Wertheimer (1912) propôs a questão geral: como se comportam essas pessoas quando se vêem diante daqueles problemas mentais que nós resolvemos ao operar

⁶³ A língua mikir é do grupo naga da família tibetano-burmaniana e utiliza prefixos genéricos com os termos para essas palavras a fim de indicar números (Lévy-Bruhl, 1910/1926, p. 198).

com números? Acontece que o primitivo enfrenta esse tipo de problema muito freqüentemente. Nesses casos, nos estágios inferiores de desenvolvimento, ele opera com percepções imediatas [diretas] de quantidades, e, nos níveis superiores, com imagens numéricas, ainda dotadas de caráter puramente concreto, que ele utiliza como signos ou instrumentos.

Num estágio inicial, pedrinhas, dedos e varetas são utilizados como signos ou instrumentos auxiliares; posteriormente, estes se tornam entalhes (Fig. 2.8, extraída de Khoroshikh, 1926). Finalmente, à falta de dedos, o primitivo calcula com a ajuda dos dedos de um companheiro e, se necessário, envolve um terceiro; às vezes, os dedos de cada novo companheiro representam a categoria numérica seguinte (dezenas).

No modo de calcular de povos primitivos, freqüentemente se encontram signos que se assemelham aos dos romanos. Por exemplo, os zuñi⁶⁴ expressam todos os números com a ajuda de nós: um nó simples representa 1, um mais complexo representa 5, um mais complexo ainda representa 10. Uma quantidade de 2 é expressa por 1 + 1. O 5 precedido de um nó simples representa 4; o 5 seguido de um nó significa

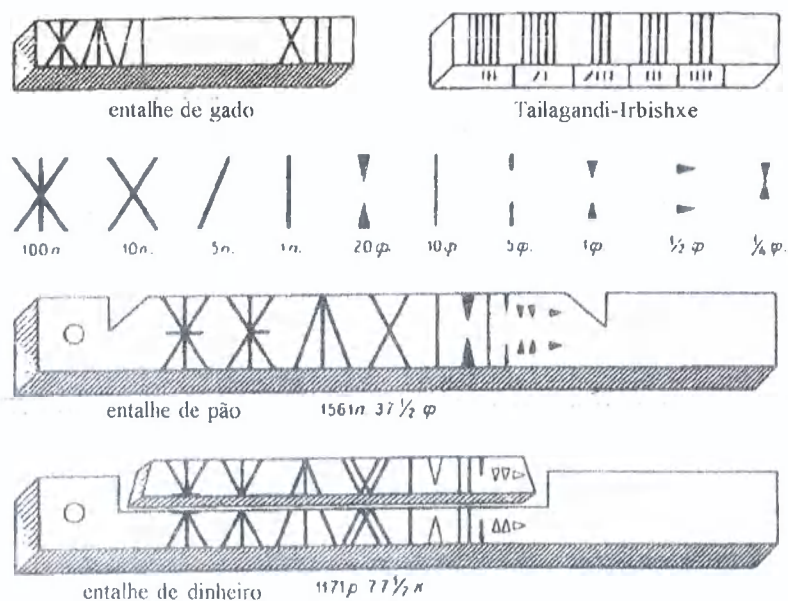


FIG. 2.8 – Entalhes dos Buryat em Irkutsk. Sinais especiais na madeira, que indicam o número de cabeças de gado, de pão, de dinheiro e assim por diante. Os entalhes funcionam como um registro rudimentar, como um recibo, como nota promissória, substituindo um sistema inadequado de números e letras (Khoroshikh, 1926).

⁶⁴ Zuñis, aborígenes australianos.

6. Esse sistema de designar quantidades menores por subtração de um de quantidades maiores mostra que a orientação aritmética do primitivo baseou-se em conjuntos naturais completos, globais (dedos da mão, etc.).

Um certo pesquisador⁶⁵ deu um exemplo excelente do modo como conta o homem primitivo⁶⁶. Esse exemplo lança alguma luz sobre o desenvolvimento dos sistemas numéricos. O primitivo calcula com os dedos de uma mão, dizendo ao mesmo tempo: este é um, e assim por diante; chegando ao último dedo, diz: 1 mão. A seguir, conta os dedos da outra mão e depois os artelhos dos pés. Se não terminou seus cálculos, então “1 mão” é tomada como unidade de valor superior. A partir daí, ao contar os dedos e artelhos, conta-os por “cincos”, isto é, conta suas mãos como unidades globais.

Pode-se simular essa operação de modo puramente experimental. Imagine-se que se peça a um grupo de pessoas escolarizadas que contem 27 objetos, advertindo-as de que, como certos povos primitivos, elas são incapazes de contar além de 5. Como demonstram nossos experimentos, parte do grupo não consegue absolutamente resolver o problema, outros resolvem o problema, mas fazem-no ignorando as condições da tarefa, finalmente, uma terceira parte resolve-o de maneira absolutamente correta e idêntica.

Eles contam os objetos, durante todo o tempo repetindo a fileira de 1 a 5, a seguir, contam os “cincos” e dão o resultado da seguinte maneira: há 5 “cincos” mais 2. O estudo demonstra que a enumeração em nosso sistema decimal baseia-se exatamente nesse método de contagem. Esse modo de calcular sempre tem, por assim dizer, duas partes: primeiro, contamos os objetos propriamente e a seguir calculamos nossos cálculos, isto é, grupos desses objetos. Assim, por exemplo, quando conto 21, 22, 23, e assim por diante, e depois 31, 32, 33, estou, na verdade, contando os objetos apenas com a ajuda dos números 1, 2 e 3. As palavras vinte, trinta, acrescentadas a cada vez, indicam-me que o cálculo realizou-se dentro dos limites de um segundo ou terceiro [grupo de - J.K.] dez.

Estudos experimentais têm chegado a uma conclusão extremamente interessante, que demonstra que nosso sistema de cálculo conta por nós. A bifurcação de atenção que um primitivo tem que realizar, ao calcular primeiro com os dedos e, a seguir, com as mãos, usando os mesmos dedos, é feita para nós pelo sistema decimal. Por isso é que os psicólogos dizem que, quando calculamos, de um ponto de vista psicológico isso não é absolutamente contar, mas relembrar. Usamos nosso sistema de cálculo automaticamente; reproduzimos a linha seqüencial dos números e, chegando a um certo ponto, temos o resultado pronto. O que observamos num homem adulto cultural de forma oculta, automática e já desenvolvida, existe no primitivo ainda sob forma tosca, em estado de desenvolvimento.

⁶⁵ (J.K., V.G.) Vygotsky assinalou em sua introdução que esse material e o diagrama seguinte foram extraídos da obra de P.P. Khoroshikh.

⁶⁶ Pavel Pavlovich Khoroshikh foi um famoso arqueólogo e etnógrafo que estudou povos analfabetos e semi-analfabetos na região do lago Baikal, principalmente os buyat e os yakut.

É interessante observar que esses meios auxiliares específicos são utilizados não só para cálculos simples, mas também para operações aritméticas complexas. Há um relato de Wertheimer (1912) a respeito de um modo notável de contar encontrado entre os curdos que vivem na fronteira russo-persa. Não possuindo operação abstrata para contar, os curdos multiplicam da seguinte maneira. Os números de 6 a 10 são representados dobrando-se um, dois, três, quatro e cinco dedos (o que implica “mais” cinco). A multiplicação desde 5×5 até 10×10 é realizada de modo que os dedos dobrados são totalizados como de valor dez, enquanto os dedos retos são multiplicados como de valor um.

Por exemplo, tem-se que multiplicar 7×8 . Para fazer isso, é necessário dobrar dois dedos numa mão ($2 + 5 = 7$) e três dedos na outra mão ($3 + 5 = 8$). A seguir, é necessário pôr as duas mãos juntas, totalizar os dedos dobrados ($2 + 3 = 5$) e multiplicar os dedos retos – o que dá seis ($2 \times 3 = 6$). O resultado é 56.

Leroy assinalou que os povos culturais também possuem múltiplos numéricos ou imagens numéricas (século, ano, semana, mês, esquadrão – são todas imagens numéricas). Indaga ele: “De que modo a palavra *kogo*, que significa cem cocos na língua fiji, é mais primitiva do que a palavra *século*, que significa cem anos?” Se temos 10 soldados caminhando separados, isto são 10 homens, mas se estão marchando com um cabo, em formação, temos um pelotão: neste caso, Leroy vê uma analogia com o fato de que, nas línguas primitivas, um número “descreve condições [contextos] especiais” em que ocorrem os cálculos⁶⁷.

A principal conclusão de Leroy parece-nos irrefutável: não se pode equiparar a enumeração primitiva à “contagem” de animais, isto é, a aritmética primitiva não pode ser toda ela reduzida a uma percepção imediata de quantidades. O traço mais característico dessa aritmética é o fato de que essa “escala embrionária de notação sempre tem que recorrer à ajuda de *mnemotécnicas concretas* (uso dos dedos, varetas) a fim de ultrapassar certos limites”. Uma combinação de aritmética natural (percepção imediata de quantidades) e [cálculos - J.K.] mnemotécnicos constitui a característica mais específica do sistema primitivo de contagem. Leroy comparou corretamente essa aritmética, por um lado, com o modo como os analfabetos calculam e, [por outro - J.K.], com o uso de números visuais (diagramas) em nossa cultura.

O desenvolvimento subsequente da “matemática cultural” tem estado muito intimamente ligado à evolução dos signos e aos meios de sua utilização. Isso se aplica não só aos estágios inferiores, mas também aos estágios superiores do desenvolvimento da matemática científica. Newton, ao explicar a essência do método algébrico, disse que, para resolver problemas que envolvem números ou relações abstratas entre valores, deve-se primeiro traduzir o problema do inglês ou de qualquer outra língua em que seja apresentado para uma linguagem algébrica capaz de transmitir nossas idéias a respeito da correlação de valores.

⁶⁷ Vygotsky não faz citação alguma, mas é mais do que provável que esteja citando a partir de *La raison primitive* de Leroy (1927).

Sheremetievskii avaliou de maneira brilhante esse papel dos signos como instrumentos em seu ensaio "A História da Matemática". Disse ele: "No que diz respeito a uma análise estritamente matemática, um único traço característico transforma numa verdadeira máquina de pensar, que realiza seu trabalho com a velocidade e precisão de um mecanismo bem ajustado. Refiro-me à técnica de registrar simbolicamente todos os resultados da análise com um signo algébrico".

Nessa comparação entre a álgebra moderna baseada em signos e a álgebra retórica dos antigos, Sheremetievskii concluiu que todo o trabalho psicológico acarretado pela solução de problemas transforma-se sob a influência desses novos meios de denotar operações. Sobre os antigos matemáticos, disse ele:

Eles careciam de um sistema simbólico que torna o raciocínio mecânico [automático] e que representa a grande vantagem da álgebra moderna. Em sua álgebra retórica não-simbólica, era sempre necessário extenuar-se a memória e a imaginação para conseguir manter na mente todos os fios que ligavam as conclusões finais às condições do problema. O matemático antigo tinha que desenvolver aquela estrutura mental que é característica dos enxadristas que jogam às cegas, sem olhar o tabuleiro. Operações desse tipo exigiam uma "compreensão sobre-humana". Que o próprio Euclides não encontrasse nenhum sucessor e que a teoria dos incommensuráveis⁶⁸ permanecesse dessa forma durante 1.800 anos atesta a força excepcional de que precisa o pensamento abstrato, exigido por esse tipo de operação.

O COMPORTAMENTO PRIMITIVO

Assim, vemos que o primitivo já deu o passo [à frente - J.K.] mais importante em seu desenvolvimento, ao passar da aritmética natural para o uso dos signos. Assinalamos o mesmo fenômeno também no desenvolvimento das esferas da memória e do pensamento. É legítimo que digamos que todo o caminho do desenvolvimento histórico do comportamento humano tem sua origem exatamente nesse passo.

Do mesmo modo que a crescente supremacia do homem sobre a natureza baseia-se não tanto no desenvolvimento de seus órgãos naturais, quanto no aperfeiçoamento de sua tecnologia, assim também o crescimento contínuo de seu comportamento origina-se primordialmente no aperfeiçoamento de signos externos, métodos externos e modos que se desenvolvem em determinado contexto social, sob a pressão de necessidades técnicas e econômicas.

Todas as operações psicológicas naturais do homem também são reconstruídas sob essa influência. Algumas delas definham, outras se desenvolvem. Porém, o mais

⁶⁸ Sheremetievskii refere-se aos sistemas de 465 teoremas de Euclides, que fazem parte do método dedutivo axiomático. Segundo esse método, a verdade dos teoremas derivados provém da verdade dos axiomas e postulados oferecidos como evidentes por si mesmos. Contudo, o postulado paralelo era menos óbvio por si mesmo. Neste caso, ao invés do resultado de uma só verdade evidente por si mesma, dois resultados alternativos mostravam-se possíveis, existindo lado a lado sem contradição. Consequentemente, a geometria não-euclidiana surgiu para levar em conta a existência desse fenômeno.

importante, o mais crucial e o mais característico para todo o processo [do desenvolvimento - J.K.] é o fato de que seu aperfeiçoamento vem de fora e é afinal determinado pela vida social do grupo ou do povo a que o indivíduo pertence.

Se no macaco encontramos o fenômeno do uso do instrumento, mas uma ausência do uso de signos, vemos a seguir, no homem primitivo, o fenômeno do trabalho que se desenvolve com base nos instrumentos primitivos como o fundamento de sua existência. Encontramos, também, uma transição a partir dos processos psicológicos naturais (tais como a memória eidética, a percepção imediata de quantidades) para a utilização de signos culturais, para a criação de recursos culturais específicos que ajudam o homem primitivo a regular seu próprio comportamento.

Quanto a isso, contudo, existe um traço que caracteriza o estágio de desenvolvimento atingido pelo primitivo. Quando queremos caracterizar o primitivo com uma só palavra, falamos geralmente de magia ou de pensamento mágico como o traço mais característico de sua [existência - J.K.]. Essa palavra, como procuraremos demonstrar, caracteriza não só seu comportamento exterior, que se concentra em obter controle sobre a natureza, mas também seu comportamento interior, concentrado em obter controle sobre si mesmo.

Qualquer um de muitos exemplos simples revelará o que é um ato mágico. Um homem quer que chova. Com essa finalidade em mente, imita a chuva mediante um ritual especial: sopra, imitando o vento, abana as mãos, imitando o relâmpago, toca um tambor, imitando o trovão, e esborrifa água; numa palavra, imita a chuva — cria uma figura visual semelhante à que quer provocar na realidade. O primitivo ou semiprimitivo recorre ao mesmo tipo de magia baseada na analogia, quando realiza o ato sexual num campo semeado, desejando desse modo trazer fertilidade à terra.

Como Danzel (1912) assinalou com razão, o primitivo realiza o ritual de fertilidade nos casos em que teríamos utilizado meios tecnológicos de agricultura. A análise desses mais simples exemplos mostra de imediato que o primitivo utiliza operações mágicas nos casos em que deseja obter o controle ou domínio sobre a natureza — para invocar determinado fenômeno com a ajuda dessas operações mágicas.

Por isso é que a atividade mágica é, na verdade, um comportamento rigorosamente humano. É também por isso que é errado considerar a magia exclusivamente como uma deficiência do desenvolvimento do pensamento. Ao contrário, em certo sentido, ela representa um grande passo à frente em comparação com o comportamento animal. Reflete a tendência que amadurece no homem de obter controle sobre a natureza, isto é, sua tendência a fazer uma transição para uma forma de adaptação primordialmente nova.

A magia não reflete apenas uma tentativa de dominar a natureza, mas também uma tentativa igualmente forte de controlar a si próprio. Desse ponto de vista, encontramos na magia o embrião de uma outra forma de comportamento, puramente humana: uma tentativa de obter controle sobre as reações. Em princípio, a magia produz efeito idêntico sobre os elementos naturais e sobre o comportamento do homem. A magia, em igual medida, enfeitiça o amor e a chuva. Por isso é que vemos na magia, em sua forma não-desenvolvida, tanto a técnica futura de controle da natureza quanto as técnicas culturais de controle do próprio comportamento do homem.

Por isso é que Danzel disse que, em contraposição aos usos práticos objetivos de nossa tecnologia, o comportamento mágico pode ser visto como o uso de recursos psicológicos subjetivos, utilizados intuitivamente (psicotecnologia). Danzel via o ponto de partida e a linha mais fundamental do desenvolvimento cultural do homem nesse estado indiferenciado do objetivo e subjetivo e na polarização gradativa entre os dois.

De fato, a diferenciação completa entre o objetivo e o subjetivo só se torna possível com base num sistema desenvolvido de técnicas que ajudam o homem, em sua ascendência sobre a natureza, a tornar-se conhecedor dela como algo extrínseco, que possui suas próprias leis. Na esfera de seu próprio comportamento, à medida que acumula determinada experiência psicológica, o homem se torna consciente das leis que regulam aquele comportamento.

O homem produz um impacto sobre a natureza mediante a combinação de forças dela mesma, fazendo com que algumas delas atuem sobre outras. Do mesmo modo, exerce influência sobre seu próprio [comportamento - J.K.], combinando forças externas (estímulos) e fazendo-as exercer uma influência sobre ele próprio. Essa experiência de exercer influência tendo forças externas como intermediário, esse caminho da utilização de "instrumentos" é idêntica, do ponto de vista psicológico, para a tecnologia e para o comportamento.

Bühler e Koffka estavam absolutamente certos ao dizer que o surgimento da primeira palavra da criança, como signo para denotar um objeto, constitui um paralelo psicológico perfeito do uso de um bastão pelos chimpanzés, em seus experimentos. Observações de uma criança demonstram que, do ponto de vista psicológico, repetem-se aqui as características do processo a que assistimos no chimpanzé. O traço distintivo do pensamento mágico do primitivo é que suas tentativas de controlar a natureza e suas tentativas de controlar a si mesmo ainda não se tornaram diferenciadas.

Reinach⁶⁹ definiu magia como uma estratégia de animismo. Outros autores – Hubert e Mauss⁷⁰ – definiram magia como técnicas de animismo. De fato, o primitivo que percebe a natureza como um sistema de objetos e forças animadas interage com essas forças do mesmo modo que o faz com uma criatura animada. Por isso é que Tylor (1874, 1877) estava correto ao ver a essência da magia na equivocada promoção do ideal sobre o real.

Frazer⁷¹ estava certo ao dizer que a magia faz equivaler o controle sobre os pensamentos de alguém ao controle sobre os objetos; as leis naturais são substituídas pela lei psicológica. Para o primitivo, o que está junto na mente também está junto na realidade. Esta é a base da magia imitativa. É fácil ver, nos exemplos sobre

⁶⁹ Salomon Reinach (1853-1932), arqueólogo francês que investigou a história da religião e da arte, e que escreveu a respeito de expedições científicas à Tunísia (1884-1888). Não há qualquer indicação no texto de Vygotsky sobre qual obra de Reinach ele leu.

⁷⁰ Cf. Hubert e Mauss, "Esquisse d'une Théorie Générale de la Magie", *Année Sociologique*, ou *Mélanges d'Histoire des Religions* (citado em Lévy-Bruhl, 1910/1926, pp. 99, 134-135, 237, 366).

⁷¹ Ver Sir J.G. Frazer (1890), *The Golden Bough*. Vygotsky não dá uma referência direta.

práticas mágicas anteriormente apresentados, que o poder sobre a natureza é estabelecido segundo a lei da simples associação por semelhança.

Porque o ritual realizado assemelha-se à chuva deverá, pois, provocar a chuva na natureza; porque o ato sexual resulta em fertilidade, deve proporcionar uma boa colheita. Práticas desse tipo são factíveis apenas com base na convicção de que as leis da natureza coincidem com as leis do pensamento. Essa identificação das leis da natureza com as leis do pensamento está subjacente a outras práticas mágicas, por exemplo, a intenção de causar mal a alguém perfurando, danificando ou rasgando o retrato da pessoa, ou queimando cabelos daquela pessoa, e assim por diante.

Nossa descrição do comportamento mágico não estaria completa se não mencionássemos que o homem demonstra a mesma atitude mágica não só em relação à natureza, mas também em relação a si mesmo.

Palavras, figuras e nós, utilizados para lembrar, começam gradativamente a desempenhar o papel de meios mágicos, porque o primitivo ainda não adquiriu controle suficiente sobre o próprio comportamento para compreender as verdadeiras leis da linguagem, da numeração ou dos signos mnemotécnicos. O êxito atingido com a ajuda desses meios parece-lhe mágico; daí, os selvagens atribuírem a algum poder mágico a capacidade dos brancos de transmitir seus pensamentos uns aos outros por um bilhete.

Seria, contudo, cometer o mais grave erro, como fez Lévy-Bruhl, tomar como absoluto o caráter mágico do pensamento e do comportamento primitivos e atribuir-lhe a importância de um traço primordial, independente. Há estudos que mostram, como disse Thurnwald, que a magia não é significativamente difundida entre os povos mais primitivos. Seu desenvolvimento lança raízes só entre povos primitivos semidesenvolvidos e floresce entre os povos primitivos superiores [mais desenvolvidos - J.K.] e os povos antigos culturais [civilizados - J.K.]. Constitui pré-requisito necessário para o surgimento da magia um desenvolvimento cultural de vulto.

Vemos, assim, que os comportamentos primitivo e mágico não coincidem completamente e que a magia não é o traço primeiro do pensamento, mas um traço que surge relativamente tarde. Leroy (1927) disse: "Lévy-Bruhl encontra na magia a esfera principal de apoio a suas idéias. Contudo, até mesmo alguns povos culturais possuem magia, e a magia bem como a crença em poderes mágicos não significam necessariamente uma espécie de pensamento que evita as leis da lógica". Esta última parte é especialmente importante pois proporciona uma compreensão do verdadeiro lugar e importância da magia no pensamento primitivo. Já citamos a excelente análise de Thurnwald, em que ele demonstra que a cerimônia mágica de tirar espíritos maus de um homem doente é bastante lógica a partir da compreensão do primitivo sobre as causas da doença.

A seguir, Thurnwald mostrou que um determinado desenvolvimento de poder técnico nas mãos do primitivo é um pré-requisito necessário para o surgimento da magia. Esse desenvolvimento de tecnologia⁷² e pensamento primitivos é a pré-condi-

⁷² Vygotsky quer dizer, aqui, desenvolvimento de um sistema de meios, técnicas ou instrumentos externos.

ção necessária para que o comportamento adquira um caráter mágico. Assim sendo, não é a magia que gera a tecnologia primitiva e o modo de pensamento primitivo, mas sim a tecnologia e, ligada a ela, os meios técnicos do pensamento primitivo que geram a magia.

Isto se torna particularmente claro se levarmos em conta não só o surgimento mais tardio da magia e sua relativa independência em relação à primitividade, mas também o fato de que, mesmo nos casos em que a magia é amplamente difundida, ela dificilmente adquire domínio absoluto sobre o comportamento e o pensamento do primitivo; ela não colore todo o comportamento. Antes, como há estudos que mostram, a magia é apenas *um dos* aspectos de seu comportamento, apenas *um dos* planos ou dimensões do comportamento e apenas *uma das* esferas, que, é claro, está intimamente ligada a outras esferas, mas não as substitui nem com elas se funde.

Já nos referimos à opinião de um pesquisador segundo o qual o primitivo morreria no prazo de um dia, se realmente pensasse como descreveu Lévy-Bruhl. Isto é realmente verdade. Toda adaptação à natureza, toda atividade técnica primitiva, caça, pesca, guerra – em suma, *tudo* o que constitui os verdadeiros alicerces de sua vida seria impossível apenas com base do pensamento mágico. Analogamente, nenhuma regulação do comportamento, nenhuma mnemotécnica, nenhuma escrita ou numeração e nenhum uso de signos seriam possíveis apenas com base na magia. O controle dos elementos naturais e do próprio comportamento exige pensamento real, não imaginário, pensamento lógico, não místico, pensamento técnico, não mágico.

Já assinalamos que o significado mágico ligado aos primeiros meios mnemotécnicos, palavras e números – signos em geral – é de origem posterior e de modo algum um fenômeno inicial ou primário. O significado místico dos números, como constata com precisão Leroy, nada contém de primitivo. Isso refere-se também a outros surgimentos recentes de formas mágicas. De modo algum a magia serve como ponto inicial do desenvolvimento cultural, como sinônimo de primitividade, ou como começo do pensamento. Contudo, como já foi dito, mesmo quando a magia realmente surge, ela não reveste todos os comportamentos.

Leroy (1927) disse: “O primitivo vive em dois planos diferentes – o plano natural experimental e o sobrenatural, ou místico. Isso diz respeito tanto à mente do primitivo quanto à sua vida. Esses planos podem fundir-se, mas uma associação desse tipo não é a regra, como diz Lévy-Bruhl”. Assim, se a importância dos magos não deve ser subestimada, também não deve, então, conforme a visão de Leroy por outro ângulo, ser superestimada. E o mais fundamental é que a significação da magia deve ser discutida em seu próprio terreno: “Em outras palavras, não se pode afirmar que a mente primitiva mistura constantemente poder mágico e habilidade técnica” (Leroy, 1927). Um chefe de tribo, por exemplo, não é um mago, mas sim alguém que, pela idade, possui experiência, coragem e o dom da oratória.

O maior erro de Lévy-Bruhl foi ter subestimado a atividade técnica do primitivo, seu intelecto prático e o uso que faz de instrumentos, que são infinitamente superiores às operações do chimpanzé, mas a elas geneticamente ligados, e que, em suas raízes, nada têm em comum com a magia. Muitas vezes, Lévy-Bruhl equivocou-

damente fez equivaler o pensamento do primitivo à sua atividade instintiva e automática.

A propósito disso, disse Leroy (1927):

Não se pode comparar, como faz Lévy-Bruhl, a atividade técnica dos povos primitivos com a destreza de um jogador de bilhar. Esse tipo de comparação pode ser possível com referência ao modo como o primitivo nada ou trepa em árvores; porém, fazer um arco, ou um machado, não pode ser reduzido a operações instintivas: é necessário selecionar o material, descobrir suas propriedades, secá-lo, amaciá-lo, cortá-lo, etc.. Em todas essas operações, a destreza pode dar maior precisão aos movimentos, porém não pode dar-lhes sentido, nem combiná-los. Pode ser que um jogador de bilhar não seja absolutamente um matemático, *mas o projetista* da mesa de bilhar tem que possuir algo mais do que uma destreza instintiva. Será que a ausência de uma teoria significa a ausência de lógica? Por que será que um selvagem, ao ver um bumerangue voltando para ele, não atribui esse fato à atividade de um fantasma? Ele deve ver nisto o efeito de uma forma e isolar os detalhes úteis dessa forma a fim de ser capaz de reproduzi-los posteriormente.

Nossos objetivos não incluem uma análise ampla desse problema. A questão da magia ultrapassa em muito nosso tema e requer mais do que estudo e interpretação psicológicos. Arriscaríamos, contudo, uma hipótese teórica de que o pensamento mágico, que contém em si a disparidade entre a necessidade de controle sobre as forças naturais e a possibilidade de obtê-lo, não só é suscitado por um desenvolvimento insuficiente de tecnologia e de razão, acompanhado de uma superestimação dos poderes da própria pessoa, mas, regra geral, aparece em determinado estágio da tecnologia e do desenvolvimento do pensamento como o produto necessário de sua predisposição a regular a natureza e o próprio comportamento, ainda não distinguível da unidade primitiva de “psicologia e física ingênuas”.

Em nossa análise, temos seguidamente tentado mostrar de que modo os meios de pensamento, com que a mente primitiva está equipada, resultam inevitavelmente em pensamento complexo, preparando assim o terreno psicológico para a magia. A divisão da corrente do desenvolvimento em um intelecto que funciona praticamente, um pensamento técnico e um pensamento verbal constitui o segundo pré-requisito necessário para o surgimento da magia. A necessidade de desenvolver o pensamento técnico precocemente, de adaptar e de submeter os elementos naturais à sua vontade constitui o traço mais importante que diferencia o intelecto do primitivo do da criança.

A terceira teoria de desenvolvimento psicológico-cultural⁷³, que mencionamos no início deste capítulo e cujos aspectos essenciais procuramos desenvolver em nosso ensaio, sustenta que os fatores mais importantes do desenvolvimento psicológico do primitivo são o desenvolvimento da tecnologia e, em correspondência a isso, o desenvolvimento de uma estrutura social. A magia não dá origem à tecnologia, mas determinado nível de desenvolvimento tecnológico, *nas condições específicas da vida primitiva*, gera o pensamento mágico.

⁷³ Aqui, Vygotsky usa o termo *psicológico-cultural*, enquanto mais adiante aparece o termo *histórico-cultural*.

Essa unidade primitiva entre uma “psicologia ingênua” e uma “física ingênua” torna-se particularmente clara nas práticas primitivas de trabalho, que infelizmente tivemos que deixar fora de nossa análise, mas que revelam uma verdadeira chave para a compreensão do comportamento global do primitivo. Essa unidade encontra sua expressão simbólica material na unificação de instrumento e signo, muitas vezes observada nos povos primitivos. Bucher⁷⁴ disse: “Nas ilhas de Bornéu e Célebes encontraram-se varas especiais para cavar, em cuja parte superior havia uma vara menor. Quando a vara era usada para trabalhar o solo, ao semear o arroz, a vara menor produzia um certo som”. Esse som, assemelhando-se um pouco a um canto de trabalho ou a um comando, tinha a finalidade de organizar ritmicamente o trabalho. O som do dispositivo preso à vara servia de substituto para a voz humana. Neste caso, um instrumento utilizado como um meio de ter impacto sobre a natureza e um signo utilizado como meio para estimular o comportamento estão associados no mesmo dispositivo a partir do qual, mais tarde, se desenvolverão a pá primitiva e o tambor.

Um ato de magia reúne as tentativas do homem de controlar a natureza e de regular o próprio comportamento. Essa união, ainda que distorcida por seu reflexo através da magia, representa o início do desenvolvimento cultural – o mais elevado *status* do homem, segundo Thurnwald. Essa associação constitui o traço mais característico da personalidade primitiva. O desenvolvimento cultural subsequente, determinado pelo crescente domínio do homem sobre a natureza, segue um caminho de separação dessas duas tendências. A tecnologia avançada resulta na separação entre as leis da natureza e as leis do pensamento, e os atos mágicos começam a desaparecer.

Paralelamente a um nível superior de controle sobre a natureza, a vida social do homem e sua atividade de trabalho começam a exigir requisitos ainda mais elevados para o controle sobre seu próprio comportamento. Desenvolve-se a linguagem, o cálculo, a escrita e outros recursos técnicos de cultura. Com a ajuda desses meios, o comportamento do homem ascende a um nível superior.

⁷⁴ K. Bucher (1847-1930), economista e estatístico alemão que representou uma “nova escola histórica” e que reuniu enorme material sobre os números de populações, cidades e organizações de artesãos na Idade Média.



3

A Criança e seu Comportamento

ABORDAGENS DA PSICOLOGIA DO ADULTO

Se desejarmos estudar a psicologia do homem cultural adulto, devemos ter em mente que ela se desenvolveu como resultado de uma evolução complexa que combinou pelo menos três trajetórias: a da evolução biológica desde os animais até o ser humano, a da evolução histórico-cultural, que resultou na transformação gradual do homem primitivo no homem cultural moderno, e a do desenvolvimento individual de uma personalidade específica (ontogênese), com o que um pequeno recém-nascido atravessa inúmeros estágios, tornando-se um escolar e a seguir um homem adulto cultural.

Alguns pesquisadores (proponentes da chamada “lei biogenética”) acreditam que não devemos estudar analiticamente cada uma dessas trajetórias de desenvolvimento. Afirmam que, no processo de seu desenvolvimento, a criança repete os traços essenciais do desenvolvimento do gênero, cobrindo, nos poucos anos de sua vida individual, o caminho percorrido pelo gênero em muitos milhares e dezenas de milhares de anos.

Não compartilhamos desse ponto de vista. Cremos que cada uma dessas trajetórias evolutivas – o desenvolvimento do macaco até o homem, do homem primitivo até o representante da era cultural e da criança até o adulto – segue seu próprio caminho individual, que sofre a influência de fatores específicos e passa por formas e estágios de desenvolvimento específicos, muitas vezes idiossincráticos.

É por isso que, ao estudar o homem cultural adulto, devemos, além da evolução do comportamento do animal e do homem primitivo, estudar também o desenvolvimento do comportamento da criança.

Conseqüentemente, procuramos estender-nos sobre os traços do comportamento da criança e investigar os caminhos do desenvolvimento da psicologia da criança.

O ADULTO E A CRIANÇA: O PRINCÍPIO DA METAMORFOSE

Existe, profundamente enraizado na consciência geral, um conceito incorreto, que é a idéia de que a criança difere do adulto somente quantitativamente. Não precisamos mais do que encolher o adulto, torná-lo mais fraco, diminuir suas habilidades e fazê-lo um pouco menos inteligente e teremos uma criança.

Esse conceito da criança como um pequeno adulto é muito difundido. São poucas as pessoas que consideraram a idéia de que a criança nem sempre é simplesmente uma réplica em miniatura do adulto e que, sob muitos aspectos, a criança difere radicalmente do adulto – que a criança é uma criatura singular, completamente diferente.

A razão por que as pessoas geralmente não pensam nisso e continuam seguras de que a criança é apenas um pequeno adulto pode ser explicada muito facilmente. O fato é que o modo mais simples de julgar os objetos e suas leis é por analogia consigo próprio (“antropomorficamente”); o homem primitivo atribuía seus próprios traços característicos até mesmo a animais e plantas. Ele dotava todo o seu ambiente de seus próprios traços, com sentimentos de alegria e tristeza; achava que as plantas e a natureza inanimada possuíam mente, desejos e vontade; comunicava-se com elas como se fosse com semelhantes seus. Sem dúvida, o homem primitivo sempre tratou a criança como seu duplo, atribuindo-lhe todas as características de adulto que conhecia por experiência pessoal.

Essa atitude para com a criança fica particularmente clara ao ver-se o modo como muitas vezes a criança é desenhada.

A Figura 3.1 mostra os desenhos de um adulto e uma criança feitos por uma mulher adulta usbequistanesa, moradora de uma remota *kishlak* (aldeia da Ásia Central), que se caracterizava por baixo nível cultural de desenvolvimento¹. Pediu-se a essa mulher usbequistanesa que desenhasse uma mulher. A parte esquerda da Fig. 3.1 é seu desenho primitivo de uma mulher. “Mas toda mulher deve ter um filho” – observou a mulher, e desenhou a figura da criança no lado direito. Se obser-

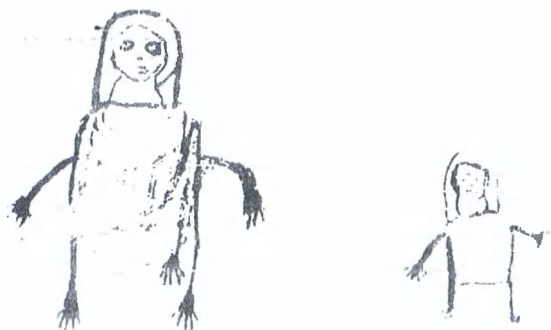


FIG. 3.1 – Desenho de uma criança e um adulto feito por uma mulher adulta usbequiana de uma aldeia remota.

¹ (A. L.) Agradecemos ao dr. T.N. Baranova, da Universidade da Ásia Central, que gentilmente nos permitiu o uso desse desenho

varmos cuidadosamente ambos os desenhos, veremos que são, de fato, exatamente idênticos, diferindo apenas no tamanho. A cabeça, os braços, as pernas, o xale sobre a cabeça e até mesmo o colar no pescoço são semelhantes; a criança desenhada por essa mulher semicultural representa, na verdade, apenas um adulto menor.

Essa idéia sobre a criança persistiu por séculos, e em qualquer galeria de pintura pode-se ver dezenas de madonas com bebês ao colo, os quais, pelas proporções do corpo, mostram acentuada semelhança com adultos. Todos esses meninos-Jesus, pequenos cavaleiros e duques trajados como adultos nas galerias de retratos de castelos alemães são, de fato, adultos anões; não serão eles prova do fato de que, durante séculos, a humanidade considerou a criança um pequeno adulto? Durante séculos, as pessoas subestimaram o fato de que a criança, por sua aparência física e suas características psicológicas, é um tipo muito especial de criatura, que difere qualitativamente do adulto e cujas leis de vida e atividade devem, sem dúvida alguma, ser estudadas com atenção especial.

De fato, não só a criança pensa de modo diferente, percebendo o mundo de maneira diversa da do adulto, não só a lógica da criança se baseia em princípios qualitativamente diferentes, que se caracterizam por grande especificidade, como ainda, sob muitos aspectos, a estrutura e as funções de seu corpo diferem grandemente das do organismo adulto.

Vários exemplos simples nos convencerão disso. As metamorfoses por que passa a criança afetam os atributos mais importantes, geralmente considerados estáveis no homem – sua compleição física, as proporções dos membros e a estrutura. Se um adulto difere de outro pelas proporções entre as partes de seu corpo, pela altura, formato do crânio, e assim por diante, quão maiores não seriam essas diferenças para uma criança em comparação com um adulto! Rigorosamente, temos o direito de afirmar a existência de uma *constituição infantil* específica, pela qual passa a criança depois de nascer, antes de tornar-se um adulto. Essa “constituição infantil” caracteriza-se por proporções completamente diferentes das que geralmente se vê num adulto: cabeça maior, pescoço que mal se vê e braços e pernas curtos. Esses traços são específicos de uma criança pequena e seu desenvolvimento posterior implica uma reconstrução crucial dessas proporções características: o pescoço torna-se visível, as pernas ficam mais compridas, decresce a proporção entre a cabeça e o tamanho do corpo e, por volta dos 15-16 anos, temos um ser humano completamente diferente, com proporções e formas diferentes. Se observarmos um desenho que representa a compleição física da criança em diferentes idades e a do adulto (Figs. 3.2 e 3.3, extraídas de K. Bühler, 1919/1930)², veremos que, no correr do desenvolvimento, a aparência da criança passa por grande número de metamorfoses.

Naturalmente, subjacentes a essas metamorfoses há mudanças cruciais nos processos que determinam o desenvolvimento da criança. Não nos estenderemos

² (V.G., J.K.) Stratz (1909/1922), *Der Körper des Kindes*. Muito provavelmente, Vygotsky tirou essas ilustrações de K. Bühler (1919/1930, pp. 36, 38) *The Mental Development of the Child*; a tradução russa da obra de K. Bühler (1927, 1919/1929) é citada por Vygotsky alhures, em outros manuscritos.



FIG. 3.2 – Proporções corporais do bebê recém-nascido e do adulto (segundo Stratz [1922], citado em Bühler, 1930, p. 38).

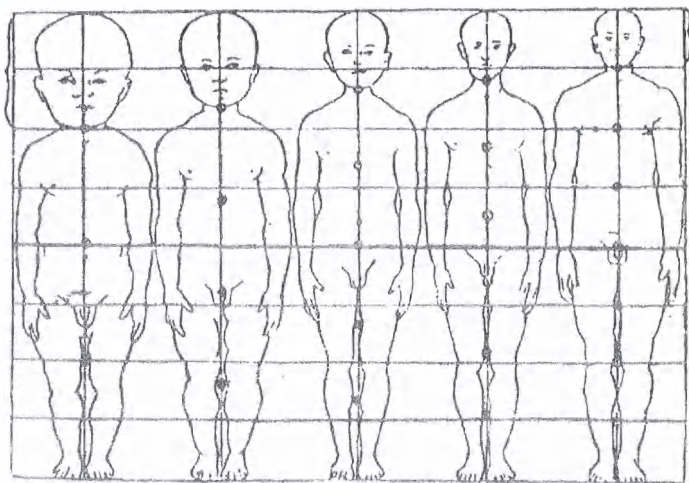


FIG. 3.3 – Desenvolvimento das proporções corporais (segundo Stratz [1922], citado em Bühler, 1930, p. 37).

sobre esses processos nem discutiremos fenômenos tais como o desenvolvimento das secreções internas ou o crescimento de cada uma das partes do sistema nervoso; a tese principal de que o desenvolvimento do organismo da criança é um sistema complexo de metamorfoses tem sido confirmada por grande número de estudos³.

³ (A L.) Ver a coleta de dados em Blonskii (1911).

Se essas mudanças constitucionais cruciais caracterizam o crescimento da criança e a transição para a idade adulta, as metamorfoses nos mecanismos do comportamento infantil vêm a ser ainda mais surpreendentes.

Sabemos que o traço mais essencial que caracteriza o comportamento do adulto talvez seja a alternância periódica entre o sono e a vigília; na verdade, todos nós vivemos uma dupla vida e cada uma dessas vidas (vigília e sono) é concentrada e ocupa um intervalo compacto de tempo. Nada desse tipo sucede com o bebê recém-nascido. Como foi demonstrado por estudos de inúmeros pesquisadores (p.ex., o recente estudo de Shchelovanov⁴ em Leningrado), o bebê recém-nascido vive num estado que não é nem de sono nem de vigília. Para a criança, sono e vigília são fragmentados em pequenos períodos alternados que substituem uns aos outros, que se entrelaçam e resultam num certo estado intermediário, estado de brilhante excitação e inibição. O bebê recém-nascido é uma criatura muito singular, com proporções corporais muito peculiares e uma organização completamente diferente da atividade. Vejamos isso mais de perto: tentamos distinguir os fios que ligam o bebê ao meio ambiente. Se nos indagarmos a respeito do mundo da criança, conseguiremos conhecê-lo como ele é.

O BEBÊ E SEU MUNDO

O adulto não só está ligado ao meio ambiente por milhares de elos os mais estreitos, como é, ele próprio, produto dele; sua essência encontra-se na essência das condições ambientais. Não é o que se dá com um recém-nascido. Tudo quanto, para o adulto, serve de ponte entre ele e o meio ambiente, tudo o que lhe traz cada sinal do mundo exterior — isto é, sua visão, audição e os demais órgãos de percepção — é quase não-funcional num recém-nascido. Imagine-se um homem a quem, um após outro, se tenham cortado todos os vínculos com o meio ambiente; ele passa a estar completamente isolado do mundo, uma pessoa solitária em meio a um mundo de coisas que não existem para ele. Essa condição é a que se assemelha à do recém-nascido. Embora esse mundo esteja cheio de ruídos e borrrões, os órgãos de percepção da criança ainda não funcionam para ela: ela não tem percepções isoladas, não reconhece objetos e não destaca nada nesse caos generalizado. Para ela, ainda não existe um mundo de coisas habitualmente percebidas e ela vive como um ermitão. Talvez entre as primeiras coisas que a criança começa a perceber e destacar se encontrem a posição do próprio corpo, os estímulos de caráter instintivo (p.ex., a fome) e as coisas que lhe dão bem-estar. Enquanto o adulto se liga ao mundo principalmente pelos olhos, a criança se liga pela boca. As sensações de fome e do seio de sua mãe, que lhe alivia a fome, talvez sejam os primeiros fenômenos psicológicos que se observam na criança. O elo com o meio ambiente começa na boca e é aí que aparecem as sensações primitivas iniciais, as reações psicológicas primárias.

⁴ (V.G., J.K.) Shchelovanov — não conseguimos identificar.

Para o adulto, são de grande e determinante importância as funções comportamentais que o ligam ao meio ambiente e que, por si só, são produto dessa influência social, cultural, ou seja, suas percepções, suas habilidades e seu intelecto. Para o bebê, o papel dominante é desempenhado por sensações orgânicas restritas ao corpo (impulsos primitivos, estimulações providas da membrana mucosa da boca, etc., estímulos internos constantes). As coisas mais essenciais no comportamento de um adulto faltam ao bebê. A fase primitiva do desenvolvimento do bebê caracteriza-se por valores, proporções e leis diferentes; sob certos aspectos, o bebê difere do adulto tanto quanto uma crisálida de uma borboleta (Werner, 1926; ver também Bühler, Hetzer & Tudor-Hart, 1927).

A realidade começa a existir para a criança sob aquelas formas que percebemos em período bem posterior de seu desenvolvimento. Por exemplo, somente depois de um mês e meio de idade é que o bebê apresenta movimentos coordenados dos olhos; somente a partir desse momento a criança será capaz de mover seu olhar de um objeto para outro e de uma parte do objeto para outra; e, como sabemos, são exatamente esses movimentos coordenados dos olhos a condição necessária para ver. Contudo, a criança de um mês e meio ainda tem acesso quase mínimo ao mundo percebido visualmente; a acomodação do globo ocular – adaptação a estímulos externos – aparece por volta dos dois meses, o reconhecimento absolutamente correto de rostos vem entre os dois meses e meio e três meses, e podemos considerar que somente aos quatro ou cinco meses é que o “mundo visível” se torna acessível à criança. Naturalmente, esse desenvolvimento produz uma revolução total na vida da criança: de ser primitivo com somente sensações orgânicas, de ser que não vê e não ouve, imerso apenas em sua vida orgânica, ela se transforma num ser que, pela primeira vez, se defronta com a realidade, começa a interagir com ela, começa a reagir ativamente a estímulos que dela provêm e se encontra diante da necessidade de, gradativamente e de maneiras primitivas, adaptar-se a ela. O primeiro princípio “orgânico” de existência começa a ser substituído por um segundo princípio – o princípio da realidade externa e, o que é mais importante, social.

Assim começa a criança a ingressar na vida. Contudo, seria espantoso que esse ser, ao estabelecer suas primeiras relações com o mundo, tivesse, no grau mais insignificante, os mesmos atributos que tem o adulto, isto é, que possuísse as características que só surgem no processo de prolongada adaptação. Por outro lado, seria errado pensar que a criança, tendo já coberto uma certa distância no caminho do desenvolvimento (caminho muito específico, diverso do do adulto), não possui forma alguma de atividade neuropsicológica, por mais primitiva que seja. Seria errado acreditar que a criança é uma folha de papel em branco a ser gradativamente preenchida com um texto redigido pela vida. Essa folha de papel já está coberta de letras nela inscritas durante as primeiras semanas e meses da vida da criança, e essa folha começa a ser freneticamente recoberta com as letras a partir do momento em que a criança estabeleceu contatos com o mundo. Contudo, são letras numa linguagem totalmente diferente, que freqüentemente compreendemos muito mal; faz-nos lembrar, muitas vezes, alguma linguagem já morta, a linguagem do homem primitivo. É absolutamente errado pensar que a criança, com dois ou três anos de idade, por

exemplo, seja simplesmente mais bronca que o adulto – que seja simplesmente um adulto subdesenvolvido. A criança é inteligente a seu modo, mas, comparada conosco, percebe o mundo de modo mais primitivo; lida com ele de modo diferente, pensa diferentemente de nós.

A PERCEPÇÃO PRIMITIVA

A criança começa a ver o mundo após haver vivido por todo um período de sua vida como um “ser orgânico”, separado do mundo e imerso em suas experiências orgânicas pessoais. A criança antes de nascer (no período intra-uterino) é um ser completamente isolado dos estímulos externos; a criança das primeiras semanas de vida é quase a mesma coisa. Não é de admirar que quando seus olhos começam a ver eles não o façam como os nossos. As percepções da criança, inclusive as percepções de tempo e de espaço, ainda são primitivas e distintivas, e passará muito tempo até que se tornem as percepções que são características dos adultos.

Começemos com o mais simples. A criança, que no início da vida tinha apenas sensações orgânicas (de sossego ou ansiedade, de tensão e calma, de dor, contato, calor e primordialmente de estímulos provindos das áreas mais sensíveis), carece, naturalmente, da *percepção do espaço* que nós possuímos. Helmholtz disse que quando criança (entre três e quatro anos), ao passar pela torre da igreja, pensou que as pessoas no balcão fossem bonecos e pediu à mãe que as pegasse para ele, pensando que bastaria que ela esticasse o braço para fazê-lo (citado em K. Bühler, 1919/1930, p. 66)⁵. Todos já devem ter visto uma criança estendendo as mãos para a lua na esperança de agarrá-la ou tentando pegar um pássaro no céu, e assim por diante. A criança entre dois e quatro anos de idade não possui perspectiva. Os princípios subjacentes às percepções visuais da criança são diferentes: são muito mais primitivos, o mundo é visto de modo primitivo, é em geral percebido como algo bem à mão, bem próximo, ao alcance do toque, da preensão ou do tato da criança, isto é, de todas essas formas primitivas de posse. A predominância dessas formas primitivas de contato com o mundo é que ofereceu a Bühler os fundamentos para distinguir três estágios no desenvolvimento da percepção espacial da criança e para falar em aquisição de controle oral (ligado a comer e sugar), tátil e visual do espaço (*Mundraum*, *Tastraum*, *Fernraum*). De fato, a criança começa a conhecer o mundo primeiro com

⁵ (A.L.) “O exemplo foi retirado de *Dukhovnoe razvitie rebjonka* [Desenvolvimento espiritual da criança], de Bühler (1927, p. 161). Os dados sobre a percepção de espaço pela criança podem ser encontrados em *Sravnitel'naia psikhologija normal'nykh i nenormal'nykh detei* [Psicologia comparada de crianças normais e anormais] de Troshin (1915)” (p. 1).

(V.G., J.K.) Esse exemplo foi citado originalmente por Bühler a partir da *Physiology of Optics* (1901) de H.L. Helmholtz (1821-1894). Em 1868, Helmholtz era um professor alemão do Instituto do Homem da Academia de Ciências de São Petersburgo, razão pela qual seu trabalho se tornou conhecido de fisiólogos e psicólogos russos. Suas obras mais importantes foram dedicadas à física, biofísica, fisiologia e psicologia.

a boca, depois com as mãos; e só depois disso sua visão assenta as pedras angulares para percepções que se desenvolvem plenamente muito mais tarde.

Se, de fato, os órgãos de percepção que ligam a criança ao mundo exterior, tais como os olhos, ouvido, etc., se tornam ativos bastante tardiamente, então fica claro que a criança percebe todo o quadro do mundo de modo diferente que o adulto.

Sabemos que a percepção, sob as formas que podem ser observadas no adulto, forma-se mediante lenta evolução. O exemplo tirado da biografia de Helmholtz que acabamos de mencionar é facilmente explicável psicologicamente; o fato é que todo estímulo visual deixa um traço sobre a retina. Nada mais natural que a imagem deixada sobre a retina a partir da percepção de um homem que está perto seja grande, enquanto a imagem deixada por um homem que está na torre da igreja será comparativamente menor. Para que a imagem de um homem que está longe seja percebida como um homem grande, é preciso um componente adicional – uma habilidade existente há muito tempo, ou um hábito. Essa constância na avaliação do tamanho de objetos independentemente da distância a que estejam – a chamada “invariância” da percepção – desenvolve-se no correr de treinamento prolongado. O traço fisiológico deixado sobre a retina por um objeto percebido ainda tem que ser processado e avaliado de uma perspectiva de experiência prévia; uma imagem sucessiva simples (*Nachbild*) tem que se fundir com imagens deixadas por experiências anteriores (*Vorstellungsbild*); é necessária uma orientação adequada no espaço, pela qual os objetos distantes não sejam percebidos como pequenos e os objetos mais próximos, como grandes, simplesmente devido a sua proximidade. A criança ainda não possui essa função, que é muito importante para a adaptação. A experiência da criança é tão pobre que sua visão funciona da maneira mais primitiva; a criança confia ingenuamente nas imagens que aparecem em sua retina. Assim, estende a mão para as pessoas na torre da igreja, tomando-as erradamente por bonecos, ou pensa que pode brincar com a casinha que está sobre uma colina distante.

Temos todos os motivos para pensar que a percepção que a criança tem do mundo é instável e variável, de modo que a mais leve mudança na distância de um objeto (omitindo os demais fatores) é o bastante para que o objeto seja percebido de modo totalmente diferente. Surge o problema de adaptar essas percepções a um mundo mutável – trata-se da necessidade de transformar as percepções de um estágio ingênuo-fisiológico para outro estágio, onde a experiência anterior introduziria a correção na imagem fisiológica de um objeto. Poderia dizer-se que nossa percepção fisiológica deve, em certa medida, ser corrigida, deve ser “destruída” pela experiência anterior, de modo que o organismo possa de maneira realmente efetiva adaptar-se às condições do mundo exterior.

Essa é exatamente a tarefa empreendida pelo mecanismo mais tarde chamado de “eidetismo” (ver Bonte, Liefman & Rössler, 1928; Jaensch, 1930). A questão é que cada objeto visualmente percebido deixa um determinado pós-efeito sobre a criança. Algumas crianças caracterizam-se por uma capacidade de ver objetos com muita nitidez depois de eles terem desaparecido de seu campo visual; indivíduos assim são capazes de descrever uma imagem em todos os detalhes depois de ela haver desaparecido, e esse fenômeno está longe de ser mero ato de memória. Eles

vêm nitidamente a imagem como se ela fosse perfeitamente real; simplesmente descrevem o que ainda paira diante de seus olhos.

É perfeitamente compreensível que o mecanismo envolvido na percepção corrija de certo modo as sensações externas; a criança começa a ver o mundo exterior não só com seus olhos como um aparelho de percepção e de orientação — a criança vê com toda a sua experiência anterior e, ao fazê-lo, altera em certa medida os objetos percebidos⁶. Surge um tipo específico de percepção — o mundo indiferenciado das percepções puramente fisiológicas é substituído pelo mundo das “imagens visuais”, percebido pela criança com um brilho incomum. Nessas imagens, as impressões externas misturam-se com as imagens preservadas a partir da experiência anterior e são por estas corrigidas. Naturalmente, é exatamente esse fenômeno que ajuda a criança a passar para o próximo estágio da percepção para desenvolver um quadro estável, “invariável” de percepções externas do mundo, em lugar de sensações instáveis, suscetíveis a todo tipo de influências incidentais.

Contudo, esse mecanismo primitivo de “imagens visuais”, que é de enorme importância biológica, ajudando a criança a enfrentar as influências acidentais do meio ambiente externo, acarreta considerável reconstrução de toda a sua psicologia.

O que a criança antes percebera como um grande número de fragmentos acidentais, isolados e flutuantes (temos impressão semelhante quando examinamos um mapa desconhecido, quando caminhamos por uma rua de uma cidade estranha ou quando estudamos uma lição desconhecida) começa agora a ser percebido como uma série de quadros completos. Pelo fato de as “imagens visuais” permanecerem na mente da criança, a experiência anterior funde-se com os estímulos atuais e o mundo adquire um caráter integral.

Isso não se conquista, porém, a baixo preço. Ao perceber o mundo holisticamente, a criança pequena muitas vezes perde, ao mesmo tempo, a noção da fronteira que separa a realidade da fantasia, o presente do passado, o que existe do que é desejado.

Um pesquisador, Major (1906), procurou realizar experimentos especiais para elucidar os argumentos acima; apresentou figuras coloridas a crianças de diferentes idades e observou seu comportamento com respeito a essas figuras (p. 251). Aconteceu que as crianças de idades diferentes comportaram-se diferentemente nessa situação e foi possível distinguir-se facilmente três estágios específicos na atitude da criança para com a figura. Primeiro, a criança não trata a figura como um retrato (primeiro estágio); trata-a simplesmente como um pedaço de papel multicolorido, pega-o e rasga-o. O segundo estágio vem quando os mecanismos anteriormente descritos parecem começar a dominar: a criança começa a perceber o conteúdo da figura como imagem e começa a tratar as coisas ali desenhadas *como reais*. Tenta pegá-las, falar com elas — numa palavra, não faz distinção alguma entre as coisas reais e sua representação. Muito mais tarde, começa o terceiro estágio: a criança começa a distinguir as coisas reais de suas representações e sua atitude para com cada uma

⁶ (A.L.) Em nossos recentes estudos dedicados ao desenho infantil, tivemos a oportunidade de registrar visualmente esse fenômeno. Mais adiante, vamos estender-nos sobre isso mais detalhadamente, sustentando o argumento com inúmeros fatos.

delas começa a ser muito diferente. Contudo, esse terceiro estágio começa muito tarde e podemos dizer que a vida psicológica da criança nas primeiras fases de seu desenvolvimento caracteriza-se particularmente pelas manifestações que são semelhantes ao comportamento aqui registrado e origina-se da diferenciação insuficiente de estímulos pela criança.

É preciso que se diga que esse estágio que acabamos de descrever da percepção primitiva do mundo, dominado por “imagens visuais”, dura muito tempo; por um longo período, a criança continua a confundir sonhos e realidade, a imaginar intensas fantasias que, para ela, são muitas vezes substitutos da realidade.

Esse traço de psicologia primitiva é exibido de maneira particularmente nítida no brinquedo da criança. Qualquer um pode ver uma criança pequena dando de comer a um toco de pau, lutando contra inimigos invisíveis ou brincando com amigos inventados. Nenhum ator é capaz de “representar” de maneira tão convincente quanto uma criança. De fato, a criança olha para o toco de pau, mas vê uma boneca, a criança atribui aos objetos mais primitivos as qualidades que são ditadas por seus desejos, sua experiência e sua fantasia. Para a criança, o quadro primitivo do mundo é, sem dúvida alguma, um quadro em que se apagaram as fronteiras entre a percepção real e a fantasia; será preciso muito tempo até que essas duas coisas se tornem diferenciadas e não se confundam.

A fala e o pensamento da criança terão que desenvolver-se; sua experiência, com vistas à realidade, terá que se tornar firmemente estabelecida e adquirir suficiente independência; as nítidas imagens visuais “eidéticas”, que têm papel tão importante na mente da criança, terão que desaparecer. Em suma, uma reconstrução cultural significativa terá que ter lugar para que a criança passe do estágio de percepções primitivas para o estágio seguinte – o estágio das formas competentes de adaptação ao mundo exterior.

O PENSAMENTO PRIMITIVO

Os primeiros anos da vida da criança são anos de uma existência isolada primitiva e do estabelecimento das mais elementares e mais primitivas⁷ ligações com o mundo.

Já vimos que a criança, nos primeiros meses de sua existência, é um ser não-social, “unicamente orgânico”, desligado do mundo exterior e inteiramente restrito a suas funções fisiológicas.

Para um bebê, todo o mundo se restringe antes de mais nada a seu próprio corpo e a tudo quanto lhe possa proporcionar conforto; ainda quase não defrontou com o mundo exterior. Vivendo principalmente em condições “parasitárias”, na verdade ainda não se defrontou com as fronteiras e os obstáculos da realidade. A per-

⁷ (V.G.) Aqui fica especialmente claro que, para Lúria, “primitivo” muitas vezes significa *fundamental, básico, primordial*.

cepção que tem do mundo é, sob muitos aspectos, passiva. Como acabamos de ver, ela ainda confunde a atividade primitiva de sua imaginação e os rudimentos de experiência anterior com a realidade.

Tudo isso só pode influenciar o pensamento da criança de modo muito claro, e temos que afirmar resolutamente que o pensamento de uma criança de três a quatro anos nada tem em comum com as formas de pensamento do adulto, que foram criadas pela cultura e por longa evolução cultural, por múltiplos e ativos confrontos com o mundo exterior.

Certamente, isto não significa que o pensamento da criança não tenha suas próprias leis. Ao contrário, há leis bastante claras do pensamento infantil que diferem das leis do pensamento dos adultos: uma criança dessa idade (3-4) possui sua própria lógica primitiva, possui seus próprios modos primitivos de pensamento; todos eles determinados pelo fato de que esse pensamento se manifesta sobre uma base primitiva de comportamento, que ainda não teve confrontos suficientemente sérios com a realidade.

É verdade que essas leis do pensamento infantil eram pouco conhecidas até recentemente, e só nestes últimos anos nos familiarizamos com seus traços principais, em consequência dos estudos de Piaget.

Fizemos uma descoberta realmente interessante. Depois de inúmeros estudos, descobrimos não só que as leis em que se baseia o pensamento da criança são diferentes das que caracterizam o adulto cultural, como também que há diferenças profundamente arraigadas na estrutura desse pensamento; ele se utiliza de recursos diferentes.

Se estudarmos as funções do pensamento do adulto, logo descobriremos que ele *organiza nossa adaptação ao mundo em situações particularmente difíceis*. Regula nossa atitude diante da realidade em condições particularmente complexas em que o simples instinto, ou hábito, é insuficiente. Desse ponto de vista, a função do pensamento é adaptar adequadamente ao mundo; a forma [que o pensamento assume] é a organização de nossa influência sobre o mundo. Essa função determina toda a construção de nosso pensamento. A fim de que o pensamento torne possível uma influência eficiente sobre o mundo, ele deve funcionar com um máximo de precisão: deve ser fiel à realidade, sem fundir-se com a fantasia. Cada passo de nosso pensamento deve ser verificado pela prática e ser aprovado nesse teste. De fato, o pensamento de um adulto normal atende a todos esses requisitos e somente nos que possuem alguma moléstia mental ou neurológica é que o pensamento adquire formas diferentes que não estão ligadas à vida e à realidade e que não organizam uma adaptação eficiente ao mundo. Quadro completamente diverso é o que se pode observar nos estágios iniciais do desenvolvimento da criança. Frequentemente, não importa à criança o quão preciso ou eficiente seja seu pensamento em seu primeiro teste, isto é, em seu primeiro confronto com a realidade. Com freqüência, esse pensamento não *visa a regular e organizar uma adaptação eficiente ao mundo exterior*. Quando, algumas vezes, seu pensamento funciona desse modo, ainda o faz de maneira muito primitiva, com as ferramentas imperfeitas de que dispõe a criança e que requerem um desenvolvimento prolongado para se tornarem eficientes.

Piaget caracterizou o pensamento de uma criança pequena (três a cinco anos) com dois traços principais: *egocentrismo e primitivismo*.

Já dissemos que o comportamento da criança pequena caracteriza-se pela dissociação do mundo e concentração sobre o próprio eu, concentração em seus próprios interesses e prazeres. Procure observar uma criança de dois a quatro anos brincando sozinha: ela não presta atenção a ninguém mais, está completamente imersa em si mesma, arruma alguma coisa diante de si, fala consigo mesma e ela mesma responde. É muito difícil distrair a criança desse brinquedo; se você se dirige a ela, ela não se desligará imediatamente daquilo de que se ocupa. Uma criança dessa idade pode brincar sozinha perfeitamente bem, completamente preocupada consigo mesma.

Apresentamos a transcrição de uma criança de dois anos e quatro meses no correr de um brinquedo assim⁸:

Marina, 2a.4m., estava profundamente imersa no brinquedo: estava despejando areia sobre as próprias pernas, despejando a maior parte sobre as pernas acima dos joelhos, depois pegava a areia e a esfregava com a palma inteira da mão sobre a perna. Finalmente, começou a despejar areia sobre a coxa e, depois disso, cobriu-a com uma manta e a alisou em torno da perna com ambas as mãos. Tinha no rosto uma expressão de prazer, muitas vezes sorrindo para si mesma.

Durante o brinquedo dizia para si mesma: "Aqui, mamãe... aqui... mais... mais... mamãe, despeja mais... mais, mamãe... mamãe, despeja, mãezinha, despeja mais... Isso... É minha tia... Tia, mais areia... Tia... boneca precisa de areia mais..."

Esse egocentrismo do pensamento infantil pode revelar-se também de outro modo. Procuremos observar quando e como a criança *fala*, que objetivos busca com sua fala e que formas sua fala adquire. Se olharmos atentamente a criança, ficaremos espantados ao descobrir como é freqüente a fala da criança não ser usada para fins de comunicação. Fica-se com a impressão de que a fala da criança freqüentemente não é utilizada para fins sociais de comunicação recíproca e para a partilha de informações, como se dá com os adultos.

A seguir há outra transcrição do comportamento de uma criança, tirado da mesma fonte. Observe-se como o brinquedo da criança (2a. 6m.) é acompanhado de fala "autista", fala dirigida apenas a si mesma:

Alik, 2a.6m. (entrando no quarto de sua mãe) começa a brincar com frutinhas, começa pegando-as e pondo-as numa bacia: "Tenho que pegar as frutinhas mais depressa... São as minhas

⁸ (A.L.) O registro foi retirado de materiais gentilmente cedidos por V.F. Schmidt. (V.G., J.K.) Não existe aqui indicação clara de se Luria está falando de um colega soviético relativamente desconhecido, de um pedagogo alemão, ou do etnógrafo e linguísta Wilhelm Schmidt (1868-1954) que foi, segundo Prokhorov (1985), "um dos fundadores da *escola histórico-cultural*" (p. 1512). W. Schmidt (1904) foi mencionado anteriormente neste livro, no capítulo 2. Schmidt era conhecido por seus estudos sobre as línguas do Sudeste asiático, da Melanésia e da Austrália. Contudo, mais adiante, neste texto, Luria indica que as conversas aqui transcritas foram gravadas numa residência-laboratório de crianças. Luria refere-se alhures à obra de F. Schmidt (1904), em Leipzig.

frutinhas – estão deitadas numa caminha. (Percebe uma embalagem de bolachas.) Não tem mais bolacha? Só ficou o papel? (Come uma bolacha.) Bolacha [é] gostosa (comendo). Bolacha [é] gostosa. Caiu! Caiu um pedacinho! É tão pequeno... Um grande... um cubinho... Pode sentar, um cubo... Também pode sentar... Não sabe escrever... [O] cubo não sabe escrever... (pega uma leiteira.) Vamos pôr fósforos aí e dar uma pequena torta para eles (Pega um disco de cartolina.) Muitas tortinhas...

Foi Piaget, já citado anteriormente, quem descobriu que a forma mais característica da fala infantil é *um monólogo*, a fala consigo mesma. Essa forma de fala se mantém nas crianças até mesmo em grupo, onde adquire traços específicos, algo cômicos. Mesmo em grupo cada criança fala para si mesma, continua desenvolvendo seu *próprio* tema, prestando o mínimo de atenção a seus “companheiros de conversa” que (se são da mesma idade) também falam para si mesmos.

Piaget (1923) assinalou: “A razão por que a criança fala desse modo – geralmente não se incomodando se seus interlocutores a estão escutando – é simplesmente o fato de que ela não dirige sua fala a eles. A criança geralmente não se dirige a ninguém. Ela fala em voz alta para si mesma na presença de outros” (p. 28)⁹.

Estamos acostumados a crer que a fala em um grupo liga as pessoas entre si. Contudo, muitas vezes não é o que se observa em crianças. Segue-se mais uma transcrição. Desta vez, a transcrição representa a conversa de uma criança (6a.6m.) num grupo de colegas, brincando, ou melhor, desenhando (Piaget, 1923, pp. 14-15):

Pie, 6a. (a Ez que está desenhando um bonde elétrico com reboque):

23. “Mas os vagões que estão engatados atrás não têm nenhuma bandeira.” (Nenhuma resposta.)

24. (Falando sobre seu bonde.) “Eles não têm nenhum vagão engatado.” (Não se dirigia a ninguém especialmente. Ninguém respondeu.)

25. (A B.) “É um bonde que não pegou nenhum vagão.” (Nenhuma resposta.)

26. (A Hei) “Este bonde não pegou nenhum vagão. Hei, olha, ele não é vermelho, você está vendo...” (Nenhuma resposta.)

27. (L. diz, bem alto: “Um homem engraçado”, meio de longe e sem se dirigir a Pie ou a qualquer outro). Pie: “um homem engraçado!” (Continua desenhando seu bonde.)

28. “Vou deixar o bonde branco.”

⁹ (V.G., J.K.) Esta é uma tradução do russo. A passagem mais semelhante na tradução em inglês é a seguinte: “Quando a criança pronuncia frases que pertencem ao primeiro grupo [isto é, aos egocêntricos - V.G.], não se preocupa em saber a quem está falando, nem se a estão escutando. Ela fala para si mesma, ou pelo prazer de associar seja quem for que esteja por ali com a atividade do momento” (Piaget, 1957, p. 32).

E um pouco mais adiante: “A criança fala para si mesma como se estivesse pensando alto. Não se dirige a ninguém” (Piaget, 1957, p. 32).

29. (Ez., que está desenhando perto dele diz: "Eu estou fazendo amarelo".) "Não, você não deve fazer ele todo amarelo"

30 "Estou fazendo a escada, olha aqui." (B. responde: "Não posso vir esta tarde, tenho aula de ginástica...") (Piaget, 1957, p.30)

O traço mais característico de toda essa conversa é que não se consegue notar a principal coisa que geralmente se observa numa conversa em grupo, ou seja, um entrecruzar de perguntas, respostas e opiniões. Esse traço está quase ausente no fragmento acima. Cada uma das crianças fala principalmente sobre si mesma e para si mesma, sem se dirigir a ninguém e sem esperar uma resposta de ninguém. Mesmo se a criança espera uma resposta de alguém e não a obtém, logo se esquece disso e muda para outra "conversa". Para uma criança dessa idade, a fala só serve como ferramenta para comunicação recíproca sob um aspecto, sob outro ainda não está "socializada", é "autista", egocêntrica; como veremos mais adiante, ela desempenha um papel bastante diferente no comportamento da criança.

Piaget e seus colaboradores indicaram também inúmeras outras formas de fala que têm um caráter egocêntrico. Uma análise cuidadosa revelou que mesmo as perguntas de uma criança são, em muitos casos, de natureza egocêntrica; a criança faz uma pergunta sabendo de antemão a resposta, fazendo-o só para se mostrar. Revelaram-se muitas formas egocêntricas desse tipo na fala infantil; segundo Piaget, seu número, na média, está entre 54 e 60% na idade de 3 a 5 anos, e entre 44 e 47% de 5 a 7 anos. Com base em observações prolongadas e consistentes de crianças, esses números mostram como são específicos o pensamento e a fala da criança e até que ponto a fala da criança exerce funções absolutamente diferentes, o que a distingue enormemente do caráter da fala do adulto¹⁰.

Como resultado de vários experimentos especiais, apenas muito recentemente obtivemos provas de que a fala egocêntrica apresenta funções psicológicas absolutamente definidas. Entre essas funções está, antes de mais nada, o planejamento de determinadas ações de iniciativa própria. Nesses casos, a fala começa a desempenhar papel absolutamente específico; suas relações com outros atos comportamentais adquirem caráter funcionalmente especial. Basta examinar os dois fragmentos acima para convencer-se de que, neste caso, a atividade verbal da criança não é somente a manifestação de fala egocêntrica, mas apresenta funções de planejamento evidentes. Um surto desse tipo de fala egocêntrica pode ser facilmente provocado pela obstrução de certos processos [psicológicos] na criança (Vygotsky, 1929a; A. Luria, 1929b).

O egocentrismo primitivo do pensamento da criança não se manifesta só nas formas da fala. Traços de egocentrismo são ainda mais observáveis no conteúdo do pensamento da criança, em suas fantasias.

¹⁰ (A.L.) Os dados russos, obtidos no correr de prolongado estudo de S.O. Lozinsky, mostraram uma porcentagem muito mais baixa de egocentrismo em crianças que frequentam estabelecimentos de educação infantil. Esta é uma prova a mais que dá sustentação à idéia de que ambientes diferentes acarretam diferenças significativas na estrutura da mente [psicologia] da criança.

Talvez a manifestação mais expressiva do egocentrismo da criança seja o fato de que uma criança pequena vive inteiramente dentro de seu mundo primitivo, cujas pedras de toque são o conforto e o desconforto. Seu mundo ainda mal foi afetado pela realidade. Na medida em que podemos julgar pelo comportamento da criança, esse mundo caracteriza-se pela existência de um estado intermediário entre a criança e a realidade; esse mundo semi-real, tão extremamente característico da criança, é o mundo do pensamento e da fantasia egocêntricos.

Cada um de nós, adultos, vemo-nos diante do mundo exterior quando, no encalço de alguma necessidade, nos damos conta de que ela ainda não foi satisfeita. Neste caso, o adulto organiza sua atividade de tal modo que, mediante uma série de passos consecutivos, a meta possa ser atingida e a necessidade satisfeita; ou, conformando-se com o inevitável, desiste de satisfazer sua necessidade.

É completamente diferente o que se dá com uma criança pequena. Incapaz de realizar ações sequenciais, a criança segue determinado caminho de resistência mínima: se o mundo exterior mostra-se incapaz de proporcionar à criança algo de real, ela compensa essa carência com sua fantasia. Incapaz de reagir adequadamente a alguma obstrução para atingir seu objetivo, a criança reage inadequadamente criando, para si mesma, um mundo ilusório em que todos os desejos são realizados, em que ela é o perfeito senhor e o centro do universo criado; a criança cria o mundo do pensamento egocêntrico ilusório.

Esse “mundo de desejos realizados” mantém-se no adulto talvez somente em seus sonhos, às vezes em seus devaneios; para a criança constitui uma “realidade viva”; como já assinalamos, a criança se satisfaz plenamente substituindo a atividade real pelo brinquedo ou pela fantasia.

Freud conta sobre um menino cuja mãe havia privado de morangos: na manhã seguinte, ao acordar, esse menino afirmou que havia comido todos os morangos e que estava muito feliz com isso. O desejo, insatisfeito na realidade, encontrou sua satisfação ilusória num sonho.

Contudo, não só nos sonhos se manifestam as fantasias e o pensamento egocêntrico da criança. Eles se manifestam de maneira especialmente marcante no que se pode chamar de “devaneios” infantis e no que muitas vezes se funde facilmente com o brinquedo.

É esse fenômeno que, freqüentemente, tomamos por mentira da criança e desse fenômeno é que provêm inúmeros traços específicos do pensamento da criança.

Ao responder à pergunta: “Por que é claro durante o dia e escuro à noite?”, uma criança de 3 anos diz: “É porque o dia é a hora de comer e a noite é a hora de dormir”. Trata-se, naturalmente, de uma manifestação do mesmo pendor egocêntrico-prático, que tudo pode explicar como uma adaptação para a própria criança, em seu benefício. A mesma coisa é verdade quanto à idéia ingênua, característica das crianças, de que tudo em torno delas — o céu, o mar, os rochedos — é produzido por gente e pode ser dado de presente à criança¹¹; o mesmo pendor egocêntrico e a crença

¹¹ (A.L.) Deve-se observar, porém, que esses dados são característicos das crianças que cresceram no ambiente em que foram estudadas por Piaget. Nossas crianças, desenvolvendo-se em ambiente diferente, podem exibir resultados diferentes.

absoluta na onipotência do adulto podem ser observados numa criança que pede à mãe que lhe dê o bosque de pinheiros da aldeia B., onde ela queria ir, ou quando pede à mãe que cozinhe o espinafre de modo que ele se transforme em batatas, e assim por diante (Klein, 1925, pp. 25-26).

Quando o pequeno Alik (de dois anos) viu passar um carro de que gostou muito, começou a pedir insistentemente à mãe: “De novo, mamãe!”. Marina (também com cerca de dois anos) reagiu do mesmo modo em relação a um corvo voando: ela estava sinceramente convencida de que sua mãe era capaz de fazer com que o corvo voasse de novo por ali¹².

Essa tendência esclarece-nos de modo bastante interessante a respeito das perguntas e respostas das crianças. Isso pode ser ilustrado pela transcrição de uma conversa com uma criança¹³:

Alik, 5a.5m.

À tarde, ele viu Júpiter pela janela.

— “Mamãe, para que existe Júpiter?”

Tentei explicar-lhe, mas não fui bem-sucedida. Voltou a me importunar:

— “Tá, mas realmente para que existe Júpiter?”

Então, não sabendo o que dizer, perguntei-lhe:

— “E para que existimos eu e você?”

Para isso, tive uma resposta imediata e segura.

— “Para nós mesmos”.

— “Ora, Júpiter também”.

Ele gostou disso e disse (parecendo satisfeito):

— “E as formigas, e os percevejos, e os mosquitos e a urtiga — eles também existem para si mesmos?”

— “É”.

E ele riu todo feliz.

O teleologismo primitivo, que se observa nessa conversa, é extremamente característico da criança. Seguramente, Júpiter deve existir por alguma razão. E para a criança esse “para que” muitas vezes substitui o mais complexo “por quê”. Quando a resposta a essa pergunta se torna difícil, a criança não obstante encontra uma saída. Existimos “para nós mesmos” — essa resposta é típica do pensamento teleológico específico da criança, que proporciona a ela uma solução possível para a pergunta “para que” existem outras coisas e animais, mesmo aqueles que são desagradáveis para a própria criança (formigas, percevejos, mosquitos e urtiga).

Finalmente, somos capazes de captar a emoção do mesmo pensamento egocêntrico na atitude característica da criança relativa à conversa de outros e aos fenômenos do mundo exterior: ela está sinceramente segura de que nada existe de incompreensível para ela, e quase nunca ouvimos as palavras “não sei” da boca de uma criança de quatro a cinco anos de idade. Mais adiante, veremos que é muito difícil a criança conter a primeira solução que lhe venha à mente, e que é mais fácil para ela dar uma resposta absurda do que confessar a própria ignorância.

¹² (A.L.) Relatado por V.F. Schmidt.

¹³ (A.L.) Relatado por V.F. Schmidt.

Conter reações imediatas — a capacidade de postergar apropriadamente uma resposta — é produto do desenvolvimento e da educação e só aparece muito mais tarde.

Depois de tudo que foi dito sobre o caráter egocêntrico do pensamento da criança, não surpreenderá se dissermos que o pensamento da criança difere do do adulto também em *sua lógica*, e que ele (o pensamento da criança) baseia-se na “lógica primitiva”.

Naturalmente, de modo algum pretendemos apresentar neste pequeno capítulo uma descrição completa dessa lógica primitiva característica da criança. Só precisamos nos alongar sobre certos traços isolados que se observam claramente nas conversas e nos julgamentos da criança.

Já mencionamos que a criança que tem uma atitude egocêntrica em relação ao mundo exterior percebe os objetos desse mundo concretamente, holisticamente e, acima de tudo, daquele ângulo que se aplica à própria criança, do aspecto que a afeta diretamente. A criança ainda não desenvolveu uma atitude objetiva em relação ao mundo, atitude que lhe permita livrar-se dos traços concretos percebidos de um objeto e que dirija sua atenção às correlações e às leis objetivas. A criança aceita o mundo como o percebe; não se preocupa com as conexões entre cada um dos quadros que percebe, nem com a construção de um quadro sistemático do mundo e de seus fenômenos. Esse tipo de quadro é necessário para o adulto cultural cujo pensamento deve regular suas interações com o mundo. Exatamente essa lógica de relações, de conexões causais, e assim por diante, é o que falta ao pensamento da criança e é substituída por outros dispositivos lógicos primitivos [de pensamento].

Voltemos à fala da criança e analisemos as maneiras como ela expressa essas vinculações em seu pensamento. Muitos autores observaram que uma criança pequena quase nunca usa cláusulas subordinadas; as crianças nunca dizem: “Quando fui passear, fiquei encharcada, porque começou um temporal”; ao invés disso, dirá: “Fui passear, daí começou a chover, daí fiquei encharcada”. Os conectivos causais estão em geral ausentes da fala da criança; as conexões expressas por “porque” ou “em consequência de” são substituídas pela conjunção “e”. Assim, fica bem claro que essas ausências na formação da fala não podem senão refletir-se também no pensamento da criança: um quadro sistemático complexo do mundo, uma disposição de seus fenômenos segundo as conexões e relações causais entre eles, são substituídos por uma simples “colagem”, uma associação primitiva de traços isolados. Esses métodos de pensamento da criança refletem-se muito bem nos seus desenhos, nos quais ela utiliza exatamente o mesmo princípio: simplesmente enfileira um a um os elementos, sem fazer qualquer conexão particular entre eles. Por isso é que, no desenho infantil, pode-se muitas vezes encontrar olhos, orelhas e nariz desenhados separadamente da cabeça postos ao lado dela, mas sem ligação alguma com ela. O desenho deixa de proporcionar qualquer organização dessas partes em alguma estrutura geral.

Seguem-se diversos exemplos desse tipo de desenho. O primeiro deles (Fig. 3.4) não é de uma criança, mas sim de uma mulher usbequistanesa com pequena formação cultural; contudo, reproduz as características típicas do pensamento in-



FIG. 3.4 – Desenho de um cavaleiro feito por uma mulher usbequiana semi-analfabeta.

fantil com sua vivacidade incomum semelhante. Assim, arriscamos introduzir esse exemplo aqui¹⁴. O desenho pretende representar um cavaleiro sobre um cavalo.

Até mesmo à primeira vista, pode-se ver que sua autora não copiou a realidade, mas desenhou segundo alguns princípios que não os lógicos. Um exame cuidadoso desse desenho revela seu traço principal, ou seja, que está construído não segundo o sistema “um-homem” e “um-cavalo”, mas segundo o princípio da colagem, da junção de traços isolados de um homem sem sintetizá-lo numa imagem integral. Vemos nesse desenho uma cabeça desenhada separadamente e uma orelha também desenhada separada e abaixo [da cabeça]; vemos, a seguir, as sombrancelhas, os olhos, as narinas – todos apresentados sem sinal algum de suas interconexões reais. São simplesmente enfileirados um atrás do outro, como uma espécie de partes individuais. As pernas são desenhadas da maneira curvada como um cavaleiro *à sente*, o órgão genital é representado separadamente do corpo – tudo é representado de maneira ingenuamente colada e enfileirada.

A segunda figura (Fig. 3.5) é um desenho de uma criança de cinco anos de idade¹⁵. Ela tentou desenhar um leão e fez constarem os títulos explicativos adequa-

¹⁴ (A.L.) O desenho foi tomado de empréstimo à coleção de T.N. Baranova, que gentilmente o ofereceu para este livro.

¹⁵ (A.L.) Os desenhos foram sugeridos por V.F. Schmidt e extraídos do material do laboratório do Lar das Crianças.

(V.G., J.K.) Na introdução dos autores a este livro, não há qualquer menção sobre de onde veio esta ilustração. Além disso, não está mencionada entre as que foram oferecidas por colegas soviéticos. Assim sendo, sem dúvida ela foi emprestada a Luria pelo psicólogo infantil e linguísta alemão Schmidt (ver Schmidt, 1904).

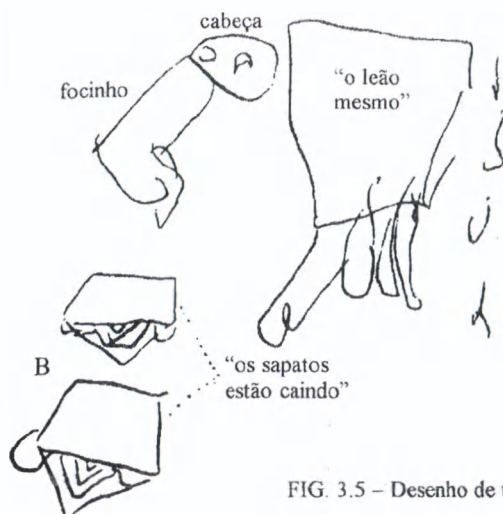


FIG. 3.5 – Desenho de um leão por uma criança de 5 anos de idade.

dos; desenhou separadamente um “focinho”, depois uma “cabeça” e, finalmente, o resto do que ele chamou “o próprio leão”. Claro que o número de detalhes é muito menor neste desenho do que no primeiro (o que está de pleno acordo com as capacidades de percepção infantil nessa idade), porém o fenômeno da “colagem” é aqui bastante evidente. Esse fenômeno é particularmente expressivo nos desenhos em que a criança tenta representar alguma associação complexa de objetos, por exemplo, uma sala. A Figura 3.6 apresenta um exemplo da tentativa de uma criança de 5 anos de desenhar uma sala em que está acesa uma lareira. Pode-se ver que a característica desse desenho é a “natureza de colagem” de cada um dos objetos, todos eles tendo algo a ver com a lareira; ali está a lenha preparada, depois as aberturas da lareira e o regulador da chaminé e uma caixa de fósforos (suas dimensões exageradas estão de acordo com sua importância funcional); tudo é apresentado como uma associação aditiva de objetos individuais dispostos um após outro, enfileirados um sobre outro.

Segundo Piaget, esse fenômeno de “estar enfileirado” juntamente com sua ausência de leis reguladoras rigorosas e relações ordenadas é o que caracteriza o pensamento e a lógica da criança. A criança não tem quase conhecimento algum das categorias de causalidade e associa consecutivamente, numa só série sem qualquer ordem e efeito, tanto as causas quanto as consequências, bem como fenômenos individuais que nada têm a ver com essas relações. Como resultado disso, a causa muitas vezes troca de lugar com o resultado e, ao se ver diante de uma conclusão que começa com a palavra “porque”, a criança que só conhece esse pensamento primitivo, pré-cultural, acaba desamparada.

Em seus experimentos, Piaget dava à criança uma frase que terminava com a palavra “porque” e pedia que o sujeito acrescentasse a razão. Os resultados desses experimentos foram bastante característicos do pensamento primitivo infantil. Se-



FIG. 3.6 – Desenho de uma sala por uma criança de 5 anos de idade.

guem-se vários exemplos desse tipo de julgamento (as respostas das crianças estão em *itálico*):

Ts. (7a.2m) Um homem caiu na estrada porque... *ele quebrou a perna e tinha um pedaço de madeira espetado* [uma perna de pau].

K. (8a.6m.) Um homem caiu de sua bicicleta porque... *ele quebrou o braço*.

L. (7a.6m.) Tomei banho porque... *depois fiquei limpo*.

D. (6a.) Perdi minha caneta porque... *não estou escrevendo*. (Piaget, 1928, p. 17)

Vemos que, em todos os casos acima, a criança mistura causa e efeito e fica quase impossível a ela dar uma resposta correta: o pensamento que opera corretamente com a categoria de causa parece ser completamente estranho à criança. Significativamente mais próxima da criança está a categoria de objetivo – o que é bastante compreensível, se nos lembrarmos do pendor egocêntrico da mesma. Assim, um dos jovens sujeitos de Piaget gerou uma frase que revela o quadro da lógica infantil em seu cerne:

D. (3a.6m.) Eu quero fazer uma lareira porque... *pelo calor*. (Piaget, 1928, p. 18)

Esse exemplo ilustra muito nitidamente tanto o fenômeno de “enfileirar” categorias distintas quanto o fenômeno de substituir a categoria estranha de causalidade pela categoria mais afim de objetivo.

Esse fenômeno de “enfileirar” representações desconexas no pensamento primitivo da criança manifesta-se também de outro modo interessante: as idéias das crianças não se dispõem numa certa hierarquia (p.ex., idéia mais ampla, parte componente, componente ainda mais restrito, segundo o esquema típico: gênero, espécie, família, etc.), mas as representações individuais mostram-se semelhantes para a criança. Por exemplo, uma cidade, um estado e um país não diferem fundamentalmente para uma criança pequena. A Suíça, para a criança, é algo como Genebra, só que um pouco mais longe; a França também é algo como uma cidade familiar, só que ainda um pouco mais longe. O fato de que um habitante de Genebra seja ao mesmo tempo um suíço é incompreensível para a criança. A seguir, uma breve conversa apresentada por Piaget; ela ilustra esse “achatamento” peculiar do pensamento infantil. A conversa se dá entre os pais e um jovem sujeito (8 anos, 2 meses):

- O que é um suíço?
- Eles vivem na Suíça.
- Friburgo é na Suíça?
- É, mas eu não sou um friburguense e, então, suíço...
- E os que vivem em Genebra?
- Eles são genebrinos.
- E suíços?
- Não sei. Não, é como eu. Eu vivo em Friburgo que é na Suíça, mas eu não sou suíço. A mesma coisa com os genebrinos.
- Você conhece muitas pessoas suíças?
- Não muitas.
- Existem pessoas suíças?
- Sim.
- Onde eles moram?
- Não sei. [Está faltando desde “Existem pessoas suíças” até o fim desta citação. Restauramos para oferecer o diálogo completo - J.K.]

Essa conversa confirma claramente que a criança ainda não consegue pensar de maneira suficientemente lógica e consistente para perceber que conceitos associados ao mundo exterior podem ser colocados em vários níveis e que um objeto pode pertencer ao mesmo tempo a uma classe mais estreita e a outra mais ampla. A criança pensa concretamente, percebendo um objeto a partir daquele aspecto que lhe seja mais familiar; ela ainda não consegue separar-se desse aspecto e não consegue dar-se conta de que, se você considera ao mesmo tempo outras características, esse objeto pode caber em diferentes categorias. Desse ponto de vista, pode-se dizer que o pensamento da criança é sempre concreto e *absoluto*. Assim, usando o pensamento primitivo da criança como exemplo, podemos demonstrar a especificidade do estágio primário e pré-lógico do desenvolvimento do pensamento.

Já mencionamos que a criança pensa mediante coisas concretas, captando com dificuldade as relações entre elas. Uma criança de 6 a 7 anos de idade distingue com segurança sua mão direita da esquerda, mas o fato de que um mesmo objeto possa estar simultaneamente à direita em relação a uma coisa e à esquerda em relação a outra é completamente incompreensível para ela. Igualmente estranho para ela parece ser o fato de que, se ela tem um irmão, isto quer dizer que ela própria é irmã dele.

Se se perguntar quantos irmãos ela tem, a criança responde que tem só um irmão, que se chama Nick. Aí, perguntamos à criança; "Quantos irmãos tem Nick?" A criança fica em silêncio e depois declara que Nick não tem irmão nenhum. Podemos estar seguros de que, mesmo em casos simples como esse, a criança não consegue pensar em termos de relatividade, que as formas primitivas de pensamento são sempre absolutas e concretas. O pensamento que é capaz de abstrair a partir dessas [idéias] absolutas, ou seja, o pensamento relativo, é resultado de alto desenvolvimento cultural.

Devemos registrar mais um traço específico do pensamento da criança pequena.

É muito natural que grande número dessas palavras e conceitos com que se defronta a criança sejam novas e desconhecidas. Contudo, os adultos usam essas palavras e, para se pôr no mesmo nível deles e não parecer inferior ou não inteligente, a criança pequena desenvolve um modo de adaptação bastante singular. Desse modo, a criança livra-se do sentimento de inferioridade e faz com que lhe seja possível dominar, ainda que só aparentemente, aquelas expressões e idéias que ainda não conhece. Piaget, que estudou extensamente esse mecanismo do pensamento da criança, chamou-o de *sincretismo*. Esse termo denota um fenômeno interessante, do qual se pode encontrar sinais no adulto, mas que prosperam na mente [psique - J.K.] da criança. A essência desse fenômeno é a seguinte: conceitos que só têm um aspecto externo [em comum - J.K.] são agrupados com extrema facilidade e um conceito desconhecido é substituído por outro mais familiar. Essas substituições do desconhecido pelo compreensível, essas misturas de significados encontram-se bastante frequentemente na fala da criança. Em seu interessante livro, Chukovsky (1925/1968)¹⁶ apresentou inúmeros exemplos bastante expressivos desse tipo de pensamento sincrético.

Quando se disse à pequena Tânia que ela tem uma "mancha de ferrugem" (*rzhavchina*) em seu travesseiro, ela não fez qualquer esforço em pensar nessa palavra, que era nova para ela, e saiu-se com a afirmação de que era o "relinchar" de seu cavalo para ela. Para crianças pequenas, um cavaleiro (*vsadnik*) é um homem que trabalha no jardim (*sad*); um vagabundo (*lodyr'*) é o que faz barcos (*lodki*), uma casa pobre (*bogadel'na*) é o lugar onde fabricam Deus (*bog*).¹⁷

¹⁶ (J.K.) O livro de Chukovsky foi publicado em russo pelo menos 17 vezes. Foi publicado inicialmente em 1925 com o título *Crianças Pequenas*. Lúria refere-se à edição de Leningrado (1928) também intitulada "Crianças Pequenas" (*Malen'kie deti*); edições posteriores, porém, foram intituladas *Dos Dois aos Cinco*.

¹⁷ Essa tradução foi feita diretamente do texto russo, porque é uma das muitas passagens difíceis de *From Two to Five*, de Chukovsky, que falta na tradução de Mirian Morton (Chukovsky, 1968). Por exemplo, é difícil passar a palavra *vsadnik* para o inglês e manter tanto o significado da raiz "sad" (jardim), quanto o prefixo "v-" (em) e o sufixo "-nik", que transmite o sentido de alguém ou alguma coisa fazendo alguma coisa. Decidimos oferecer uma tradução literal e fazer constar as palavras russas de modo que o leitor possa perceber que a menininha tendia a criar suas próprias palavras como rimas baseadas na compreensão que tinha da raiz e do sufixo das novas palavras dos adultos que ela não conhecia.

O mecanismo do sincretismo mostra-se muito característico do pensamento da criança, e a razão disso é clara; na verdade, constitui o mecanismo mais primitivo sem o qual seria muito difícil para a criança enfrentar os primeiros passos de seu pensamento primitivo. A cada passo, a criança se vê diante de novas dificuldades, de novas palavras, idéias e expressões desconhecidas. E a criança não é, certamente, um cientista de laboratório, nem um investigador teórico – não pode estar sempre pesquisando no dicionário, ou perguntando para os adultos. Só pode manter sua independência por meio de adaptações primitivas, de modo que o sincretismo é a forma de adaptação promovida pela inexperiência e o egocentrismo da criança¹⁸.

Então, como se processa o pensamento na criança? Que leis fundamentam as inferências da criança, e como ela constrói julgamentos? Depois de tudo que se disse anteriormente, fica claro que a lógica desenvolvida, com as limitações que impõe ao pensamento, com todas as suas condições e regularidades complexas, não pode existir para a criança. O pensamento primitivo, pré-cultural infantil constrói-se de modo muito mais simples: é um reflexo imediato do mundo ingenuamente percebido e, para a criança, um só detalhe, uma só observação incompleta pode ser suficiente para uma inferência correspondente (ainda que completamente inadequada). O pensamento nos adultos processa-se segundo leis de associação complexa, que implicam a acumulação de experiência e inferências a partir de generalizações. Resultam daí as leis de lógica indutiva-dedutiva, enquanto o pensamento para a criança pequena é, segundo Stern (1914), “transdutivo” (pp. 272-275). Ele não se desenvolve nem do geral para o específico, nem do específico para o geral; simplesmente infere de um episódio para outro, orientado, a cada vez, por novos atributos que prendem a atenção infantil. A criança encontra imediatamente uma explicação correspondente para cada fenômeno e o faz diretamente, sem quaisquer passos lógicos intermediários, sem quaisquer generalizações.

Eis um exemplo desse tipo de inferência (citado em Piaget, 1928, p. 181):

A M., menino de 8 anos de idade. Mostra-se a ele um copo d’água, a seguir coloca-se dentro dele uma pedra e o nível da água se eleva.

Respondendo à pergunta de por que se havia elevado o nível da água, o menino responde: “porque a pedra é pesada”. A seguir, pega-se outra pedra e se mostra a M. Ele diz: “Ela é pesada. Fará a água subir”.

“E esta aqui?” [uma menor]

“Não.”

“Por quê?”

“Essa é leve.”

Vemos, nesse caso, que a inferência é feita imediatamente, a partir de um caso específico para outro, sendo que a base [para a inferência] é um dos atributos artifi-

¹⁸ (A.L.) É interessante observar que existe um caso em que o pensamento sincrético pode ser reativado e florescer no adulto: isso acontece em casos de aprendizagem de uma língua estrangeira. Pode-se dizer que, quando um adulto lê um livro numa língua estrangeira que não conhece suficientemente bem, papel muito importante é desempenhado por uma compreensão sincrética, não exata, de cada uma das palavras. Repetem-se aí as características primitivas do pensamento da criança.

cialmente escolhidos. O fato de que não há qualquer inferência a partir de alguma idêia geral é confirmado pela continuação do experimento:

Mostra-se um pedaço de madeira ao menino.

"Este pedaço de madeira é pesado?"

"Não."

"Se for posto na água, ele a fará subir?"

"Sim, porque ele não é pesado."

"O que é mais pesado, esta madeira ou esta pedra?" [uma pedra pequena e um pedaço grande de madeira]

"A pedra" [correto].

"Qual fará a água subir mais alto?"

"A madeira."

"Por quê?"

"Porque ela é maior" [porque tem mais volume que a pedra].

"Então, por que ainda agora as pedras fizeram a água subir?"

"Porque são pesadas" (citado em Piaget, 1928, pp. 181-182)

Vemos quão facilmente a criança abandona um dos atributos (peso) que, em sua opinião, faz a água subir, e o substitui por outro (tamanho). Cada vez ela faz uma inferência a partir de um episódio para outro e não se apercebe da ausência da explicação geral. Vemos aqui outro fato interessante: *não existem contradições para a criança*, ela não as percebe, os julgamentos contraditórios podem coexistir sem se excluírem uns aos outros.

A criança pode afirmar que, no primeiro caso, a água se eleva porque o objeto é pesado, no segundo, porque é leve. A criança pode afirmar que os barcos flutuam porque são leves, enquanto os navios flutuam porque são pesados, e, ao fazê-lo, a criança não perceberá contradição alguma. Eis aqui o protocolo completo de uma conversa desse tipo:

T. (7a.6m.)

"Por que a madeira bóia na água?"

"Porque ela é leve e os barcos pequenos têm velas."

"E os que não têm velas, por que não afundam?"

"Porque é leve."

"... E quanto aos barcos grandes?"

"Porque são pesados."

"Então as coisas pesadas bóiam sobre a água?"

"Não."

"Uma pedra grande bóia?"

"Não, ela afunda."

"E os barcos grandes?"

"Eles bóiam porque são pesados."

"Essa é a única razão?"

"Não."

"O que mais?"

"Porque têm velas grandes."

"E quando elas são retiradas?"

"Então eles ficam menos pesados."

"E se as velas são postas de novo?

"*Acontece a mesma coisa. Elles boïam [n'água] porque são pesados.*" (Piaget, 1928, pp. 181-182)

Esse exemplo demonstra de maneira perfeitamente clara a total indiferença da criança pelas contradições. A criança tira uma conclusão de um episódio e, a seguir, de outro e, se suas inferências são contraditórias, isso não a incomoda. Isso porque a criança ainda não possui as leis da lógica que se alicerçam na experiência objetiva – no confronto com a realidade – e se baseiam numa validação de suposições presumidas, ou seja, nas leis do pensamento lógico desenvolvido pela cultura. Por isso é que nada é mais difícil de se fazer do que tirar uma criança de sua trilha, fazendo-a dar-se conta do caráter contraditório de suas inferências.

Devido a esse traço observado no pensamento da criança que, regra geral, facilmente faz inferências com base num caso particular e, a seguir, em outro, sem deter-se para compreender perfeitamente as verdadeiras relações, temos a oportunidade de observar na criança as formas de pensamento que, em suas formas específicas, só se pode encontrar em pessoas primitivas adultas.

Vendo-se diante dos fenômenos do mundo exterior, a criança inevitavelmente começa a formar suas hipóteses com base na causalidade e nas relações entre cada uma das coisas, e essas hipóteses, inevitavelmente, adquirem as formas primitivas que correspondem às características específicas do pensamento da criança. Fazendo inferências com base em um episódio e, a seguir, em outro, a criança, em suas hipóteses sobre o mundo exterior, mostra uma tendência a ligar um fenômeno com qualquer outro, ligando desse modo "tudo com tudo". Ela não conhece barreira alguma com base na qual possa estabelecer dependência causal, ou seja, barreiras que existam na realidade e que, de algum modo natural, tornam-se claras para o adulto cultural somente depois de longo período de familiarização com o mundo exterior. Na compreensão da criança, uma coisa pode influir sobre outra independentemente de distância, tempo, ou ausência completa de qualquer tipo de ligação entre elas. Esse caráter da compreensão pode resultar do egocentrismo infantil. Lembremos de como a criança, que diferencia precariamente entre realidade e fantasia, consegue uma satisfação ilusória de seus desejos em casos em que a realidade não a pode proporcionar.

Influenciada por essa atitude em relação ao mundo, a criança desenvolve gradativamente a idéia primitiva de que a mesma coisa também é verdadeira em relação à natureza – todo fenômeno pode ser ligado a qualquer outro e cada uma das coisas pode, por si só, influenciar qualquer outra. Esse caráter primitivo e psicologicamente ingênuo do pensamento infantil tornou-se particularmente óbvio para nós depois de inúmeros experimentos realizados por Piaget, que já citamos, e por Raspe (1924), na Alemanha.

Este último realizou os seguintes experimentos: apresentava à criança um objeto que, após algum tempo, mudava de forma em consequência de certas causas. Podia ser uma forma que produzia uma ilusão sob certas condições, uma forma que parecia maior quando apresentada sob um fundo diferente, ou um quadrado, que, quando girado sobre um vértice (Fig. 3.7), produzia a impressão de aumento de

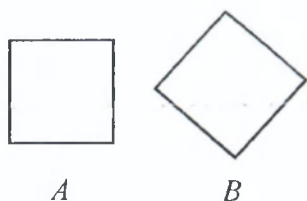


FIG. 3.7 – Ilusão que dá um quadrado quando girado sobre seu lado.

tamanho. Sempre que aparecia uma ilusão desse tipo, apresentava-se intencionalmente à criança um outro estímulo externo, por exemplo, uma lâmpada era acesa, ou o metrônomo começava a funcionar. E quando se pedia a ela que explicasse a causa da ilusão, ou seja, explicar por que o quadrado aumentava de tamanho, invariavelmente a criança apontava como causa o novo estímulo que aparecia simultaneamente. Ela dizia que o quadrado aumentara porque a lâmpada fora acesa, ou porque o metrônomo soara, embora, é claro, não houvesse nenhuma ligação evidente entre esses fenômenos.

A crença da criança de que esses fenômenos estão ligados, sua lógica “*post hoc – ergo propter hoc*” está tão firmemente instalada que, se se pedir a ela que faça o fenômeno voltar atrás – tornar o quadrado menor –, sem pensar ela se dirigirá ao metrônomo e o fará parar.

Reproduzimos esses experimentos em nosso laboratório e inevitavelmente obtivemos o mesmo resultado com crianças de sete a oito anos. Apenas algumas delas foram capazes de inibir essa reação espontânea primária e de construir uma hipótese diferente, ou confessar sua ignorância. Um número significativamente maior de crianças manifestou características muito mais primitivas de pensamento, afirmando que os fenômenos que ocorrem simultaneamente estão interligados e que essa conexão é de causalidade. Simultaneidade significa causalidade; esse é um dos pressupostos principais do pensamento infantil e pode-se, pois, imaginar qual a espécie de imagem do mundo criada por essa lógica primitiva.

É interessante observar que esse caráter primitivo dos julgamentos conserva-se em crianças mais velhas, e os dados de Raspe (1924) provam isso: de dez crianças de dez anos de idade, oito afirmam que a forma ficou maior porque o metrônomo começou a funcionar, uma construiu outra hipótese e somente uma recusou-se a dar uma explicação.

Esse mecanismo de pensamento “mágico” é especialmente expressivo em crianças de três a quatro anos. Observações dessas crianças mostram diretamente que uma avaliação puramente externa de alguns fenômenos faz com que ela faça uma inferência apressada sobre seu papel. Um de nós teve a oportunidade de observar uma menina que notou que se saía melhor nas pequenas tarefas que sua mãe lhe atribua quando esta repetia duas ou três vezes o que esperava que a menina fizesse. Depois de vários dias, ocorreu o seguinte episódio: quando a menina foi mandada a um cômodo vizinho com uma pequena incumbência, ela pediu: “Mamãe, repita isso três vezes” e, sem esperar as repetições da mãe, correu para o outro cômodo. Perce-

be-se aqui, de maneira bastante clara, uma atitude primitiva e ingênua em relação às palavras de sua mãe, que dispensa maiores explicações.

Esse é o quadro geral do pensamento da criança no estágio em que a criança se encontra ou antes da escada da influência cultural, ou em seus degraus inferiores.

Iniciando a jornada de sua vida como uma “criatura orgânica”, a criança conserva sua introversão e egocentrismo durante muito tempo. É necessário um prolongado desenvolvimento cultural para que a conexão inicialmente fraca com o mundo se torne sólida e para que o aparelho harmonioso a que chamamos pensamento do adulto cultural, finalmente, substitua o pensamento primitivo.

A CAMINHO DA CULTURA

Enumeramos os traços que são característicos da percepção e do modo de pensar primitivos infantis. Contudo, a criança se desenvolve rapidamente e progride, passando a novas formas de atividade. O bebê torna-se criança e a criança torna-se adolescente, enquanto o adulto tem só uma vaga lembrança de como viveu suas experiências de infância e de como, naquela época, pensava, sentia e percebia o mundo de modo significativamente diferente.

Novas formas “adultas” culturais de comportamento substituem gradativamente as formas primitivas da infância. Desenvolvem-se novas habilidades, novas formas de pensamento, lógica e novas atitudes em relação ao mundo. É natural, pois, que a ciência deva indagar a respeito dos modos pelos quais a mente primitiva da criança se transforma, passo a passo, na mente de um homem adulto cultural.

No processo de seu desenvolvimento, a criança não só cresce, não só amadurece, mas, ao mesmo tempo — e isso é a coisa mais fundamental que se pode observar em nossa análise da evolução da mente infantil —, a criança adquire inúmeras novas habilidades, inúmeras novas formas de comportamento. No processo de desenvolvimento, a criança não só amadurece, mas também *se torna reequipada*. É exatamente esse “reequipamento” que causa o maior desenvolvimento e mudança que observamos na criança à medida que se transforma num adulto cultural. É isso que constitui a diferença mais pronunciada entre o desenvolvimento dos seres humanos e o dos animais.

De fato, acompanhemos os caminhos do desenvolvimento animal, os modos como um animal se adapta às condições em que vive. Pode-se dizer que, no processo evolutivo, todas as mudanças que ocorrem no comportamento animal reduzem-se a dois componentes principais: o desenvolvimento de traços naturais, inatos, e o surgimento de novas habilidades, adquiridas no correr da vida de um indivíduo, ou seja, os “reflexos condicionados”.

Se tomarmos um animal que deve adaptar-se às condições da floresta, veremos como são aguçados todos os seus órgãos de percepção, ajudando-o a evitar os perigos. Veremos como sua visão é aguçada, como é espantoso o desenvolvimento de seu faro e como é espantosamente perfeita sua audição. Por outro lado, observamos

de que modo todos esses órgãos da percepção se juntam às funções motoras num sistema extremamente sofisticado e flexível, e como são mobilizados e ativados por qualquer sinal que se torne habitual para o animal.

É assim que o animal se adapta à natureza – alterando seu organismo, refinando todos os seus órgãos de percepção e ativando todos os seus recursos motores.

Pelo fato de que, no processo de evolução e de transição para estágios cada vez mais elevados de desenvolvimento, todas essas capacidades naturais (visão, audição, olfato, memória, etc.) se tornam cada vez mais perfeitas. Seria de se esperar que todas essas funções fossem desenvolvidas singularmente no ser humano.

Contudo, ficaríamos profundamente decepcionados se esperássemos algo desse tipo. Uma análise completa de grande número de capacidades inatas do ser humano nos levará inevitavelmente a reconhecer que muitas dessas capacidades não só não sofreram um desenvolvimento e aperfeiçoamento intensos em comparação com os animais, como ainda, quando muito, estão completamente adormecidas; mais ainda, na maior parte dos casos, temos razões para falar em sua deterioração, degradação ou até mesmo regressão.

De fato, como comparar a visão humana com a de uma águia ou de um falcão, ou a audição humana com a de um cão que distingue sussurros e sons tão agudos que nenhum adulto cultural sequer percebe¹⁹. Finalmente, como comparar o sentido do olfato humano ou seus sistemas tátil e motor com o desenvolvimento desses sistemas de percepção nas espécies biológicas inferiores?

Além disso, se compararmos esses processos num homem cultural – digamos num parisiense moderno médio – e num australiano que se encontra num estágio muito primitivo de desenvolvimento, veremos que o homem cultural é inferior a este último com respeito a quase todas as mais simples funções psicológicas. Relatos de viajantes e etnógrafos estão recheados de histórias a respeito da audição e visão espantosamente desenvolvidas dos povos primitivos, a respeito de sua memória surpreendente e a respeito de sua capacidade extraordinária de perceber muitos objetos simultaneamente e estimar a quantidade (por exemplo, quando falta um carneiro num grande rebanho). Em todas essas funções naturais, o homem primitivo é incomparavelmente superior ao homem cultural e, não obstante, sabemos muito bem que a vida mental deste último é muito mais rica, que ele é muito mais poderoso e, freqüentemente, é muito mais bem orientado em seu meio ambiente e controla os fenômenos ambientais.

Qual a chave para o quebra-cabeça da evolução da psicologia do animal ao ser humano, do homem primitivo ao homem cultural?

Creemos que se deve procurar a resposta na evolução daquelas condições de existência, em que todos vivemos, bem como na evolução das formas de comportamento que são determinadas por essas condições exteriores. O homem moderno não precisa adaptar-se ao ambiente exterior do modo como o fazem um animal ou um

¹⁹ (A.L.) Estudos realizados pela escola de Pavlov demonstraram objetivamente que um cão distingue infalivelmente 1/8 de tom, proeza de que nem todo adulto é capaz.

homem primitivo. O homem moderno conquistou a natureza, e aquilo que o homem primitivo fazia com as pernas ou as mãos, os olhos ou os ouvidos, o homem moderno faz com seus *instrumentos*. O homem cultural não tem que forçar a vista para enxergar um objeto distante – pode fazê-lo com a ajuda de óculos, binóculos ou telescópio; não precisa prestar atenção a uma fonte sonora distante, ou correr o mais rápido possível para levar uma notícia – desempenha essas funções com a ajuda dos instrumentos e dos meios de comunicação e de transporte que satisfazem sua vontade. Todos os instrumentos artificiais, todo o ambiente cultural, servem para “expandir nossos sentidos” (Viner, 1909). O homem cultural moderno pode dar-se ao luxo de ter as piores capacidades naturais, que ele amplifica com dispositivos artificiais, enfrentando desse modo o mundo exterior melhor do que o homem primitivo, que utilizava diretamente suas capacidades naturais. Este último derrubava uma árvore a golpes de pedra; o homem moderno pega um machado ou uma serra de mão e faz esse trabalho mais depressa, melhor e com menor desgaste de energia.

Contudo, isso não esgota as diferenças entre os seres humanos culturais e primitivos. O ambiente industrial e cultural os modifica gradativamente e o ser humano que conhecemos hoje é uma pedra continuamente cortada e alterada sob a influência do ambiente industrial e cultural.

Devido a condições exteriores, o macaco ergueu-se sobre suas extremidades posteriores, seu tronco endireitou-se; as mesmas condições ocasionaram a diferenciação das extremidades, ou seja, o desenvolvimento da mão que, mais tarde, tornou-se a mão humana. A este fato Engels associou esse momento de transformação do macaco em algo semelhante ao homem.

Contudo, a influência do ambiente industrial e cultural não termina aí. As alterações da mão seriam seguidas por mudanças no cérebro, de que resultaram formas mais sofisticadas e mais dinâmicas de adaptação humana ao ambiente. É natural que novas condições exigissem novas formas de adaptação e que tais formas se desenvolvessem no correr do tempo. Sob pressão imediata das condições externas, o homem, em sua luta ativa com o mundo exterior, aprendeu a não usar diretamente suas capacidades naturais na luta pela existência, mas a desenvolver primeiro *métodos* mais ou menos complexos para ajudá-lo nessa luta. No processo da evolução, o homem inventou ferramentas e criou um ambiente industrial cultural, mas esse ambiente industrial alterou o próprio homem; suscitou formas culturais complexas de comportamento, que tomaram o lugar das formas primitivas. Gradativamente, o ser humano aprende a *usar* racionalmente as capacidades naturais. A influência do ambiente resulta no surgimento de novos mecanismos sem precedentes no animal; por assim dizer, o ambiente se torna interiorizado [internalizado - J.K.]; o comportamento torna-se social e cultural não só em seu conteúdo, mas também em seus *mecanismos*, em seus meios. Ao invés de memorizar imediatamente algo de particular importância, o ser humano desenvolve um sistema de memória associativa e estrutural; desenvolvem-se a linguagem e o pensamento, surgem as idéias abstratas e criam-se inúmeras habilidades culturais e meios de adaptação – em consequência do que o adulto cultural surge em lugar do adulto primitivo. Muito embora as funções naturais, inatas, sejam semelhantes no homem primitivo e no homem cultural ou, em alguns casos, pos-

sam até deteriorar-se no correr da evolução, o homem cultural difere enormemente do homem primitivo pelo fato de que um enorme repertório de mecanismos psicológicos – habilidades, formas de comportamento, signos e dispositivos culturais – evoluíram no correr do processo de desenvolvimento cultural, como também pelo fato de que toda a sua mente se alterou sob a influência das condições complexas que o criaram.

Fizemos deliberadamente uma digressão, afastando-nos de nossa análise da mente da criança. Nosso objetivo foi mostrar em que ponto estamos, para procurar as mudanças sérias e arraigadas no comportamento da criança, à medida que se torna um adulto.

Assinalamos anteriormente que de modo algum nos inclinamos a pensar que haja uma semelhança, ou mesmo um paralelo rigoroso, entre a evolução da espécie [humana - J.K.], que acabamos de examinar, e o desenvolvimento da criança. A criança nasce em um ambiente cultural-industrial já existente, e esse fato constitui a diferença crucial, crítica, entre a criança e o homem primitivo. Contudo, a questão é que a criança recém-nascida está desligada de seu ambiente e *não é imediatamente integrada a ele*. A integração no contexto cultural não é de modo algum a mesma coisa que colocar uma roupa nova: esse processo acarreta transformações profundas do comportamento e é acompanhado do desenvolvimento de mecanismos específicos importantes de comportamento. Assim, é bastante natural que cada criança deva ter necessariamente seu período primitivo pré-cultural; esse período dura algum tempo e caracteriza-se por suas especificidades na vida mental da criança, por determinados traços primitivos na percepção do pensamento.

Uma vez integrada num ambiente adequado, a criança sofre rápidas transformações e alterações: esse é um processo surpreendentemente rápido, porque o ambiente sociocultural pré-existente estimula na criança as formas necessárias de adaptação, há muito tempo criadas nos adultos que a rodeiam.

Todo o comportamento da criança passa a ser reconstruído; a criança desenvolve o hábito de refrear a imediata satisfação de suas necessidades e impulsos e de retardar as reações imediatas a estímulos exteriores, de modo que, utilizando meios indiretos e adquirindo as necessárias habilidades culturais, possa conseguir controle mais fácil e melhor sobre a situação.

Essa inibição das funções primitivas e o desenvolvimento de formas complexas de adaptação é que constituem a transição das formas primitivas de comportamento da criança para formas adultas.

A AQUISIÇÃO DE INSTRUMENTOS

Já nos estágios mais altos da evolução animal pré-humana, observamos um fato muito interessante: em alguns casos, o macaco adaptou-se a condições novas e difíceis não diretamente, mas mediante o uso de ferramentas externas (varas, caixotes, etc.)²⁰.

²⁰ (A.I.) Ver capítulo 1.

Ainda não observamos nos bebês fenômenos tais que sugerissem um nível bastante elevado de desenvolvimento de formas de comportamento. A criança deve crescer até aproximadamente um ano e meio a dois anos, para que se desenvolva a capacidade inicial de utilizar objetos como instrumentos, antes que pela primeira vez se mostre capaz de lidar com determinado objeto, não só como uma coisa, mas como um objeto *com cuja ajuda* se pode atingir uma meta. A primeira atitude *funcional* em relação a um objeto é o primeiro passo para estabelecer uma ligação ativa, e não puramente mecânica, com o mundo exterior.

Não é de admirar que a criança – que mal começa a se familiarizar com o mundo exterior, que parece estranho e freqüentemente cheio de fenômenos fantásticos – se mostre pouco capaz de exercer qualquer influência organizada sobre esse mundo e de usar objetos externos como ferramentas para alcançar seus objetivos. Para ser capaz de entrar em relações complexas desse tipo com objetos do mundo exterior e aprender que esses objetos podem servir não só para a satisfação imediata dos instintos (uma maçã, que pode ser comida, um brinquedo, com que se pode brincar), mas também como *ferramentas* para atingir determinado objetivo, a criança tem que percorrer um longo caminho em seu desenvolvimento. Para isso, é necessário substituir a atividade instintiva, imediata, pela atividade intelectual orientada por intenções complexas e traduzida na ação organizada.

Vejam as situações iniciais em que, pela primeira vez, a criança começa a usar objetos do mundo exterior como ferramentas e, ao fazê-lo, dá os primeiros passos na transição para o comportamento intelectual complexo.

Sabemos que uma criança pequena já come com colher, usa um prato e se enxuga com a toalha. Estes, porém, são casos em que ela apenas imita os adultos, enquanto seu uso espontâneo de objetos como ferramentas é bastante insignificante, quase nulo. Em todos os casos acima, a colher, o prato e a toalha estão de tal modo inseparavelmente fundidos com os atos de comer ou de lavar que constituem uma única situação unitária habitual. Contudo, todos sabemos como é difícil treinar uma criança de 1 ano e seis meses a usar uma colher, a cortar com a faca (ao invés de romper [o pão] com as mãos), e assim por diante.

Se quisermos traçar o processo do domínio das ferramentas em sua forma pura e compreender o que impede que a criança as utilize, temos que recorrer a experimentos.

Grande número de pesquisadores da Alemanha realizaram experimentos destinados a esclarecer os modos pelos quais a criança usa funcionalmente coisas como ferramentas para atingir algum objetivo. Esses experimentos foram realizados, por exemplo, pelo mesmo Köhler cujos estudos foram anteriormente descritos e que descobriu o uso de ferramentas pelos macacos; seus experimentos foram repetidos por K. Bühler (1929) e Peiser (1914) com crianças mais velhas, bem como pelos psicólogos alemães Lipmann e Bogen (1923), que os descreveram num livro muito interessante.

O mais simples desses experimentos foi realizado com crianças bastante novas da seguinte maneira. Levou-se a criança para próximo de uma mesa sobre a qual fora colocada uma maçã. A criança não conseguia alcançar a maçã com a mão, mas

havia um barbante amarrado à maçã e a ponta desse barbante ficava na beirada da mesa. Bastava a criança puxar o barbante para pegar a maçã.

Contudo, a criança que K. Bühler examinou (aos 9 meses, 1 ano e 3 meses, 1 ano e 9 meses) mostrou ser incapaz de aprender que não precisava procurar alcançar diretamente a maçã, mas que devia puxar o barbante. Invariavelmente, a criança procurava alcançar diretamente a maçã; se necessário, dava a volta à mesa para pegar a maçã pelo outro lado, mas não conseguia imaginar que devia usar o barbante como ferramenta auxiliar para pegar a maçã. Compreender [a relação entre - J.K.] o objetivo e os recursos para atingi-lo era algo completamente ausente na criança.

É verdade que, depois de muitos experimentos, Bühler conseguiu chegar ao ponto em que a criança pegou diretamente o barbante para puxar a maçã (ou um biscoito) em sua direção, mas o modo como a criança chegou a esse método de atingir seu objetivo foi de fato peculiar. O desejo da criança de pegar a maçã era tão forte e persistente que ela realizava inúmeros movimentos sem sentido com a mão e, com alguns desses movimentos, roçava casualmente no barbante, desse modo deslocando a maçã. Nesse caso, essa atividade pseudo-intelectual da criança explica-se pela repetição e reforço desses movimentos acidentais bem-sucedidos, mas não por qualquer tipo de atividade organizada. A criança não percebe o barbante como um objeto ligado à maçã, isto é, como um recurso possível para atingir o objetivo; levará cerca de um ano até que essa ligação se torne acessível à criança.

Alguns pesquisadores organizaram o experimento de um modo diferente: vamos descrevê-lo aqui para demonstrar o processo da aquisição inicial do uso de ferramentas.

Alguns brinquedos de interesse da criança foram colocados sobre a moldura superior do quadro negro da sala de aula. A pequena distância dele, junto à parede, havia uma cadeira e uma vara comprida. A tarefa da criança era pegar o brinquedo que estava colocado muito alto; o único jeito de fazer isso era usar a vara como instrumento. Os experimentos foram realizados com crianças de diversas idades e diferentes níveis de desenvolvimento mental, e o fato mais interessante foi que o resultado do experimento mostrou-se de utilidade para avaliar o grau de retardamento mental da criança. Essa tarefa foi resolvida sem qualquer dificuldade por crianças normais de sete a oito anos, mas mostrou estar além das capacidades da criança deficiente mental; a possibilidade de utilizar funcionalmente a vara como ferramenta foi uma idéia que jamais passou pela cabeça da criança.

Como ilustração, apresentaremos duas transcrições paralelas que demonstram o resultado do mesmo experimento com duas crianças diferentes que freqüentavam a escola para deficientes mentais (Lipmann & Bogen, 1923):

Sujeito P. (8a.2m)

Suj.: "Não consigo pegar". Exper.: "Pense: como você pode alcançá-lo". Suj.: "Tenho que subir no banco". Essa tentativa fracassa porque o sujeito é muito pequeno para, do banco, alcançar o alto do quadro negro. Exper.: "Você pode pegá-lo de algum outro modo?" Suj.: "Posso subir numa escada". Exper.: "Não temos uma escada". O sujeito sobe no banquinho outra vez e tenta pegar o brinquedo, sem êxito. Exper.: "Você não consegue fazer isso de

algum outro modo? Experimente, olhe à sua volta". Suj.: "Podia usar a vara...". Pega a vara, sobe no banquinho e alcança os brinquedos...

Sujeito B. (8a.6m.)

O suj. coloca-se diante do quadro negro e começa a pular sem parar esticando ambos os braços na direção dos brinquedos. Parece não compreender que não atingirá seu objetivo desse modo. Exper.: "Você não vai pegar nada desse jeito..." O suj. continua pulando. Exper.: "Estou dizendo que assim não vai dar, experimente de algum outro modo". O suj. sobe numa carteira que está a 0,75 m de distância do quadro negro e esticando o corpo tenta alcançar o brinquedo com as mãos. Exper.: "Então, o que você pode usar para pegar o brinquedo?" O sujeito olha para o Exper., confuso, sem saber o que fazer. O Exper. pega casualmente a vara e a coloca perto do quadro negro. O sujeito olha para a vara, mas não faz nada. Exper.: "Você pode pegar qualquer coisa aqui na sala que possa usar para alcançar o brinquedo". Suj.: "Não sei, não consigo pegá-lo..."

Essas duas transcrições paralelas demonstram muito claramente os traços específicos característicos do comportamento das duas crianças, e podemos facilmente apostar que a primeira delas tem uma [forma - J.K.] mais branda de deficiência mental, enquanto a segunda tem uma deficiência mental grave. De fato, analisemos cuidadosamente a transcrição. Desde o começo do experimento, a primeira criança começa a combinar e a fazer uso ativo dos objetos à sua volta para pegar o brinquedo. É verdade que tem dificuldade em fazer isso (não nos esqueçamos que é mentalmente deficiente); vemos, porém, que puxa um banquinho para perto do quadro negro e diz que se pode pegar o brinquedo com a ajuda de uma escada e, afinal — é verdade que depois de instigada pelo experimentador —, recorre à vara.

Observa-se um quadro completamente diferente no caso da outra criança. Desde o início, seu comportamento se caracteriza por uma recusa a usar qualquer ferramenta, uma rejeição de qualquer solução complexa, mediada, para a tarefa. Começa pulando incessantemente e tentando pegar o brinquedo desse modo, depois sobe numa carteira próxima, estica o corpo, e ainda assim não pega o brinquedo; faz isso apesar do evidente absurdo da tentativa (a carteira estava a quase um metro de distância do quadro negro). Não ocorre a essa criança fazer qualquer mudança com as coisas a seu redor e, assim, usar essas mudanças auxiliares para resolver a tarefa. Não consegue fazê-lo, apesar das evidentes pistas dadas pelo experimentador, não tem idéia alguma de que um objeto externo, isto é, a vara, possa ser usada com essa finalidade.

É evidente que essa criança tem uma deficiência mental grave, seu comportamento ainda está no estágio de desenvolvimento primitivo e ainda não passou para o estágio de formas culturais, o que se caracteriza primordialmente pela aquisição ativa de objetos externos como instrumentos.

A capacidade de fazer uso de ferramentas torna-se um indicador do nível de desenvolvimento psicológico. Podemos afirmar com toda a segurança que esses processos de aquisição de ferramentas, juntamente com o desenvolvimento específico dos métodos psicológicos internos e com a habilidade de organizar funcionalmente o próprio comportamento, é que caracterizam o desenvolvimento cultural da mente da criança.

DESENVOLVIMENTO CULTURAL DE FUNÇÕES ESPECIAIS: A MEMÓRIA

Já vimos como uma criança muito pequena, para quem o mundo dos objetos exteriores era de início totalmente estranho, aproxima-se gradativamente desse mundo e começa a ter controle sobre esses objetos; começa a utilizá-los funcionalmente, isto é, como ferramentas. Esse é o primeiro estágio do desenvolvimento cultural, quando formas e recursos novos de comportamento se desenvolvem para dar apoio a movimentos naturais e aos movimentos adquiridos mais simples.

O segundo estágio do desenvolvimento cultural caracteriza-se pelo surgimento de processos mediados no comportamento da criança. Esses processos reconstróem o comportamento com base no uso de signos como estímulos. Esses modos de comportamento, adquiridos no correr da experiência cultural, reconstróem também as funções psicológicas básicas da criança e as equipam com novas armas, desenvolvendo-as.

Em inúmeros experimentos, tivemos a oportunidade de traçar o desenvolvimento das técnicas culturais ligadas à *memória* da criança, ou seja, de observar de que modo a memória da criança cresce, torna-se mais forte, e se reequipa, atingindo assim gradativamente o nível do adulto.

O modo pelo qual se desenvolve a memória da criança pareceu permanecer, por muito tempo, uma questão bastante vaga, quase misteriosa. A memória da criança realmente se desenvolve? A memória do adulto é melhor do que a da criança? Essas questões mostram-se menos simples do que poderiam parecer à primeira vista.

Todos nós, particularmente aqueles (médicos ou psicólogos) que temos estado diante de pessoas que buscam conselho pessoal, freqüentemente ouvimos nossos pacientes se queixarem de falta de memória. Em sua maioria, afirmam que possuíam boa memória na infância, que podiam [então - J.K.] decorar diversas páginas depois de lê-las apenas uma vez e delas lembrar-se durante muito tempo. Contudo, com o passar do tempo, sua memória começou a falhar e, agora que já são adultos, acabou se tornando muito ruim.

Terão essas queixas, que ouvimos de quase todo o mundo, fundamentos reais, ou são apenas resultado de excesso de ansiedade e de dúvidas pessoais doentias?

Temos que reconhecer que, sob muitos aspectos, essas queixas são bem fundadas. Se se compreende a memória como a plasticidade natural do aparelho neuropsicológico que permite que se fixe ou, por assim dizer, se grave uma impressão percebida, então essas pessoas não estão longe da verdade. Pode-se alegar que essa plasticidade natural do tecido neurocerebral (que muitos autores ocidentais chamam de "mnema" ou "função mnêmica", para empregar os termos de Semon²¹) muito provavelmente não se desenvolve de maneira substancial no correr da vida de um indivíduo; e em alguns casos (em casos em que o sistema nervoso experimenta esgotamento ou extrema tensão, etc.) chega a regredir e a tornar-se mais fraca. Basta

²¹ (V.G., J.K.) Não há informação disponível sobre este autor.

comparar essa capacidade natural de lembrar de uma criança normal e de adultos nervosos, superesgotados (em grande número entre os habitantes de cidades), para que se veja que isso realmente ocorre.

Até mesmo se compararmos o número médio de palavras memorizadas mecanicamente por crianças de diversas idades e por adultos, ficaremos surpresos por não encontrar nenhum desenvolvimento significativo dessa função.

Os dados abaixo foram obtidos por Norsworthy²². Ela estudou a capacidade de memorização de palavras de crianças de diferentes idades e encontrou os seguintes resultados:

8 anos de idade lembram na média	11,1 palavras
9 " " " "	12,2 "
10 " " " "	12,2 "
11 " " " "	12,8 "
13 " " " "	13,5 "
14 " " " "	13,7 "
15 " " " "	13,7 "
16 " " " "	14,0 "
Adultos " " "	12,8 "

Como se vê, o desenvolvimento da memória na infância e adolescência progride de bastante lentamente e, se os dados que caracterizam esse processo forem comparados com os relativos a adultos, fica evidente que um adulto lembra-se, na média, de menos palavras do que um adolescente de 13 a 14 anos de idade. Parece que a memória mal se desenvolve e que, na maturidade, temos que reconhecer que existe até mesmo certa deterioração.

Contudo, sabemos que a memória de um adulto é muitas vezes extremamente vigorosa e ampla. Sabemos que um cientista se lembra de enorme quantidade de variado material de sua área específica; cada um de nós armazena em sua cabeça vasta quantidade de diferentes espécies de informação, de termos, de números, e assim por diante. Conhecemos casos em que um adulto se mostra capaz de aprender uma língua estrangeira muito rapidamente. Frequentemente, nos admiramos da ordem e organização da memória de alguns de nossos amigos.

Como resolver essa contradição? Qual a posição correta e quem possui memória melhor — a criança ou o adulto?

Só podemos resolver esse problema depois de examinar os modos pelos quais a memória se desenvolve da criança ao adulto e depois de analisar os traços que caracterizam esse desenvolvimento.

²² (A.L.) Norsworthy (1906), *The Psychology of Mentally Deficient Children*. (citado em Wipple, 1914).

Se começarmos analisando as diferenças entre a memória de uma criança de 5 ou 6 anos de idade e a de uma criança em idade escolar, teremos que reconhecer que observamos nessas crianças *modos diferentes de usar a memória*. A criança de 6 anos lembra-se do material imediatamente, naturalmente, enquanto a criança em idade escolar possui grande número de técnicas [métodos - J.K.] que utiliza para memorizar o material necessário; esta última relaciona esse novo material com sua experiência anterior, vale-se de todo o sistema de associações, às vezes toma algumas notas, e assim por diante. Uma como outra dessas crianças possuem em geral memória semelhante, mas a utilizam de modos diferentes: ambas possuem memória, mas a mais velha sabe como utilizá-la. É essa transição de formas naturais de memória para formas culturais que constitui o desenvolvimento da memória da criança para o adulto.

De fato, lembremos que os povos primitivos deixaram de apoiar-se na simples função natural da memória. Assinalamos anteriormente²³ que o homem primitivo, que tinha que lembrar a quantidade de animais do rebanho ou de medidas de grãos, ao invés de fazê-lo de um modo natural, inventou os entalhes. Utilizava-os para marcar a quantidade necessária e atingia dois objetivos simultaneamente: com o emprego desse método primitivo, era capaz de lembrar-se do material necessário com mais segurança do que pelo modo natural e, ao mesmo tempo, aliviava sua memória natural de uma carga supérflua.

Pode-se dizer que a criança percorre caminho semelhante, com a diferença de que o homem primitivo inventou ele próprio seus sistemas de memorização, enquanto a criança em desenvolvimento apropria-se, o mais das vezes, de sistemas já prontos que a ajudam a lembrar. A única coisa que a criança tem que fazer é apropriar-se deles e aprender como usá-los; assim, uma vez que se aproprie dos sistemas, transforma seus processos naturais mediante a utilização deles.

Em condições experimentais, tivemos a oportunidade de observar que a utilização desses métodos constitui a base para essa transição para formas culturais de memória e que esses métodos podem, em grande medida, aumentar a memória num curto período de tempo.

Pedimos a uma criança de entre seis e sete anos que decorasse uma lista de números que eram lidos para ela. Quando se pediu à criança que repetisse os números, o resultado foi que conseguiu recordar dois, três ou, no máximo, quatro números.

Quando a criança se convenceu de que era de fato muito difícil memorizar 10 números, alteramos o experimento. Damos à criança algum objeto para segurar, por exemplo, um pedaço de papel, corda, ou lascas de madeira, e assim por diante, e lhe dissemos que esse objeto iria ajudá-la a lembrar-se dos números que seriam lidos. Atribuímos à criança a tarefa de utilizar o objeto como um recurso para atingir determinado objetivo, isto é, como um meio para lembrar-se dos números.

²³ (A.L.) Ver capítulo 2.

Geralmente, desdobrava-se diante de nós o seguinte quadro: de início, a criança não consegue compreender como poderá utilizar funcionalmente um pedaço de papel para ajudá-la a lembrar-se. Não lhe ocorre que um pedaço de papel, por um lado, e os números, por outro, possam ter algo em comum. A criança mal pode compreender a idéia de utilizar funcionalmente coisas, isto é, pensar que alguma coisa pode ser usada artificialmente para significar algum processo ou algum objetivo. É bem verdade que a criança pode usar uma colher para comer, ou uma toalha para enxugar, mas todos esses comportamentos são processos habituais, em que um objeto constitui parte necessária da estrutura do processo; a criança ainda não dispõe dos meios para inventar o uso de instrumentos auxiliares nos casos em que algum objeto “não-familiar” é utilizado para realizar algum processo. Problema ainda maior para a criança é o uso de instrumentos psicológicos auxiliares.

Por isso é que uma criança dessa idade freqüentemente se recusa a realizar essa tarefa, assinalando que um pedaço de papel não pode ajudá-la a lembrar-se de números. Estamos ainda diante da tarefa de levar a criança a dominar esse material como meio de memorização, de levá-la a *descobrir* o uso funcional de algum signo para fins de memorização.

Em geral, só alcançamos esse objetivo depois de algum tempo, que pode ser maior com algumas crianças e menor com outras. Depois de diversas tentativas, a criança imagina que pode fazer alguns sinais sobre um pedaço de papel, fica animada, pega o papel e começa a fazer nele algumas marcas. Geralmente, é um sistema de cortes (pequenos rasgos) ou alguns pedaços de papel arrancados, correspondendo sua quantidade ao número de unidades representadas pelo número dado. Resulta disso que a criança acaba tendo um sistema particular de notação que se assemelha aos sistema de marcas numéricas tipo entalhe. A figura 2.8 ilustra entalhes típicos usados por povos primitivos (neste caso, pelos Buriat). A figura 3.8 representa a notação tipo entalhe inventada, em nosso experimento, por uma criança de seis anos de idade. Vemos que [os entalhes - J.K.] são semelhantes em seus papéis funcionais formais, que, em condições experimentais, a criança inventou o sistema de notação usado pelo povos primitivos.

Esse sistema da criança depende, é claro, de inúmeros fatores e primordialmente do material que lhe é oferecido.

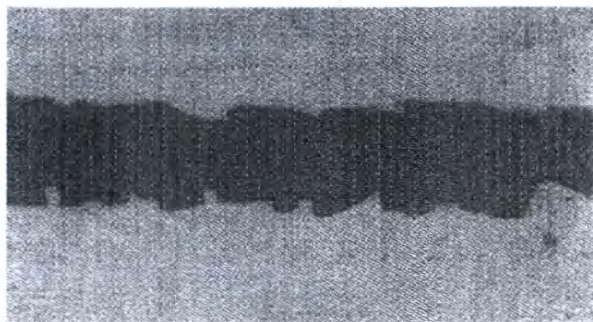


FIG. 3.8 – Marcas feitas com rasgos por uma criança de 6 anos de idade.

Se oferecemos à criança um pedaço de papel ou madeira, a notação se assemelhará a um sistema tipo entalhe; se lhe damos uma corda, ela utilizará algo como escrita por meio de nós; finalmente, se oferecemos à criança objetos separados (grãos, chumbo de caça, penas, prego), então a notação será a de agrupamento desses objetos, e assim por diante.

Em todos esses casos, *a criança manipula os objetos externos para conseguir o controle do processo interno de memória*; isto é característico da primeira técnica cultural que surge para facilitar as funções mentais naturais.

Contudo, a criança não consegue êxito com a mesma facilidade em todos os casos. Observamos algumas situações em que a criança inventou o método de rasgar pedaços de papel para corresponder à soma de unidades contidas numa determinada lista de números. A seguir, ela reunia todos os pequenos pedaços num monte só, mas ficava em situação bastante difícil quando se pedia que repetisse os números lidos para ela, um após outro. Nesses casos, era necessária uma segunda invenção para resolver a tarefa: a criança tinha que imaginar que devia agrupar os pedaços rasgados em montes separados e calculá-los um após o outro. Nesses casos, a tarefa foi realizada com êxito.

Em todos esses experimentos, o que se deve registrar é apenas um fator essencial: a transição de um sistema de rememoração imediata para um sistema de “notação”, usando certas marcas, resultou em aumento significativo da eficiência da memória. Diríamos que esse sistema de notação resultou num certo *desenvolvimento artificial*. A criança, que memorizava três ou quatro cifras usando o método natural de rememoração, mostrou-se, na verdade, capaz de rememorar espontaneamente um número ilimitado de cifras quando passou para a técnica da “notação”. Sua memória natural é substituída pelos novos métodos artificiais que ela inventou. Sua memória começa a trabalhar de uma maneira nova, alcançando assim resultados máximos: só para lembrar, a criança arranca pedaços de papel que organiza em montes, ou usa palitos de fósforos, penas, e assim por diante, pondo de lado, cada vez, certa quantidade desses objetos.

Nos experimentos que acabamos de descrever, a própria criança inventa um sistema de certas marcas e, a seguir, utiliza-o para transformar seu mecanismo natural num mecanismo cultural, aumentando assim de várias vezes o poder de sua memória. Contudo, é claro que esse sistema acaba sendo muito primitivo, desajeitado e tosco. Assim, o desenvolvimento subsequente não significa melhora da memória natural, mas sim substituição: *substituição de métodos primitivos por outros, mais eficientes, que apareceram no processo da evolução histórica*.

Voltemos ao experimento em que a criança tinha que se lembrar de uma lista de números que eram lidos para ela; desta vez, porém, realizaremos um experimento não com uma criança de 6 anos de idade, mas sim com uma que está cursando a primeira série. Esta criança já aprendeu o sistema de notação numérica, isto é, o sistema de representação simbólica dos números. Ela conhece o sistema que se tem desenvolvido no correr de muitos séculos e que foi transferido para a criança nas salas de aula. Então, quando apresentamos a essa criança a mesma tarefa de rememorar uma lista de números e lhe pedimos que, para esse fim, utilize o mesmo

material auxiliar (papel, cordas, grãos, chumbo de caça, penas, etc.) vemos que se comporta de maneira totalmente diversa. Geralmente, a criança da escola não retorna aos métodos primitivos que são característicos da pré-escolar, não mostra desejo algum de fazer incisões ou arrancar pedaços de papel e empilhá-los [em grupos] depois. Ela pega uma folha de papel e recorta *a forma de um número*. Essa tendência a construir números mostra ser muito forte em crianças dessa idade, e mesmo quando têm que usar uma corda tentam fazer um símbolo com ela, por mais que isso seja difícil. As novas técnicas culturais adquiridas na escola acabam sendo tão fortes que suprimem os velhos métodos primitivos. Por exemplo, mesmo ao usar um objeto “mais bem adaptado” a uma notação quantitativa não-simbólica, a criança não retorna à velha notação tipo entalhe. Até mesmo com grãos e com chumbo de caça ela constrói as formas dos números, isto é, para memorizar o dígito 1, ela não *põe de parte* um chumbinho, mas faz, ainda que com dificuldade, a forma do dígito 1.

Apresentamos aqui um exemplo desse tipo de notação (Fig. 3.9). Neste caso, a criança usou pedaços de papel, lascas de madeira, ou qualquer outra coisa, mas fosse qual fosse o material, sempre fez sinais com a forma de números.

Se aumentarmos a velocidade de apresentação dos números, a criança inventará um novo sistema de notação simplificado, recorrendo ainda ao sistema de fazer símbolos para os numerais ou seus elementos.

O resultado foi o mesmo: um aumento enorme do número de itens rememorados.

Os exemplos acima demonstram claramente que, no correr de seu desenvolvimento, a criança não só treina a memória, mas também a reequipa, mudando para novos sistemas, bem como para novas técnicas de rememoração. Se no correr desse período a “função de lembrar” natural permanece na média a mesma, os dispositivos mnemônicos desenvolvem-se continuamente, resultando em eficiência máxima.

Na verdade, cada um de nós rememora de maneira bastante diferente da de uma criança. Todos nós possuímos vasto material, constituído das marcas de nossa experiência prévia, que utilizamos ativamente em cada ato de rememoração. Para nos lembrarmos de alguma coisa nova, nós a associamos em nossa mente com algo de

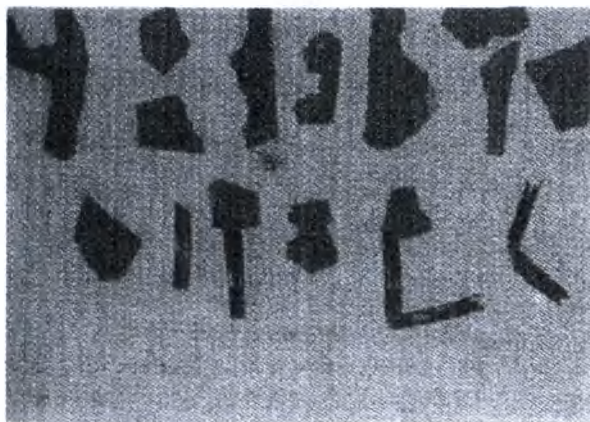


FIG. 3.9 -- Recortes de papel representando números.

nossa experiência anterior, com algo que sabemos e de que nos lembramos muito bem. Dizem que utilizamos o mecanismo de associação, isto é, ligando associativamente o novo ao conhecido; seria mais correto dizer que criamos ativamente uma estrutura: os elementos novos ocupam seu lugar lado a lado com os componentes já conhecidos, armazenados anteriormente. Ao recordar um quadro significativo (previamente conhecido), também armazenamos agora um novo objeto ou uma palavra que devemos reter em nossa mente.

Cada um de nós possui todo um complexo mecanismo a serviço da memória e, se alguém é particularmente bom para lembrar-se de alguma coisa, isto significa muitas vezes que a pessoa sabe como fazer bom uso de sua memória, isto é, sabe como organizar bem seu repertório psicológico; é capaz de criar boas estruturas auxiliares, utilizando-as como recursos para lembrar-se.

Em nossos experimentos, tivemos condições de verificar que o desenvolvimento da memória de uma criança está vinculado primordialmente a esses recursos psicológicos auxiliares, à obtenção de controle sobre associações e imagens individuais, bem como à aprendizagem de como utilizá-los funcionalmente para fins de rememorar.

Para podermos observar esse fenômeno em condições experimentais, tivemos por certo que estudar objetivamente os dispositivos mnemônicos internos e, para isso, tivemos que “trazê-los para fora”. Os experimentos foram organizados do seguinte modo: um certo número de típicas cartelas ilustradas de víspora eram dispostas diante da criança; as cartelas continham figuras de animais, objetos, etc.. Era lida uma lista de palavras para a criança e pedia-se que, para cada uma delas, selecionasse uma cartela que em sua opinião pudesse ajudá-la a lembrar melhor a palavra. As cartelas que a criança escolhia eram postas separadas e, assim que se completava essa parte do experimento, pedia-se à criança que rememorasse as palavras olhando para as cartelas selecionadas. Não é preciso dizer que o conjunto de cartelas não continha as palavras dadas, mas exigia certa habilidade para ligá-las com as palavras (p. ex., a palavra “cachorro” aparecia na lista de palavras, mas entre as figuras não havia a figura de um cachorro, mas figuras de uma casa, de um canil, de um lobo, etc.). Em situações experimentais mais complexas, não havia qualquer tipo de pista nas figuras, e o sujeito tinha que ligar ativa e artificialmente a palavra dada com uma figura. Assim, a tarefa devia estimular o sujeito a usar a figura funcionalmente para fins de memorização.

Os experimentos mostram que nem todas as crianças foram igualmente bem-sucedidas quanto a sua capacidade de usar a ferramenta que lhes foi sugerida.

Quando se apresentaram as cartelas a crianças de entre 4 e 5 anos e lhes foi pedido que as usassem para lembrar-se das palavras estabelecendo as ligações mais primitivas, frequentemente isso mostrou não dar certo. A criança recusava-se a usar as cartelas para lembrar-se; jamais ocorreu a ela que as cartelas pudessem ter algum papel auxiliar na memorização das palavras. A criança não compreendia que as cartelas pudessem ser ligadas às palavras, por exemplo, que a figura de uma coleira de cachorro pudesse ajudá-la a lembrar-se da palavra *cachorro*.

As crianças dessa idade resultam incapazes de dominar a utilização funcional de signos auxiliares; o uso cultural da memória lhes é inacessível, elas recorrem à

simples memorização imediata. Claro que isso não se refere a crianças especialmente bem-dotadas, cujo desenvolvimento mental está além de seu desenvolvimento biológico.

Mas vamos avançar mais um passo. Vamos tentar estimular uma dessas crianças a usar as figuras para fins de rememoração (isso se mostra bem possível) ou tomemos uma criança de entre 6 e 7 anos. Essa criança será capaz de utilizar figuras para lembrar-se de palavras. É bem verdade que esse processo não será acessível à criança em todos os casos. A criança mostra-se capaz de lembrar a palavra com a ajuda de uma figura somente quando a figura e a palavra estão relacionadas de um modo bastante simples. Os casos mais simples desse tipo de rememoração mediada são aqueles em que a figura e a palavra já possuem uma conexão na experiência anterior da criança; por exemplo, as palavras “chá” ou “leite” são facilmente memorizadas se as figuras correspondentes são as de uma xícara ou de uma vaca; o processo de estabelecer ligações com base na semelhança (a palavra “pássaro” — a figura de um “avião”), ou vínculos funcionais (a palavra “faca” — a figura de uma “melancia”, porque uma melancia é cortada com uma faca) é um pouco mais difícil, embora às vezes possível; contudo, conexões mais complicadas já se mostram inacessíveis para essas crianças. Nesses casos em que a figura e a palavra não estão ligadas na experiência anterior da criança e a associação dessas duas imagens exige certo esforço mental, as crianças dessa idade mostraram-se totalmente incapazes de utilizar uma figura como recurso auxiliar para lembrar-se.

Quadro completamente diferente se observa com crianças mais velhas, digamos escolares de entre 10 e 11 anos, particularmente quando é uma criança suficientemente bem desenvolvida. Nestes casos, revela-se um mecanismo completamente diferente. Nesse estágio de desenvolvimento, a criança já se mostra capaz, no correr da rememoração, não só de reproduzir situações familiares extraídas de sua experiência anterior, *mas também de ligar ativamente a palavra proposta e a figura, criando assim uma nova situação*, o que a ajuda a gravar a palavra dada em sua memória. A figura selecionada por essas crianças mais velhas pode não ter nada em comum com a palavra a ser lembrada, mas está ativamente vinculada à palavra numa certa situação que pode ajudá-la a lembrar-se com segurança daquela palavra. Eis aqui alguns exemplos desse tipo de conexões feitas por um menino de 10 anos de idade:

1. Foi pedido à criança que memorizasse a palavra “teatro”; ela pegou uma figura de um lagostim na beira do mar; a seguir, depois de terminar essa parte do experimento, lembrou-se corretamente da palavra “teatro” ao olhar para a figura. Explicando sua escolha, disse: “o lagostim está sentado na beira do mar e olha os calhaus sob a água; eles são bonitos — e isso é um teatro para o lagostim”.

2. Dá-se a palavra “pá” para a criança, ela seleciona a figura com galinhas ciscando num monte de estrume; posteriormente, a criança se lembra corretamente da palavra. Sua explicação: “as galinhas cavam o chão com os bicos como [nós fazemos] com pás...”

3. A palavra dada é “desejo”; a criança escolhe a figura de um avião; lembra-se corretamente da palavra; explicação: “eu quero voar de avião”.

Apresentamos aqui três modos de vinculação a uma estrutura, que ajudam a criança a lembrar-se de grande número de palavras que jamais seria capaz de memorizar sem esses recursos auxiliares. Vemos que todos esses exemplos têm várias espécies de conexões bastante complexas.

Nossa tarefa não incluiu uma análise detalhada dessas conexões; elas são de caráter bastante primitivo em crianças pequenas e se tornam muito ricas e complexas nos adultos. A diferença entre a memória de uma criança e a de um adulto não pode ser reduzida simplesmente ao “fortalecimento” natural da memória, mas encontra-se na aquisição “cultural” de métodos de memorização cada vez mais novos, na capacidade de utilizar signos condicionais para rememorar, isto é, pelo uso de meios mediados a criança pode melhorar a memória várias vezes. Depois de sugerirmos à criança que mude para o método de memorização de palavras com a ajuda de figuras, atingimos certo tipo de “desenvolvimento artificial da memória”: utilizando diferentes técnicas nas mesmas ocasiões, a criança, que conseguia lembrar-se de quatro ou cinco palavras, começa agora a lembrar-se de 20 a 30 palavras. Podemos conseguir um “aumento” ainda maior de memória em adultos. Assim, a memória da criança e a do adulto diferem de acordo com os “métodos culturais” utilizados. A pequena tabela a seguir ilustra essa afirmação.

TABELA 3.1
Desenvolvimento da memória natural e mediada em crianças e adultos

Sujeitos	Memória natural	Memória mediada	Coefficiente de memória mediada
Pré-escolares I (4-5 a.)	2,12	2,85	0,33
Pré-escolares II (5-7 a.)	4,55	8,25	0,81
Escolares I (7-12 a.)	6,75	12,03	0,93
Escolares II (12-15 a.)	7,88	13,09	0,66
Universitários (20-30 a.)	10,03	14,28	0,42

A crianças de diversas idades pediu-se, primeiro, que se lembrassem imediatamente de 10 palavras e, a seguir, que lembrassem o mesmo número de palavras usando figuras auxiliares.

Os resultados podem ser resumidos do seguinte modo²⁴:

²⁴ (A.L.) Os dados foram extraídos da obra de A.N. Leontiev (1931) “Desenvolvimento da memória na criança” (o estudo foi feito no laboratório de psicologia da Academia de Educação Comunista).

Uma análise dos dados apresentados na tabela 3.1 mostra que os pré-escolares mais novos lembram muito poucas palavras: das 15 ²⁵ palavras apresentadas, lembravam-se [na média] de apenas 2,12 palavras. Ao mesmo tempo, as figuras oferecidas a essas crianças não produziram quase nenhum aumento na rememoração. É claro que a memória de pré-escolares é predominantemente mecânica; não vai além do simples registro natural (e este fato corrobora claramente o amplo desenvolvimento da memória eidética gráfica nas crianças pequenas [isto é, rememoração por imagens]). É natural que uma criança seja incapaz de lembrar-se mecanicamente de um número significativo das palavras apresentadas; também é natural que, incapaz de utilizar signos auxiliares, a criança, no experimento com figuras, continue a utilizar um método mecânico de lembrar: freqüentemente, as figuras não ajudam, mas retardam a rememoração. Assim, quando as figuras auxiliares são estranhas [não-familiares à criança] e não-ligadas aos estímulos [palavras-alvo], muitas vezes se observa um declínio no número de palavras lembradas. Os resultados são muito melhores nos pré-escolares mais velhos, entre os quais o uso de signos auxiliares revela até 81% de aumento do número de palavras lembradas. Observamos também um aumento ainda maior na capacidade de lembrar dos pré-escolares mais velhos, ligada à mudança para a memória mediada no primeiro grupo de idade escolar, no qual o uso de signos externos resulta num aumento de duas vezes do número de palavras lembradas. Subseqüentemente, o uso de métodos auxiliares continua eficiente, mas juntamente com ele começa um aumento significativo da memória que não recorre a recursos auxiliares externos.

Se traçarmos um diagrama com os dados apresentados na tabela 3.1, teremos o gráfico apresentado na Fig. 3.10. A primeira parte [a inicial] do diagrama caracteriza-se pela subida acentuada da curva de cima que denota a memória que emprega recursos auxiliares externos; em sua segunda metade (escolares mais velhos e adultos), a curva de cima diminui a velocidade de sua subida, enquanto a linha de baixo, que denota o número de palavras memorizadas sem recursos auxiliares externos, sobe mais acentuadamente. Temos como resultado uma figura que pode, condicionalmente, ser chamada de “um paralelogramo da memória” e que podemos interpretar como [a manifestação de] mecanismos desiguais de memorização em idades menores e maiores. A criança pequena [pré-escolar] foi totalmente incapaz de utilizar recursos auxiliares externos, enquanto no primeiro grupo de escolares seu uso atinge o ponto máximo; o segundo grupo de escolares caracteriza-se por um outro fenômeno: o uso de recursos externos começa a mudar também os processos *internos*. A memória nas crianças menores era puramente mecânica, sem recursos externos, enquanto o escolar começa a utilizar alguns *modos internos* [de lembrar]; este último lembrava não mecanicamente, mas com a ajuda de associações, logicamente. Para ser exato, a memória “natural” do escolar mais velho perde seu caráter natural e passa a ser memória “cultural”; nessa transformação cultural dos processos primitivos é que nos inclinamos a ver a explicação do desenvolvimento significativo que é característico do desenvolvimento “natural” na infância.

Para determinar de que modo esses recursos podem aumentar a eficiência da memória, você mesmo pode fazer um experimento: memorize algum sistema de 100 palavras; por exemplo, 50 escritores russos na ordem cronológica e 50 nomes de cidades e estações ao longo de um rio ou de uma estrada de ferro. Claro que isso exigirá algum esforço, mas sabemos muito bem que não é muito difícil memorizar um certo número de elementos pertencentes a um sistema (p.ex., partes de um meca-

²⁵ (V.G., J.K.) Há uma discrepância entre o número aqui registrado e o que se disse antes, quando se relatou que haviam sido apresentadas 10 palavras para as crianças.

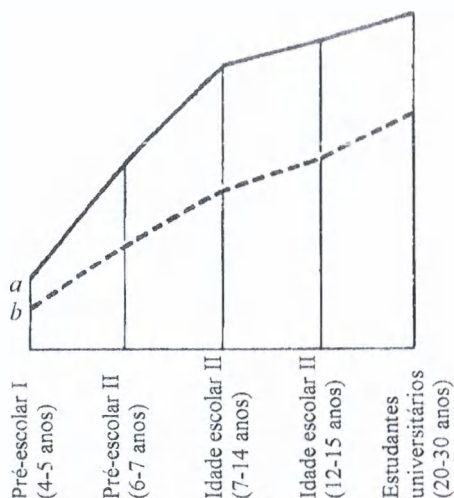


FIG. 3.10 – *a* curva de desenvolvimento da memória mediada; *b* curva de desenvolvimento da memória natural.

nismo, partes do corpo, etc.). Com essa lista na memória você poderá memorizar sem grande dificuldade quaisquer 100 palavras e lembrá-las na ordem em que foram lidas para você. Essa tarefa, à primeira vista assustadora, pode ser realizada por meio de um método simples, invisível ao observador externo: você simplesmente terá que associar cada nova palavra a um elemento correspondente na sequência que você preparou antes, como fizemos em nossos experimentos com figuras. Possuindo um tal número de signos auxiliares internos, pode-se aumentar a eficiência da memória natural de 5 a 10 vezes, ou mais, produzindo assim o que podemos chamar de surgimento do “desenvolvimento artificial da memória”.

É assim que atua a cultura, desenvolvendo em nós métodos cada vez mais novos, transformando assim a memória natural em memória “cultural”; o efeito da escola é semelhante: cria uma provisão de experiência, implanta grande número de métodos auxiliares complexos e sofisticados e abre inúmeros novos potenciais para a função humana natural.

Detivemo-nos deliberadamente nessa análise mais detalhada da memória porque essa função nos permite ilustrar com um exemplo concreto a inter-relação de formas naturais, inatas, de atividade psicológica com formas culturais, isto é, as que se adquirem no correr da experiência social. Por meio desse exemplo é que compreendemos que o desenvolvimento não é simples maturação, mas sim metamorfose cultural, reequipamento cultural. E se quisermos estudar a memória de uma pessoa adulta, teremos que estudá-la não sob a forma que a natureza a ofereceu, mas sob a forma que a cultura criou. De fato, seria totalmente errado limitar a memória àquelas leis de reforço e reprodução de experiência que estão impregnadas nas funções mnemônicas naturais.

Se a psicologia deseja estudar as leis da memória no homem cultural moderno, tem, por um lado, de incluir nesse estudo os métodos e os recursos que ele emprega,

os signos externos que criaram as condições de ambiente social e de desenvolvimento cultural: seu livro de notas, sua capacidade de copiar ou de produzir anotações – todo seu sistema mais ou menos racionalmente organizado de signos externos que ajudam a memória. Por outro lado, a psicologia tem que levar em conta as mudanças fundamentais que ocorrem nos mecanismos psicológicos internos como resultado da cultura, como resultado do uso de certos métodos e recursos para rememorar.

Quando estudamos a memória do homem cultural, estritamente falando, não estudamos uma “função mnemônica” isolada – estudamos todas as estratégias e técnicas que visam a fixar a experiência na memória e que se desenvolveram no correr da maturação cultural.

DESENVOLVIMENTO CULTURAL DE FUNÇÕES ESPECIAIS: A ATENÇÃO

Gostaríamos de tratar muito rapidamente, literalmente com umas poucas palavras, dos estágios de desenvolvimento da atenção da criança.

Sabemos que a atenção desempenha a função mais importante na vida do organismo. Essa função trata da organização do comportamento, com a criação de um determinado contexto, que prepara o homem para a percepção ou para a atividade.

Se não fosse pela função de um contexto, o homem não seria capaz de perceber em ordem alguma os estímulos provindos do meio ambiente, ou de distinguir os mais importantes entre eles; não seria capaz de organizar suas reações num sistema correspondente, discernindo e ordenando as ações mais importantes.

O fenômeno da atenção pode ser observado desde a mais tenra infância. A atenção natural é observada nas primeiras semanas de vida da criança e é provocada por alguns estímulos suficientemente fortes. É bastante claro que um estímulo externo forte – luz brilhante, ruído intenso, etc. – organiza de maneira correspondente todo o comportamento da criança: a criança volta a cabeça para a fonte do estímulo, surge uma expressão especial de atenção, e assim por diante. Fortes estímulos instintivos internos atuam da mesma maneira. Até mesmo nas crianças mais novas, o estado de fome provoca algumas reações específicas. Ao invés de um estado indiferenciado, isto é, o estado intermediário entre o sono e a vigília, surgem alguns movimentos coordenados: a criança busca o seio da mãe, todos os movimentos periféricos recuam para segundo plano, todo o comportamento da criança se organiza de acordo com esse estímulo predominante. Essa é a mais simples forma natural de atenção que geralmente é chamada de atenção instintivo-reflexiva.

Esse tipo de atenção caracteriza-se por seu caráter não-intencional, não-volitivo: qualquer estímulo forte e repentino atrai imediatamente a atenção da criança e reconstrói seu comportamento. Por outro lado, assim que o estímulo (p.ex., um estímulo interno, instintivo) se enfraquece, o papel organizador da atenção desaparece e o comportamento organizado abre caminho novamente para o comportamento caótico e indiferenciado.

Fica bem claro que, com esse tipo de atenção natural, não pode surgir nenhuma forma estável, de longo prazo, de comportamento organizado. Cada novo estímulo destruiria o contexto anterior, seguidamente, e acarretaria continuamente novas reconstruções do comportamento. Claro que essas condições só podem satisfazer a um organismo enquanto ele está fora das exigências sociais, fora do coletivo, fora do trabalho. Contudo, quando um indivíduo enfrenta certas exigências, quando determinada tarefa organizada (por mais primitiva que seja) tem que ser feita, então a atenção primitiva não-volitiva não é suficiente, e passam a ser necessárias formas de atenção diferentes e mais estáveis.

Fica bem evidente que a ulterior evolução da atenção não pode seguir o percurso pelo qual se desenvolveu a atenção involuntária; para ser capaz de resolver uma dada tarefa, o indivíduo tem que pôr em prática uma maneira de comportamento que é exatamente oposta à maneira predominante anterior. Nos estágios iniciais de desenvolvimento, cada forte estímulo podia organizar o comportamento introduzindo determinado contexto, enquanto nos estágios posteriores essa capacidade tem que ser estendida também aos estímulos mais fracos que podem ser biológica ou socialmente importantes e que requerem uma cadeia de longo prazo de reações ordenadas. As formas naturais de atenção não conseguem satisfazer a essa condição e é evidente que, paralelamente a essas formas, é preciso desenvolver alguns outros mecanismos, que seriam agora adquiridos artificialmente, em resposta ao requisito acima exposto. É preciso que surja a atenção artificial, voluntária, "cultural", que é a condição mais necessária para qualquer trabalho.

Acompanhemos a transição para tais formas de atenção tomando alguns exemplos de solução de problemas. Neste caso, nenhuma das condições envolvidas nos processos de atenção voluntária, natural, influi sobre a criança escolar. As tarefas propostas não servem, em si e por si sós, como estímulo suficientemente forte para prender a atenção da criança; elas não encontram solo fértil entre quaisquer dos processos instintivos que são capazes de organizar todo o comportamento de uma personalidade. Ainda assim, um aluno pode trabalhar nessas tarefas de modo organizado por um tempo suficientemente longo, concentrando-se apenas nelas e sem se dispersar. Do ponto de vista das formas naturais de comportamento, isso pode parecer um quebra-cabeça inexplicável. Esse quebra-cabeça só será resolvido quando descobrirmos as forças específicas que prendem a atenção em dada ocupação e que continuam eficientes durante um certo período prolongado.

A psicologia tradicional tentou explicar o comportamento voluntário como a atividade da vontade e considerou ser ele um exemplo típico de comportamento intencional. Não é preciso dizer que, essencialmente, isso não parece ser uma explicação, porque o surgimento da "vontade" também requer uma explicação e não parece ser um fator final, independente.

Pode-se presumir que as experiências que se manifestam na vida de uma criança podem, por si só, criar determinados estímulos adicionais, com os quais a criança não nasceu e que adquirem um sentido adicional além do que é estimulado pelo comportamento natural. As condições culturais (entre as quais se encontra, compreensivelmente, muito ampla gama de condições sociais do meio ambiente, escola, e

contextos profissionais e vocacionais todos eles fatores que influem sobre a criança) começam a produzir um determinado número de “quase-necessidades” (Lewin, 1926/1935), isto é, determinados estados de tensão que impellem a criança para determinada atividade e que só desaparecem quando dada atividade organizada chega ao final. Esse estímulo cultural artificial do comportamento constitui poderoso aparato que afeta a personalidade e organiza sua atividade. A criança começa a aprender a agir de acordo com a tarefa proposta e a propor-se a si mesma tais tarefas. Cada uma dessas tarefas introduz sérias mudanças na estrutura do comportamento; produzem certa tensão, impelindo a pessoa a uma série de ações que visam a realização dessa tarefa. Traços de experiência anterior, emocionalmente matizados, dão mais força a esse estímulo cultural. Quanto mais claro o problema, mais preciso o esquema dentro do qual é formulado; quanto mais definidas as formas traçadas para os caminhos de realização dessa tarefa, mais persistente e forte se torna o estímulo, impulsionando sua realização organizada. Uma série de experimentos, recentemente realizados no Instituto de Psicologia de Berlim, demonstram que, mesmo se alguma atividade com vistas a determinado fim é interrompida e fica sem possibilidade de plena realização, exatamente por esse começo já uma certa tensão é artificialmente provocada, fazendo com que o indivíduo empreenda a realização desse problema na primeira oportunidade e supere sérios obstáculos que a ela se oponham.

Produz-se determinada série de estímulos culturais, que permitem que a pessoa se concentre na atividade dada, às vezes vencendo sérios obstáculos perturbadores. Contudo, juntamente com a complicação de condições dinâmicas e a criação de novas demandas que possuem o caráter de “impulsos” culturalmente produzidos, a influência do ambiente histórico está em ação, organizando a atenção de um outro modo. *Dispositivos específicos* são criados na criança, permitindo-lhe regular suas operações psicológicas, diferenciar entre o essencial e o não-essencial, perceber como as situações difíceis se submetem a determinados fatores fundamentais, centrais. Desenvolvendo-se culturalmente, a criança tem a oportunidade de *criar ela mesma esses estímulos que no futuro a influenciarão, organizarão seu comportamento e atrairão sua atenção.*

Os primeiros desses fatores, como pudemos repetidamente observar, são indiscutivelmente os gestos significativos²⁶ e a fala. De início, a criança absorve de maneira difusa a imagem do ambiente circundante; contudo, basta que sua mãe aponte algum objeto e o nomeie para que o objeto se destaque do ambiente exatamente do modo como a mãe o assinalou e para que a criança preste atenção especialmente nele. Pela primeira vez, o processo da atenção começa a funcionar como uma operação cultural. Contudo, a atenção torna-se uma função real somente quando a própria criança domina os recursos de criar os estímulos adicionais que centrem sua atenção em cada um dos componentes de uma situação e que eliminem tudo mais que se encontra em segundo plano. Depois de manipular externamente o ambiente, em de-

²⁶ (J.K., V.G.) Termo que muito provavelmente A. Luria tomou de empréstimo a George Meade; aqui, Luria refere-se às pistas ou gestos significativos que um adulto, em geral a mãe, utiliza para chamar a atenção da criança para determinado objeto do ambiente ou do brinquedo.

terminado momento a criança começa a organizar seus processos psicológicos com a ajuda dessas manipulações. Como se dá essa complicada atividade cultural da atenção? Que medidas toma a criança para manter a atenção sobre uma atividade específica, e qual a estrutura adquirida por esse ato de atenção "voluntária"? Tentamos analisar um exemplo que nos ajudará a decifrar esse processo. Extraímos-lo dos experimentos de um colega nosso, Leontiev, por ele realizados em nosso laboratório.²⁷

Apresentou-se a uma criança de entre 8 e 9 anos de idade um problema que exigia atenção e concentração prolongadas sobre um processo específico: foi feita a ela uma série de perguntas, algumas das quais exigiam que respondesse mencionando uma cor específica: "Você vai à escola?", "Que cor é sua carteira?", "Você gosta de brincar?", "Você vai muitas vezes ao campo?", "De que cor pode ser o capim?", "De que cor são as roupas?", e assim por diante.

A criança deve responder a pergunta o mais rápido possível, obedecendo às seguintes instruções: não pode mencionar duas vezes a mesma cor, e há duas cores que ela não pode mencionar (por exemplo, branco e preto). O experimento é montado de tal modo que tudo isso seja possível, mas a tarefa exige atenção continuada e intensa.

O experimento demonstrou que a criança não era capaz de resolver essa tarefa sem recorrer a alguns métodos auxiliares. Invariavelmente se distraía, perdendo um ou outro aspecto das instruções que lhe eram dadas e... perdia o jogo, não sendo suficientemente capaz de organizar o próprio comportamento de conformidade com a tarefa por um período prolongado.

Que recursos podem ser utilizados para aumentar a atenção da criança, para ajudá-la a dominar o próprio comportamento de modo a não deixar passar nem uma só das condições que lhe são apresentadas? O experimento demonstrou que o único caminho para atingir esse fim é uma total mudança do *comportamento direto para o indireto* que utiliza determinados métodos externos para cumprir a tarefa.

Para ajudar a criança a cumprir sua tarefa, oferecemos-lhe cartões coloridos para usar como marcadores, como condições externas para organizar sua atenção. Conseqüentemente, colocamos a seu dispor uma técnica definida e a criança logo se familiariza com os cartões. Ações externas ajudam-na a organizar seu comportamento. Operando externamente com a ajuda dos cartões, ela organiza seus processos internos do mesmo modo.

O resultado torna-se rapidamente evidente. Imediatamente, ou após uma ou duas tentativas, a criança atinge o nível necessário de comportamento organizado e consegue ganhar o jogo. Quais as condições necessárias para atender a todas as exigências feitas à criança durante o experimento? Graças à introdução externa de dispositivos auxiliares para atrair a atenção, temos a oportunidade de constatar isso com suficiente objetividade.

²⁷ (A.L.) A obra de Leontiev (1930), *Pesquisa sobre a atenção mediada em crianças* foi impressa em *Trabalhos do Laboratório de Psicologia da Academia de Educação Comunista*. (J.K.) Essa referência está incompleta. Para maior informação, ver Leontiev (1965, 1981).

Numa série de casos, a criança reage à tarefa “Não diga branco ou preto” do seguinte modo: dispõe os cartões diante de si (Fig. 3.11, A), depois seleciona o branco e o preto, pondo-os à parte e com a face voltada para baixo, de modo a colocá-los fora de sua esfera de atenção (B). Contudo, regra geral, esse método psicológico de organizar a atenção não conduz ao resultado desejado. Para conseguir êxito, a criança não deve afastar os elementos proibidos da esfera de sua atenção, mas *deve tornar mediado o processo da atenção*; deve fixar a atenção especificamente sobre os elementos proibidos. Comumente, os sujeitos logo percebem que devem fazer isso: pegam os dois cartões com as cores proibidas e os colocam diretamente diante de si (C, fileiras a e c). Nesses casos, esse processo toma o seguinte curso: quando as perguntas feitas à criança exigem que ela responda com uma cor, ela não responde imediatamente, mas, primeiro, olhando para os cartões “proibidos”, confere para ver se está respondendo com a cor proibida. Somente então escolhe sua resposta, evitando a cor proibida. Claro que, nesse caso, a própria estrutura do processo se altera: o comportamento organizado e o próprio modo de pensar se alteram. Ao invés de responder “o capim é verde”, a criança, quando está proibida de mencionar a cor verde, responde “o capim pode ser amarelo (no outono)” – proibir uma cor

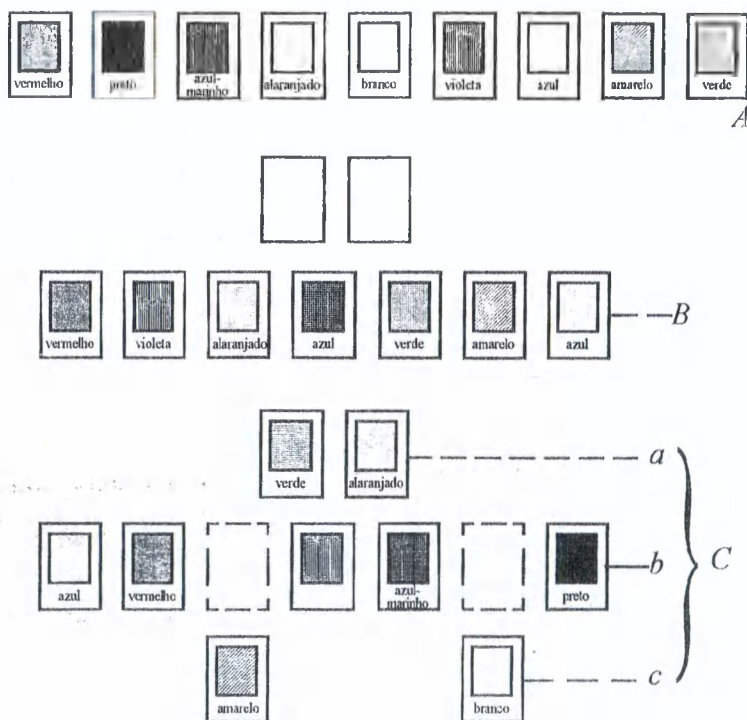


FIG. 3.11 – Experimento das cores proibidas.

causa a inibição de determinadas respostas; recorrer a situações novas e diferentes leva a um caminho de pensamento novo e indireto.

Além disso, o experimento não termina com o uso de cartões: para completar a segunda tarefa sem repetir duas vezes a mesma cor, a criança pega, dos cartões que estão diante dela, os que respondem à pergunta atual (p.ex., amarelo) e, para indicar que essa cor já foi mencionada, desloca o cartão um pouco para baixo e a seguir olha para as duas fileiras de cores proibidas (*C*, fileiras *a* e *c*). Só depois disso, após ter tornado o processo indireto, ela contornará com êxito todos os “locais perigosos” do experimento.

Contudo, o processo não finda aí. Se permitíssemos que a criança passasse por esse jogo por diversas vezes, muito provavelmente observaríamos uma mudança em seu comportamento: em breve, deixaria de usar os cartões, começaria a resolver o problema com técnicas auxiliares externas*, e aparentemente retornaria ao uso normal da atenção. Isto, porém, não é mais que uma impressão; na verdade, vemos que a criança resolve com êxito o problema que anteriormente não conseguia resolver, manobra por entre todos os obstáculos, condicionada pelas instruções.

Como explicar essa mudança de comportamento? Examinando mais detalhadamente, convencemo-nos de que o processo de atenção continuou a ser indireto; apenas, ao invés de externamente indireto, tornou-se *internamente indireto*. Tendo aprendido a utilizar ferramentas auxiliares com os cartões materiais externos, a criança desenvolve uma série de técnicas auxiliares internas. Ao invés de espalhar os cartões proibidos diante de si, *ela fixa em sua mente* (visualmente ou, melhor ainda, verbalmente) essas duas cores proibidas e, então, por meio dessas cores fixadas, dá todas as suas respostas. O método que fora posto em prática com as operações externas reorganiza ao mesmo tempo a estrutura interna do processo, desenvolvendo um sistema de estímulos e técnicas internos. Dois importantes fatores nos levam a encarar esse quadro da transformação de processos externos em processos internos como o mais plausível: a transformação análoga da memória mnemônica observada em nossos experimentos, e o comportamento da criança mais velha que, ao resolver o mesmo problema, substitui a manipulação externa dos cartões por uma conexão interna. Precisamente essas técnicas, esse caráter mediado e fixação [conexão - J.K.] interna, também são específicas do processo de “atenção cultural”, tão pouco compreendido durante tanto tempo.

Experimentos como esses resolveram para nós muitas das incertezas ligadas a operações que envolvem a atenção. Torna-se absolutamente claro que devemos buscar traços específicos da atenção precisamente em operações com determinados estímulos e signos que tornam o processo mediado e que desempenham um papel de denotação, concentração e diferenciação. Esses estímulos podem ser naturais (p.ex., no caso do centro natural de uma estrutura percebida), mas o desenvolvimento desses recursos ocorre, antes de mais nada, pelo desenvolvimento de novos dispositivos

* N. de R.T.: Mantivemos, aqui, o termo “externas”, utilizado por Luria no original russo e pelos tradutores da edição norte-americana. Acreditamos, no entanto, que o termo correto deveria ser “internas”, já que Luria está claramente se referindo ao processo de internalização.

de comportamento cultural, de novos signos organizadores e de seu uso posterior. Indicamos certos marcos pelos quais o ser humano deve passar, das formas primitivas e naturais de atenção para formas culturais, e consideramos que pesquisas posteriores nos revelarão novos aspectos e detalhes desse processo.

DESENVOLVIMENTO CULTURAL DE FUNÇÕES ESPECIAIS: A ABSTRAÇÃO

A abstração é um dos instrumentos mais poderosos que o desenvolvimento cultural cria na mente do ser humano. Seria errado pensar que a abstração na mente de um adulto cultural é uma espécie de processo específico ou função especial que se combina a outras funções e, juntamente com elas, constitui nossa vida intelectual. Muito mais correto seria dizer que, na mente da pessoa cultural, a abstração é parte integrante, necessária, de todo tipo de processo de pensamento, uma técnica criada no processo de desenvolvimento da personalidade, e condição e instrumento necessário de seu pensamento.

Com o exemplo do desenvolvimento da abstração – essa condição essencial de todo pensamento – é possível, como em nenhum outro processo, mostrar de que modo um dispositivo específico na operação de nosso sistema neuropsicológico, isto é, um produto específico de desenvolvimento cultural, é criado e de que modo, uma vez criado, ele transforma toda uma série de processos psicológicos.

O principal objetivo deste livro é mostrar a gênese cultural de toda uma série de processos comportamentais e sua influência sobre as metamorfoses da atividade neuropsicológica; não há melhor maneira de nos ajudar nessa tarefa do que um estudo dos processos de abstração.

Anteriormente (ver as seções sobre percepção primitiva e pensamento primitivo), consideramos necessário assinalar que as formas de educação da criança caracterizam-se por sua concretude. A criança aborda cada objeto como um espécime concreto único. Neste caso, repete o homem primitivo: ela conhece a bétula, o pinheiro, o salgueiro, o álamo; ela pode nomear árvores em geral. Se se pede a ela, como ao homem primitivo, que conte, ela perguntará o que exatamente deve contar, porque só pode contar objetos concretos. Segundo Stern, a criança sabe quantos dedos há em sua mão, mas não consegue responder uma pergunta sobre quantos dedos há na mão de outra pessoa.

Em suma, seu pensamento é concreto de ponta a ponta; e a representação abstrata de uma quantidade, qualidade ou signo ainda se encontra nela sob as formas mais rudimentares. Piaget oferece o seguinte quadro que ilustra com exemplos concretos o desenvolvimento desses processos na criança:

Uma criança de 5 anos distingue sua mão esquerda da direita.

Uma criança de 7 anos distingue direita e esquerda com objetos.

Uma criança de 8 anos distingue a mão esquerda da direita de uma pessoa que está diante dela.

Uma criança de 11 anos distingue entre direita e esquerda em relação a três objetos enfileirados.

Vemos que até mesmo um conceito como o de direita e esquerda exige um processamento abstrato relativamente pequeno, que se desenvolve muito lentamente na criança, mesmo nos casos não muito complicados, e que atinge pleno desenvolvimento por volta dos oito ou onze anos de idade.

Tudo isso mostra claramente que é difícil para a criança desligar-se do objeto que está sendo percebido em toda a sua concretude e extrair dele um signo correspondente para toda a série de objetos.

O processo de abstração só se desenvolve com o crescimento e com o desenvolvimento cultural da criança; o desenvolvimento desta está intimamente ligado ao início do uso de ferramentas externas e à prática de técnicas complexas de comportamento. Neste caso, a própria abstração pode ser estudada como uma das técnicas culturais implantadas na criança durante o processo de seu desenvolvimento.

Podemos observar o surgimento desse processo num exemplo concreto que revela de maneira especial a relação entre percepções primitivas, globais, de objetos externos e os começos da abstração, necessária a todo tipo de processo psicológico "cultural".

Com essa finalidade, gostaríamos de apresentar nossa pesquisa sobre o desenvolvimento de operações de contagem na criança.

Contar, ou operar com números, parece ser um dos mais típicos dispositivos culturais elaborados, solidamente entranhados no repertório psicológico de uma pessoa cultural.

O uso de números é geralmente acompanhado de um máximo de abstração e, ao falar dos processos comuns de cálculo, estamos falando de funções culturais, de que é condição a abstração máxima dos objetos de suas formas concretas.

Contudo, essa função cultural não se desenvolve imediatamente e, nos experimentos com crianças, podemos acompanhar todo esse processo com suficiente clareza. Na verdade, indagamos: o que é que ocupa o lugar da abstração em crianças nas quais ela ainda não se desenvolveu?

Para três ou quatro crianças sentadas a uma mesa, fornecemos pequenos cubos; nesse brinquedo, a criança de entre 4 e 5 anos de idade deve dividir as pilhas de cubos em pilhas iguais e as distribuir a todos os que estão brincando. Uma vez feita a divisão, pergunta-se à criança: o número de cubos ficou igual para todos os jogadores? Ela (a criança) deve então comparar o número de cubos divididos e corrigir, caso a divisão tenha ficado desigual.²⁸

Sabe-se que um adulto, que domine técnicas de cálculo suficientes, simplesmente contará os cubos e comparará a soma resultante. A criança não possui esse

²⁸ (A.L.) Esses experimentos foram repetidos e continuados em nosso laboratório por E. Kuchurin.

método abstrato de cálculo. Nossos pequenos sujeitos experimentais resolvem esse problema de maneira completamente diferente. Para comparar uns com os outros os resultados das somas dos cubos, fazem com estes algum tipo de forma e depois comparam as pilhas distribuídas segundo a forma que criaram. As formas pelas quais as crianças comparam as somas divididas variam. Às vezes, é uma representação esquemática de certos objetos familiares. A partir das peças do jogo de damas (ou cubos), nossas crianças de 5 anos faziam “uma cama”, “um trator”, e outros objetos familiares (Fig. 3.12), e se cada um dos participantes do jogo conseguia reproduzir esse “objeto”, consideravam que a divisão estava correta. Às vezes, faziam uma “torre” (c) e, a seguir, várias “torres” em fila e as igualavam tocando-as com a mão. Ou colocavam as peças em “arco”, ou como uma “estrada” e, assim concretamente, tornavam-nos iguais pela forma.



FIG. 3.12 – Formas criadas com peças do jogo de damas e com blocos por uma criança de 5 anos de idade: uma “cama”, um “trator” e outros objetos comuns.

Em todos esses casos, existe um traço comum, nas operações da criança, em que a percepção indireta da forma desempenha papel predominante, o mecanismo da abstração – da contagem – ainda não está suficientemente desenvolvido e ela o substitui pelo uso primitivo do processo de percepção natural; uma forma substitui a contagem como recurso de comparação.

O que acabamos de expor acontece tanto em crianças que, muitas vezes, não tinham ainda dominado inteiramente a contagem, quanto em crianças ainda nos primeiros estágios de desenvolvimento de suas habilidades de contagem. A percepção imediata de formas frequentemente continua a desempenhar um papel importante na determinação do processo de contagem.

A uma criança que já sabia contar (7 a 8 anos de idade) pediu-se que contasse cubos colocados ao acaso e cubos colocados enfileirados. Obviamente, esse segundo processo foi mais rápido e mais correto; a criança não se confundia e não contava os cubos duas vezes, como acontecia muitas vezes quando os cubos estavam colocados ao acaso. A forma (uma estrada) determinava precisamente a contagem feita pela criança. A seguir, para conferir o grau de influência da forma no processo de conta-

gem, colocamos os cubos de tal modo que os dois sistemas eficientes se interceptavam, possuindo elementos em comum: desse modo, apresentamos às crianças cruzeiras feitas com os cubos ou dois quadrados que se cruzavam (Fig. 3.13) e sugerimos que contassem quantos cubos compunham cada uma das figuras apresentadas. Se o processo de contagem da criança estivesse adequadamente desenvolvido, poderíamos esperar que o procedimento de contagem fosse usado corretamente. Exatamente isso é o que não observamos na criança.



FIG. 3.13 – Cruz e quadrados interseccionando feitos com blocos.

O experimento proposto oferece uma boa oportunidade para observar a própria estrutura do processo de cálculo – sua sequência e construção – (a criança aponta o dedo para cada cubo que conta); e ao observar a estrutura do processo, podemos registrar toda uma série de passos no desenvolvimento cultural da mente da criança.

Diante de nós está uma criança de 3 anos de idade. Ela não sabe contar em sequência e não consegue apontar o dedo para cada cubo, um após outro, à medida que os conta (naturalmente, não prestamos atenção à correção da contagem que acompanha esses gestos). Característico dela é que a forma correta aparentemente não lhe evoca geralmente qualquer sequência particular; começa a contar de uma extremidade da cruz para a outra, depois volta ao ponto inicial, apontando muitas vezes os mesmos elementos. O processo tem o caráter de amorfia elementar.

Tivemos oportunidade de observar a mesma coisa com uma criança retardada de 13 anos, portadora de hidrocefalia. Ela contava desse mesmo modo caótico, apontando o dedo repetidamente para o mesmo cubo e sempre voltando aos já contados.

Por volta dos seis ou sete anos, o processo assume forma evidentemente diferente. Nessa idade, a forma exerce uma influência marcadamente dedutiva sobre a contagem.

Uma criança dessa idade conta os quadrados da cruz em linhas retas. Na segunda figura, prende-se à forma dos dois quadrados. Mas o que é especialmente interessante é essa influência da forma. Ela parece ser tão forte aqui e a abstração numérica que liberta a criança das leis do campo visual ainda é tão irrelevante, que ela conta duas vezes os cubos incluídos nos dois sistemas (o cubo do meio na cruz e os dois cubos na intersecção dos quadrados). Em outras palavras, ela os conta tantas vezes quantas aparecem no sistema de formas. No primeiro caso, a cruz é contada como um sistema de duas linhas que se interceptam, no segundo, temos dois quadrados que se interceptam. E a cada vez, chegando ao cubo da intersecção, nossa criança conta-o novamente, como um elemento daquela fileira. Vemos que, nesse caso, os

cubos ainda não são contados abstratamente, mas sim *como membros de um dado sistema concreto*.

Os experimentos que realizamos mostraram que no caso da forma relativamente fácil (a cruz), os erros causados pela abstração inadequadamente desenvolvida foram cometidos por 62% dos pré-escolares do grupo intermediário e por menos de 6% das crianças em idade escolar do grupo I. No exemplo mais complexo (quadrado dentro de um quadrado), 100% dos pré-escolares do grupo intermediário e 12% das crianças em idade escolar do grupo I apresentaram o mesmo resultado incorreto.

Os experimentos mostram que não só temos a oportunidade de nos concentrar no desenvolvimento inadequado da abstração na infância, como também de indicar qual o tempo (e em alguns casos o ritmo) para sua formação.²⁹

De acordo com nossas observações, somente por volta dos nove ou dez anos de idade (isso, porém, depende da idade mental da criança) o processo “cultural” de contagem se desenvolve ao ponto de se tornar capaz de libertá-la do campo visual, das leis da percepção concreta, e a criança começa a contar as formas que lhe são oferecidas de maneira relativamente correta, sem esquecer de desprender-se da forma e sem contar de novo a mesma forma. Contudo, o mesmo componente, quando num sistema diferente, continuará por muito tempo a ser percebido como outro componente, completamente diferente, e as repercussões do pensamento concreto condicionado por situações concretas continuam presentes por muito tempo na mente da criança.

Tivemos a oportunidade de observar esse fato em adultos e em crianças sob condições de vida relativamente difíceis. No Instituto de Psicologia de Berlim, foi realizado o seguinte experimento: o sujeito experimental – um adulto ou uma criança – era deixado sozinho em algum lugar em que diversos objetos eram colocados sobre uma mesa; entre eles havia um pequeno espelho. Num esquema em que não há limite de tempo, o sujeito experimental começava a examinar cada um dos objetos. Experimentava o pêndulo, olhava-se no espelho. Vimos que esse espelho, quando colocado em determinada situação, era utilizado segundo sua função habitual. Mas é interessante que, quando o experimentador ofereceu o espelho para ser utilizado como um refletor para dirigir um feixe de luz sobre determinado ponto da parede, o espelho perdeu sua função anterior e nenhum dos sujeitos tentou olhar-se nele, todos tratando-o como um “instrumento”. Ele adquiriu uma função inteiramente nova.

Quando, de acordo com a situação, uma única e mesma coisa assume uma nova característica, esse processo representa um passo original em relação aos objetos do mundo exterior. Orientados pelo que já observamos em crianças pequenas (como, ao operar em dois sistemas diferentes, percebem um cubo duas vezes em associação com o “contexto”) e passando para formas “culturais” complexas, fomos capazes de produzir esse caráter relativo do pensamento, que traz em si traços estru-

²⁹ (A.L.) Essa questão foi elaborada de maneira pormenorizada em nosso laboratório por uma série de estudantes da Academia de Educação Comunista. Os dados [estatísticos] foram extraídos do trabalho feito pelos estudantes Novitskii e Filmenev.

turais distintos, graças ao uso funcional de objetos concretos em situações diversas. Contudo, ainda é necessária considerável dose de abstração para desenvolver uma ligação duradoura com os objetos de modo que se produza uma “invariável”, que nos permita reconhecer e avaliar os objetos sem levar em conta o ambiente circundante.

Retornemos, porém, ao processo de contagem da criança e procuremos abordá-lo de outro ângulo, que se caracteriza por uma transição entre as formas de percepção primitivas e as formas “culturais” complexas.

Pedimos a uma criança de entre 7 e 8 anos de idade, que já sabe o que é “par” e “ímpar”, para determinar se eram “pares” ou “ímpares” os números de cubos que lhe eram apresentados. Na primeira vez, apresentamos-lhe quatro cubos, formando um quadrado (Fig. 3.14, A); a criança responde imediatamente que diante dela está um número “par”. Faz isso com suspeita rapidez, e observamos que em geral não conta cada um dos cubos com os olhos, mas fixa sua mente na figura como um todo. Para conferir, damos-lhe uma segunda figura (B), composta de cinco cubos; a criança, com a mesma rapidez, nos diz que diante dela está um número “ímpar”. Naturalmente, passamos a suspeitar quando a criança não conta os cubos para dar sua resposta, mas simplesmente percebe a forma, segura de que a forma correta sempre dá um número “par”, enquanto que uma forma imperfeita, “inacabada”, dá um número “ímpar”.



FIG. 3.14 – Experimento de “par” e “ímpar” com blocos.

Para nos assegurarmos disso, oferecemos a ela a figura provocativa seguinte (C): nela há nove cubos dispostos num quadrado perfeito; com a mesma rapidez, a criança responde que o número de cubos é par; a combinação inversa – 10 cubos dispostos de forma incorreta (D) – resulta na determinação confiante da criança de que o número é ímpar. Tentamos montar o experimento de maneira mais abrupta, mudando bem à vista a forma em que os cubos haviam sido colocados, digamos mudando de D para E, e recebemos imediatamente a resposta da criança de que, se a primeira figura continha um número par de cubos, a segunda é evidentemente um número ímpar.

Os julgamentos que nos parecem estranhos não se explicavam de modo algum pelo fato de a criança compreender mal nossas instruções: numa série de exemplos concretos, que apresentamos oralmente, pudemos convencer-nos de que a criança compreendia corretamente o conceito de números pares e ímpares (ela sempre definiu nove botas como um número ímpar, mas dez como um número par). Os resultados que obtivemos podem ser explicados pelo fato de que a criança percebia os cubos que lhe eram apresentados como uma *forma concreta global* e, para ela, exatamente a percepção dessa forma tomava o lugar do processo de contagem, que ainda lhe é difícil e algo estranho.

O processo de realizar operações numéricas abstratas desenvolve-se bastante tarde na criança; somente por influência do efeito da escola e do ambiente cultural circundante é que a criança elabora para si mesma essa técnica cultural específica, e todos os processos anteriormente descritos transformam-se acentuadamente.

Com uma criança nos primeiros anos de escolaridade, já não vemos mais casos em que percepções primitivas de formas tomam o lugar do cálculo; a criança domina o cálculo abstrato, o sistema decimal e isso acarreta uma notável libertação relativamente à primazia indiscutida das regras do campo visual, que, durante os primeiros anos de desenvolvimento, haviam feito o pensamento da criança ser puramente empírico, concreto e dependente da percepção direta.

Nos primeiros estágios da infância, o pensamento é função das formas percebidas; gradualmente, ele se liberta, elaborando novas técnicas culturais próprias. À medida que se transforma, ele (o pensamento) evolui gradualmente para o tipo de pensamento que estamos acostumados a observar no ser humano cultural adulto.

DESENVOLVIMENTO CULTURAL DE FUNÇÕES ESPECIAIS: A FALA E O PENSAMENTO

Devemos fazer vários comentários conclusivos a respeito dos caminhos seguidos pelo desenvolvimento do pensamento da criança. Depois de apresentar esse material, não nos seria difícil falar a respeito disso em rápidas palavras. Contudo, o que dissemos não é suficiente para traçar um esboço do desenvolvimento do pensamento da criança. Para fazê-lo, devemos vincular a questão a um mecanismo a que ainda não se fez referência – se se quiser, ao mais importante recurso de pensamento –, à fala.

A literatura psicológica recente tem firmado a opinião de que a fala desempenha papel enorme e decisivo no pensamento. Além disso, muitos autores acreditam que, quando estamos refletindo, inaudivelmente falamos para nós mesmos aquilo que estamos pensando. Na opinião deles, o pensamento é a fala menos o som. Segundo esse modo de ver, não é muito difícil reconstituir o desenvolvimento do pensamento. Para fazê-lo, basta estudar adequadamente os caminhos ao longo dos quais se desenvolve a fala. A riqueza do vocabulário e das formas da fala atestam a riqueza do pensamento, e o estudo do próprio pensamento reduz-se ao estudo dos hábitos de fala característicos de uma dada pessoa.

É absolutamente claro que colocar a questão desse modo possui enorme significação pedológica e pedagógica, porque o estudo da fala nos ajudará a resolver uma série de questões práticas a respeito da escola, da criação e da educação da criança.

Assim, indagamos, essa teoria é correta? Será verdade que o pensamento é uma simples fala interior inaudível? Será verdade que o pensamento da criança é apenas fala, pobre de forma e conteúdo, enquanto o pensamento do adulto consiste de monólogos sem som, estruturados por todas as regras lógicas?

Voltemos ao desenvolvimento do pensamento e da fala. Há muitas evidências que nos fazem pensar que, na realidade, a situação é consideravelmente mais complicada do que sugere essa teoria.

Em primeiro lugar, pode-se dizer que o pensamento e a fala possuem sem dúvida alguma raízes diversas e, muito frequentemente, em etapas diversas do desenvolvimento, podem existir independentemente um do outro. Por exemplo, sabemos que certas formas de atividade intelectual podem existir sem fenômenos de fala. Se definirmos o intelecto como comportamento planejado, organizado, orientado para a solução de algumas tarefas complexas, encontraremos suas formas primitivas na ausência da fala.

No capítulo I, descrevemos certos comportamentos dos macacos que seria impossível chamar de outra coisa que não intelectuais. O macaco é posto em situações difíceis e submetido a tarefas que não pode resolver pelos meios comuns, naturais, que tem a sua disposição. O macaco se vê diante de uma série de atos sistemáticos, organizados. Se, por exemplo, a fruta que é seu objetivo se encontra longe demais, o macaco reduz seu esforço espontâneo e pega uma vara. Se a vara resulta muito curta, o macaco põe uma vara dentro da outra e desse modo alcança a fruta. Esses atos só podem ser reconhecidos como resultado de uma certa atividade intelectual, ainda que primitiva, mesmo na ausência da fala.

Vejamos outro exemplo. Lembremos das crianças pequenas que querem muito pegar alguma coisa que está fora do alcance ou muito longe. Elas trazem uma cadeira de outro cômodo e sobem nela; utilizam uma dezena de técnicas primitivas, ainda que claramente intencionais. Revelam grande "inteligência prática". Contudo, as formas primitivas desses atos podem ser observadas mesmo no período em que a fala ainda não está plena ou claramente desenvolvida.

Essa perspectiva oposta é ponderável neste caso: conhecemos muitos exemplos em que o desenvolvimento da fala nada tem em comum com o pensamento, em que é evidente que a fala tem origem em raízes absolutamente diversas e tem significado funcional diferente.

É sabido que a forma mais primitiva de fala é o grito e outras reações vocais que acompanham movimentos, fortes emoções e assim por diante. Desse tipo são também as exclamações ou interjeições durante o trabalho, o choro ou o riso, e os brados exuberantes quando se obtém a vitória ou os gritos aterrorizantes quando se é perseguido.

Terão essas coisas algo a ver com o intelecto, com o pensamento? Claro que não. Têm suas raízes na simples tendência a aliviar a tensão que se cria no organismo; não podem pretender outro papel senão o de movimentos expressivos simples. Sua base é emocional; em nada ajudam uma pessoa a resolver as tarefas vitais complexas de nenhum modo organizado. Não ajudam um sujeito experimental a planejar o próprio comportamento e ocorrem numa esfera de atividade intelectual absolutamente diferente. Neste caso, pois, em suas raízes profundas, a fala pode deixar de convergir com o pensamento, mantendo-se como um processo completamente independente com raízes diferentes.

Contudo, essa falta de correspondência entre pensamento e fala não existe somente nos estágios iniciais, primitivos do desenvolvimento. Estamos cientes de casos, dessa falta de correspondência, até mesmo nos mais altos níveis de atividade.

Na verdade, em inúmeros casos tem sido demonstrado que atos mediados ocorrem sem nenhuma presença evidente de fala, sequer de fala interior. Uma das escolas psicológicas alemãs, a chamada escola de Würzburg, demonstrou que o trabalho mental intenso pode ocorrer não só sem palavras, mas também sem imagens, muitas vezes até mesmo inconscientemente, de modo que a pessoa pode não ser capaz de explicar como tal ou qual pensamento lhe veio à mente. Processos tais como a reflexão no jogo de xadrez podem também ter lugar aparentemente sem fala interior, isto é, exclusivamente com a ajuda de uma combinação de imagens visuais.

Por outro lado, o adulto cultural tem muitas formas de fala que não têm qualquer relação direta com o pensamento. Por exemplo, a fala emocional acima descrita serve apenas como um meio de expressão; o mesmo se pode dizer da fala em suas funções comunicativas mais simples.

Conseqüentemente, a fala e o pensamento podem ocorrer separadamente no adulto, mas isso não significa absolutamente que esses dois processos não *se encontrem* e se influenciem reciprocamente. Pode-se dizer exatamente o contrário: a convergência entre pensamento e fala constitui o momento mais importante no desenvolvimento de um indivíduo e é exatamente essa conexão que coloca o pensamento humano numa altura sem precedentes.

Tentaremos observar uma criança pequena e tirar uma série de conclusões que são de grande interesse para nosso tema. Uma criança de menos de um ano de idade representa um ser mudo (no sentido exato da palavra). É bem verdade que se pode observar muitos fenômenos vocais na criança, mas dificilmente se poderá considerar que sejam sequer formas primitivas de fala. A criança grita quando alguma coisa a está incomodando, quando quer comer ou quando acorda subitamente. Qualquer um que lide com crianças está familiarizado com o estalar de lábios, com os gemidos ou com a série de sons inarticulados impossíveis de reproduzir nestas páginas. Rigorosamente falando, o primeiro som que ouvimos da criança é o primeiro choro ao entrar no mundo, o primeiro choro ao nascer. Naturalmente, esse choro não tem relação alguma com a fala. Não há relação alguma com uma expressão de algum estado mental. Trata-se simplesmente de um ato reflexo, ainda que muitos desses choros sejam sons que as mães adoram tomar como a primeira manifestação de fala significativa da criança; na verdade, isso ainda não é fala, mas simplesmente reflexos da laringe.

Contudo, precisamente esses reflexos da laringe lançam os alicerces para a “maior descoberta da vida da criança” — para aquele momento em que a criança começa a compreender que esses sons e as combinações entre eles podem *tomar o lugar* de certos objetos; que, com sua ajuda, muita coisa pode ser conseguida; que, dizendo “am-am”, pode-se conseguir algo para comer, e dizendo “ma-ma”, pode-se chamar a mãe.

É claro que mesmo essa descoberta do uso funcional da palavra como recurso para dar nome a um objeto, para expressar determinado desejo, e assim por diante, não tem lugar imediatamente. Ao observar uma criança, percebemos, por volta de um ano de idade, o surgimento de uma tendência a imitar os sons que ouve. É assim que o cão recebe o nome de “au-au”, a vaca de “mu” e que se obtém toda uma série

de sons imitativos apresentados pelos adultos; exatamente essa tendência é que cria as primeiras condições para o início do uso funcional das palavras, causando uma enorme reviravolta na vida da criança.

E não há absolutamente dúvida alguma de que essa reviravolta realmente ocorre. O pensamento primitivo da criança que, até então, se desenvolvera em passos ingênuos e hesitantes, "tateando" seu caminho, adquire subitamente novas possibilidades. Essas possibilidades são incorporadas à fala, à medida que a criança se vê subitamente capaz de vincular a seus desejos e necessidades uma forma verbal clara que a capacita a satisfazê-los mais facilmente. Todas as observações indicam que essa função da fala é precisamente a primordial e a mais urgente e persistente. Tendo compreendido o sentido de uma palavra, como forma de expressão, como um meio de adquirir controle sobre as coisas que lhe interessam, a criança começa a juntar palavras tumultuadamente e a utilizá-las com esse objetivo. A palavra *babá* não significa somente babá para a criança: significa "Babá, venha aqui", ou "Babá, vá embora", ou "Babá, me dê uma maçã". Dependendo das circunstâncias, pode adquirir sentidos diferentes, mas aparece sempre em sua forma ativa que expressa, numa única combinação de sons, todo o desejo da criança. O primeiro período do uso significativo da fala é sempre um período de sentenças de uma só palavra. As palavras exprimem ativamente o desejo da criança ou isola determinados elementos sobre os quais a criança se concentrou. Outros fenômenos complexos da fala diferenciam-se precisamente a partir dessa raiz.

Um fenômeno simples e surpreendente permite que vejamos a criança realmente passando do som para a fala, dos simples reflexos vocais para o uso inteligente das palavras, isto é, uma "concretização" – para empregar o termo de Stern¹⁰ – de reações e pensamento postos em som: a criança começa rapidamente a adquirir cada vez mais palavras, entrando num período de enriquecimento ativo e rápido do vocabulário. Este constitui realmente um período de acumulação primária na vida da criança. Depois de descobrir o valor das palavras e de aprender como controlá-las, a criança começa, dentro dos parâmetros de suas circunstâncias, a buscar novas palavras; a criança pergunta vezes seguidas qual o nome de alguma coisa, tagarelando sem parar, ela vai sempre repetindo as palavras novas, adquirindo um repertório cada vez maior de palavras. Finalmente, depois de determinado período, começa a criar palavras ativamente, começando a ampliar seu estoque insuficiente de palavras com novas palavras inventadas de improviso.

Para o observador, este é verdadeiramente o período mais curioso da vida da criança; para a própria criança, esse é o período mais importante sem o qual seu pensamento não poderia nem progredir nem desenvolver-se.

Chukovsky (1925/1968) publicou recentemente um livro interessante, dedicado à linguagem da criança precisamente desse período. Nele encontramos muitos exemplos

¹⁰ (J.K.) A. Lúria não esclarece aqui qual a pesquisa que tinha em mente, se a feita por W. Stern (1914, 1924b) ou por C. Stern e W. Stern (1927) (Exposição de Lúria sobre as contribuições desses psicólogos da linguagem infantil encontra-se em A. Lúria, 1981, pp. 34, 50.)

de como, nesse período de ativa acumulação de palavras, a criança não fica na acumulação de palavras já existentes; em acréscimo ao material que já possui, produz mais e mais palavras novas que lhe possibilitam dominar cada vez mais conceitos. Assim, se uma certa coisa pertence a todos e todos podem usá-la, a criança a designa por "todista" [*vsekhnuju*] (Chukovsky, 1925/1968, p. 51).⁴¹ O que ela usa para cavar, ela chama de "capã" [*kopatka*, isto é, "cavar" combinado com "pã" - J.K.] e o que prende (uma casa de boião), de "pralça" [*tseplei*, isto é, "prender" combinado com "alça" - J.K.]. Se a criança pequena tiver que dar um sentido mais preciso à expressão "afundar", para indicar que a boneca não afundou completamente na banheira, mas pode aparecer de novo, ela dirá que a boneca "afunda-dentro" [*Voit pritomula*] ou "afunda-fora" [*Voit vytomula*].⁴² Uma das crianças, depois de pensar sobre qual seria sua profissão futura, decidiu que precisava consertar a máquina de costura de sua mãe e que sem dúvida iria se tornar um "maquineiro" [*mashinnik*].⁴³ Não daremos exemplos tirados de materiais apresentados neste livro. Todos eles, muito nitidamente, indicam o caráter ativo da capacidade da criança de criar palavras e o processo rápido, intensivo de aquisição e enriquecimento do vocabulário.

Esse processo realmente ocorre. Assim, segundo Tracy (1894), o vocabulário de uma criança de 12 meses limita-se a entre 4 e 10 palavras. Aos dois anos, já há uma média de 300 palavras e aos 3 anos, mais de 1.000 palavras.

Esse estágio do desenvolvimento da criança ilustra uma importância fundamental enorme: pela primeira vez, a fala começa a ser usada como técnica para exprimir o conteúdo específico (do pensamento). Pela primeira vez, o pensamento torna-se verbal e recebe grande impulso para seu desenvolvimento. Se a criança se vê numa situação de usar a palavra "todista" [*vsekhnuju* - J.K.], com isso ela domina um novo conceito. Ao dizer "afunda-dentro" ou "afunda-fora", a menininha está formulando evidentemente uma nova nuance de pensamento, e a domina.

O fato de a fala e a palavra representarem o mais importante esteio do progresso do pensamento e da formação de novas idéias tem sido demonstrado de maneira brilhante por diversas pesquisas experimentais de vários psicólogos diferentes. É natural que estudar o processo da formação de novos conceitos seja muito difícil, porque os conceitos que são novos para uma (criança) já são bem conhecidos de outra. Por isso, Ach (1905, 1921)⁴⁴ decidiu desenvolver em crianças conceitos não-existentes absolutamente novos, não-conhecidos previamente pelas crianças, e fazer isso por meio do uso de palavras

⁴¹ (J.K.) Neste caso, a criança combina o pronome *vsekh* (todos) com o sufixo "*nyj*", que ela aprendeu como regra para a formação de adjetivos.

⁴² (J.K.) Neste caso, a criança russa liga prefixos conhecidos, como "pri-", que pode transmitir o sentido de uma ação incompleta ou de curta duração, bem como a ação de chegar a, e, no segundo exemplo, o prefixo "vy-" que, no caso de um verbo de movimento, indica que um objeto ou pessoa desapareceu apenas momentaneamente.

⁴³ (J.K.) Neste caso, a criança ligou o sufixo "*nik*" que aprendera que, como regra, significa alguém que faz alguma coisa. Esse sufixo equivale ao sufixo inglês "-er" [ou ao sufixo português "-eiro" - L.L.O.].

⁴⁴ (J.K.) Cf. também Vygotsky (1986, pp. 97-101) e A. Luria (1976, pp. 48, 50), onde também se discutem os experimentos de Ach para desenvolver conceitos e classificações em crianças pequenas, por meio de palavras criadas artificialmente.

como ferramentas auxiliares. Obteve êxito em seus experimentos e, na verdade, teve a oportunidade de observar em laboratório de que modo uma criança elabora novos conceitos com a ajuda de palavras auxiliares (Ach, 1905, 1921).

Os experimentos foram montados da seguinte maneira. É colocada diante da criança uma fileira de figuras que diferem entre si por três ou quatro traços distintivos: consistem de diversas formas (cubos, cilindros, pirâmides, etc.), tamanhos (grandes ou pequenas) e pesos (pesadas e leves). Estava incluída na tarefa do experimento a elaboração de algum novo conceito ainda não-existente para a criança (por exemplo, o conceito de objetos grandes e leves, de objetos pequenos e pesados, e assim por diante). Ach desenvolveu esses conceitos com a ajuda de palavras criadas artificialmente. A criança pegava um dos objetos (digamos, um cilindro grande e pesado) e nele lia um rótulo que continha uma sílaba sem sentido, tal como "ras". Ela pronunciava essa palavra ao erguer outros objetos que tinham formas diferentes, mas características semelhantes. Outro objeto (por exemplo, um dos pequenos e leves) ele chamou de "gatsun" e repetia essa palavra ao erguer objetos que possuíam as mesmas características. Finalmente, deu o nome provisório de "fal" aos objetos grandes e leves e de "taro" aos pequenos e pesados. A tarefa da criança acarreta necessariamente, primeiro, desviar sua atenção dos atributos individuais do objeto e, depois, aprender, com a ajuda das palavras propostas, a selecionar do lote geral de objetos as formas que possuem uma combinação particular desses atributos.

Em condições artificiais como essas, foi possível investigar até que ponto a criança era capaz de elaborar novos conceitos e até que ponto as palavras a ajudavam nessa tarefa.

Os experimentos de Ach dividem-se em duas séries: primeiro, a criança aprende o nome de cada um dos objetos, a seguir as inscrições com os "nomes" são removidas e a criança deve selecionar da série os objetos com os nomes "ras", "fal", "taro" e "gatsun". Certamente, reforçar todas essas combinações por meio da memória puramente mecânica resultou impossível e a resolução bem-sucedida da tarefa demonstrou que realmente fora elaborado um novo conceito apropriado.

O experimento mostrou que poucas das crianças eram capazes de dominar essa tarefa e, por outro lado, que poucas eram capazes de dominá-la com igual facilidade.

Esses experimentos, que por vezes podem parecer muito artificiais e afastados da vida, tornaram clara uma coisa: mostraram como a criança, com a ajuda de uma palavra arbitrária, podia construir um novo conceito e dominar uma tarefa que não teria sido capaz de dominar sem essa ferramenta artificial. A linguagem, neste caso, torna-se o instrumento do pensamento e, mais ainda, é um instrumento de reforço, um instrumento mnemotécnico.

Este último processo desempenha papel significativo na vida da criança. O treinamento escolar que proporciona intensa estimulação para o desenvolvimento da fala³⁵ produz também, ao mesmo tempo, uma série de mudanças essenciais na mente

³⁵ (A.L.) Estendi-me sobre esse aspecto alhures: A. Lúria, *Fala e intelecto no desenvolvimento da criança* (1928) e *Fala e intelecto da criança camponesa, urbana e sem ler* (1929a).

da criança. Enriquecendo o vocabulário, a fala que foi aprendida, e por meio da qual se construíram os conceitos, também alterou o pensamento da criança; deu-lhe maior liberdade; permitiu-lhe operar com uma série de conceitos que anteriormente eram-lhe inacessíveis. A fala tornou possível maior desenvolvimento de uma nova lógica que, até então, só existia na criança em estágios iniciais. Além disso, funções tais como a memória mudaram acentuadamente a partir do momento em que a fala começou a dominar o comportamento da criança. Tem sido constatado com bastante precisão que, na idade escolar, a memória visual pictográfica evolui para memória verbal. Se, na idade pré-escolar, a memória de objetos visuais não era mais fraca, mas até mais forte do que a memória de palavras, agora o quadro se altera radicalmente e a criança em idade escolar geralmente começa a adquirir uma memória de natureza verbal. As palavras e as formas lógicas começam a desempenhar o papel de ferramentas decisivas para a rememoração. Por essa época, vai desaparecendo o tipo de miraculosa memória visual pictográfica, conhecida pelo termo *eidetismo* e que domina os primeiros anos (e a respeito da qual falamos anteriormente).

A fala assume o comando; torna-se a ferramenta cultural mais utilizada; enriquece e estimula o pensamento e, por meio dela, a mente da criança é reestruturada, reconstruída. Os mecanismos da fala, que previamente eram expressos com toda a nitidez, no primeiro período de fala ativa (naquele “período de acumulação inicial”) mudam agora para fala interior, inaudível, a qual se torna uma das mais importantes ferramentas auxiliares do pensamento. Na verdade, quantas tarefas intelectuais complexas e sutis permaneceriam sem solução se não possuíssemos a fala interior, graças à qual o pensamento é capaz de adotar formas claras e precisas, e graças à qual tornam-se possíveis as investigações preliminares, verbais (ou antes – intelectuais) da decisão individual, bem como seu planejamento preliminar.

Se, segundo a clássica analogia de Marx, o arquiteto, diferentemente da abelha, constrói sua estrutura primeiro pensando-a e produzindo projeto e cálculos para ela, então em grande medida devemos essa enorme superioridade do intelecto sobre o instinto ao mecanismo da fala interior. No ser humano, os mecanismos da fala estão longe de desempenhar somente um papel de reações expressivas. Esses (mecanismos) diferem de todas as demais reações por desempenharem um papel funcional específico: sua ação transforma-se na organização do futuro comportamento da personalidade. E, de fato, as formas culturais superiores da atividade intelectual são alcançadas pelo planejamento verbal preliminar do homem.

Passando de fora para dentro, a fala constituiu a função psicológica mais importante, representando o mundo externo dentro de nós, estimulando o pensamento e também, como acreditam vários autores, lançando os alicerces para o desenvolvimento da consciência.

Essas formas primitivas da atividade de fala da criança que já mencionamos – todo esse período da tagarelice e dos “monólogos coletivos” – tudo isso constitui a preparação para os estágios de desenvolvimento quando ela (a fala) se torna o mecanismo essencial do pensamento. Somente neste último período é que a fala passa de um dispositivo externo, aprendido, para um processo interno, e o pensamento humano adquire novas e vastas perspectivas de ulterior desenvolvimento.

As observações que acabamos de apresentar convencem-nos de que é absolutamente impossível reduzir o desenvolvimento da criança ao mero crescimento e maturação de qualidades inatas. Como dissemos anteriormente, no processo de desenvolvimento, a criança "se re-equipa", modifica suas formas mais básicas de adaptação ao mundo exterior. Esse processo se expressa, antes de mais nada, por uma mudança a partir da adaptação direta ao mundo, utilizando capacidades "naturais" dotadas pela natureza, para outro estágio mais complexo: a criança não entra imediatamente em contato com o mundo, mas primeiro elabora determinados dispositivos e adquire determinadas "habilidades". É preciso afirmar que a criança começa a usar todo tipo de "instrumentos" e signos como recursos e cumpre as tarefas com as quais se defronta com muito mais êxito do que antes.

Contudo, seria errado pensar que todo esse processo reduz-se a uma acumulação gradual e evolutiva de técnicas e práticas complexas, ao crescimento das habilidades, e que a diferença entre uma criança de 4 anos e outra de 8 anos reduz-se apenas à capacidade culturalmente adquirida desta última de controlar as ferramentas do mundo externo e seus próprios processos comportamentais de um modo melhor e mais desenvolvido.

Tendo observado a criança no processo de seu desenvolvimento natural e, a seguir, colocando-a em condições experimentais artificiais e "sondando" da maneira mais detalhada possível todas as suas manifestações individuais, estamos convencidos de que o comportamento da criança apresenta diferenças qualitativas importantes em diferentes idades. Como já mencionamos, essas diferenças têm raízes não só em mudanças puramente fisiológicas, como também numa capacidade diferente de usar diversas formas culturais de comportamento. De maneira mais sucinta, podemos dizer que a criança atravessa determinados estágios de desenvolvimento cultural, cada um dos quais se caracterizando pelos diferentes modos pelos quais a criança se relaciona com o mundo exterior; pelo modo diferente de usar os objetos; por formas diferentes de invenção e diferentes técnicas culturais, seja isso algum tipo de sistema elaborado no correr do processo cultural, seja uma técnica inventada no curso do crescimento e da adaptação da personalidade.

Lembremo-nos de como a criança aprende gradativamente a andar. Assim que seus músculos estão suficientemente fortes, começa a mover-se pelo chão do mesmo modo primitivo que o animal, do modo de que foi dotado pela natureza. Rasteja de quatro e um eminente psicólogo moderno disse que uma criança muito pequena lembra-nos um pequeno animal quadrúpede, algo semelhante a um "gato tipo macaco" (Blonskii, 1926, p. 96). Esse animal continua por algum tempo a deslocar-se dessa maneira primitiva. Contudo, poucos meses depois, começa a erguer-se sobre os pés e começa a andar. Em geral, isso não acontece imediatamente. No começo, usa os objetos à sua volta para se agarrar; vai abrindo seu caminho, agarrando-se na beirada da cama, na mão de um adulto, na mesa, arrastando-a atrás de si e apoiando-se nela. Em suma, seu modo de andar ainda não é firme; é como se ainda estivesse [ligado] "às muletas" de ferramentas externas que facilitam seu desenvolvimento.

Passa mais um mês e a criança, tendo superado essas “muletas”, dispensa-as. A ajuda externa torna-se cada vez menos necessária para ela; os objetos externos são substituídos por processos neurodinâmicos internos em evolução. Ela desenvolve pernas fortes, firmeza suficiente e coordenação motora. Alcançou o estágio do caminhar perfeitamente formado.

Já vimos que o desenvolvimento de determinada função passa por várias fases que, como veremos, podem ser encontradas em quase todos os processos, desde os mais simples até os mais complexos.

O desenvolvimento começa com a mobilização das funções mais primitivas (inatas), com seu uso natural. A seguir, passa por uma fase de treinamento, em que, sob a influência de condições externas, muda sua estrutura e começa a converter-se de um processo natural em um “processo cultural” complexo, quando se constitui uma nova forma de comportamento com a ajuda de uma série de dispositivos externos. O desenvolvimento chega, afinal, a um estágio em que esses dispositivos auxiliares externos são abandonados e tornados inúteis e o organismo sai desse processo evolutivo transformado, possuidor de novas formas e técnicas de comportamento.

Nossos experimentos com crianças pequenas deram-nos a oportunidade de reconstituir esse processo de maneira detalhada e de registrar determinados estágios mais ou menos claros, através dos quais o desenvolvimento da criança passa inevitavelmente.

Propomos alguma tarefa à criança, que seja suficientemente difícil de cumprir. Por exemplo, apresentamos à criança um experimento simples que requer uma resposta de escolha. Nas condições desses experimentos, a criança receberá estímulos e em resposta a cada um deles terá que realizar uma ação condicional apropriada, digamos, apertar esta ou aquela tecla de um piano. Produzimos aqui, em circunstâncias artificiais, as condições que exigem uma reação diferente a cada objeto do meio ambiente em que vivemos e que constituem parte significativa de nosso comportamento. Montamos experimentos com a criança, que mostram como ela domina a escolha numa série de possibilidades, como ela acaba sendo capaz de diferenciar entre uma e outra ação.

Imaginemos que damos à criança várias figuras, uma após outra – um machado, uma maçã, uma carta, uma cadeira e assim por diante; como reação à primeira delas, deverá apertar uma tecla num pianinho de brinquedo, a outra, uma segunda tecla, a seguir, a tecla seguinte, e assim por diante. Naturalmente, a tarefa de lembrar-se dessas instruções e executá-las, diferenciando uma tecla da outra, não é tarefa fácil para uma criança, especialmente se oferecemos um conjunto de oito estímulos diferentes.

Se apresentamos essa tarefa a uma criança de cinco a seis anos, ela tentará atacá-la com todos os recursos de que dispõe. No sentido rigoroso da palavra, ainda não utiliza nenhuma “técnica” especial. Em geral, decide lembrar-se das instruções e cumprir a tarefa. Se, depois de algumas tentativas, a criança ainda não tem êxito em lembrar-se das instruções e realizar corretamente a ação escolhida, então ela recusa a tarefa e perde a esperança de acertar, anunciando que não pode executá-la.

Se propomos à criança o emprego de algum dispositivo artificial que facilitará a execução da tarefa, vamos convencer-nos de que nosso pequeno sujeito não só não consegue imaginar algum dispositivo artificial que o ajude, como ainda não será capaz de dominar qualquer recurso que lhe seja proposto. A fase em que essa criança se encontra pode ser caracterizada como a *fase das formas naturais de comportamento*, ou a fase primitiva. Seu traço essencial é que, em qualquer situação, a criança se adapta exclusivamente por meio das funções naturais que possui (p.ex., a memorização natural de ações isoladas); a idéia de que pode resolver dada tarefa por um meio mais completo, utilizando algum tipo de técnica, usando funcionalmente os estímulos como signos, é uma idéia estranha a ela.

Na verdade, tentamos tornar mais fácil sua tarefa. Oferecemos à criança uma segunda série de figuras auxiliares e sugerimos que as use como marcadores colocados sobre o piano, diante das teclas apropriadas. Podemos selecionar essa segunda série de modo que cada uma delas (as figuras) faça lembrar uma das figuras da primeira série, as quais funcionam como estímulos condicionados (a primeira série apresenta um machado, a segunda, um menino cortando uma árvore; a seguir uma maçã e uma pêra; uma carta e um navio; um besouro e uma borboleta; e assim por diante). Dispondo-os numa ordem definida, colocando o marcador apropriado diante de uma tecla definida, a criança pode substituir sua resposta natural, ainda que muito complexa, por um processo artificial de adaptação que implica uma operação mnemotécnica mediada. Desse modo, ela resolve com êxito a tarefa. Para isso, basta que compreenda que os cartões com figuras auxiliares que lhe são apresentados podem desempenhar um papel funcionalmente diferente como signos auxiliares e que ela só precisa estabelecer as ligações correspondentes entre eles e a primeira série de estímulos.

A criança na fase mais primitiva de desenvolvimento não consegue realizar esta última tarefa. De modo algum lhe ocorrerá que os cartões auxiliares oferecidos possam realmente desempenhar algum papel, que possam ter alguma relação com os cartões de figuras da primeira série, que entre eles se possa estabelecer artificialmente alguma ligação que ajude a resolver a tarefa proposta, ou que seja possível usá-los como um recurso para executar uma operação psicológica.

Uma criança dessa fase só pode agir usando os recursos mais simples; como muitos animais, até mesmo os superiores, a criança não sabe como controlar funcionalmente as ferramentas, como utilizá-las para resolver problemas psicológicos complexos, e isso tem influência decisiva em seu comportamento.

Para desenvolver-se além disso, a criança deve passar desse estágio natural para um estágio mais complexo de comportamento; deve ampliar suas capacidades naturais; assim que tiver aprendido a utilizar-se de instrumentos, passará do estágio natural para o estágio cultural. Tentaremos montar esse tipo de experimento com uma criança um pouco mais velha. Propomos problema análogo a uma criança de entre seis e sete anos. Não se lembrando diretamente de nossas instruções, ela se volta prontamente para os signos auxiliares, se os oferecemos a ela. É bem verdade que, com o uso dessas figuras auxiliares, ela decide, sem compreender precisamente por que elas a ajudam, que é suficiente executar externamente uma operação bem-

sucedida – colocar cada signo diante das teclas de modo que o problema seja resolvido e que, assim, ela se lembre automaticamente quando apertar aquela tecla. Tendo colocado algum tipo de marcador, ela não se preocupa mais em lembrar-se: está ingenuamente convencida de que “o marcador se lembrará por ela”. Depois de colocar adequadamente um prego diante da tecla, um de nossos jovens sujeitos do experimento chegou a anunciar, com segurança, que “o prego se lembraria” e que não há motivo para terminar a tarefa.

Essa disparidade entre usar determinado dispositivo e compreendê-lo, essa confiança ingênua na eficiência de um signo desse tipo, em si e por si mesmo, e a compreensão de seu significado sem conhecimento de seu uso, são traços característicos desse estágio do desenvolvimento cultural da criança. Podemos observar como a criança pega um objeto que não tem ligação alguma com o estímulo e o coloca diante de si “para se lembrar”. Além disso, muitas vezes a criança pega uma porção de objetos idênticos (pregos, penas, etc.) e os dispõe antecipadamente diante de cada tecla, sem qualquer tentativa de ligar cada uma das marcas com o estímulo apresentado. Ela acredita ingenuamente na adequação dessa ação puramente externa.

Tudo isso nos leva a crer que a criança vivencia uma fase especial de desenvolvimento cultural – fase que implica uma atitude ingênua em relação a todas as operações culturais externas: “magia”. Sob alguns aspectos, essa fase nos faz lembrar vários traços do pensamento do homem primitivo, que está começando a dominar certas técnicas, mas não conhece seus limites e desenvolve toda uma estratégia ingênua baseada numa compreensão insuficiente dos mecanismos das operações que realmente o ajudaram a adaptar-se ao mundo exterior.

Em nosso experimento, pudemos produzir essa fase do desenvolvimento do pensamento da criança de forma relativamente pura. Contudo, podemos, na vida real, observar muito amplamente os ecos dessa fase ingênua. Se procurarmos reunir todas as técnicas amplamente utilizadas entre as crianças pequenas, ficaremos convencidos de que essa “psicologia ingênua” frequentemente é muito rica nas crianças. Veríamos que, juntamente com as técnicas que realmente ajudam a criança a dominar certas tarefas, existem também os dispositivos que parecem apenas possuir a forma de dispositivos adequados, mas que, na verdade, baseiam-se no julgamento primitivo da lógica peculiar da criança e de sua fé cega em todo dispositivo externo do qual ainda não conhece o sentido.

Pode-se supor que essa atitude ingênua, primitiva e inadequada, em relação aos objetos e em relação a seus próprios processos mentais, será também encontrada em outras áreas da evolução da criança (desenvolvimento do desenho, da escrita e da contagem), e que essa atitude caracteriza toda uma fase da história do comportamento. Contudo, vamos dar mais um passo adiante e examinar o que caracteriza o estágio evolutivo seguinte do comportamento cultural da criança.

Se nessa primeira fase de desenvolvimento que acabamos de expor as crianças ainda não sabem usar eficientemente dispositivos externos, a seguir, à medida que se desenvolvem gradativamente, começam muito rapidamente a compreender os mecanismos próprios de suas ações. Começam a utilizar-se desses mecanismos inteligentemente. Torna-se claro para elas que as figuras e marcas auxiliares só podem ajudá-

las quando de algum modo vincularem esses signos com os estímulos apresentados. A criança começa a compreender que nem toda marca pode prestar-lhe ajuda, mas apenas algumas delas com as quais se pode estabelecer uma ligação com o estímulo. As crianças param de olhar o marcador como um elemento que atua independentemente; evoluem para uma forma de comportamento nova e complexa, em que um objeto auxiliar começa a ocupar um lugar “secundário” funcional e único.³⁶

Os meios “naturais” de resolver tarefas difíceis evoluem gradativamente para a utilização complexa de ferramentas; a fase cultural do comportamento amadurece. Ao estudar a memória da criança e realizar os experimentos que acabamos de apresentar, podemos verificar de que modo se constitui gradativamente a capacidade de utilizar esse tipo de signos auxiliares. A criança de entre seis e sete anos só é capaz de estabelecer a conexão mais primitiva; só pode fazer uso daquele signo que seguramente, de maneira direta e imediata, a faz lembrar-se do estímulo. Assim, lembra-se facilmente da figura da maçã ligando-a à figura da pêra (“porque são gostosas”). Diante da tecla apropriada, coloca a figura que, na experiência da vida real, está diretamente ligada ao estímulo a que deve reagir apertando aquela tecla. Entretanto, mesmo com tudo isso, ainda não progrediu muito na aprendizagem de como utilizar os signos auxiliares. Basta que se dê a ela duas figuras que sejam de conteúdos muito distantes entre si, para que não seja capaz de empregar uma delas como ferramenta para lembrar-se da outra. Somente mais tarde se mostrará capaz não só de usar diretamente dadas ligações, mas de imaginar ativamente as estruturas auxiliares. Já apresentamos um exemplo desse tipo de estrutura (ver a seção sobre o desenvolvimento cultural da memória); a criança se lembra da palavra “pá” com a ajuda de uma figura que representa pintinhos e explica que eles “cavocam com o bico, como uma pá”. Até mesmo coisas muito remotas são transformadas pelas crianças, com surpreendente engenhosidade, em ferramentas de rememoração.

Apresentamos aqui apenas um exemplo de como uma criança de entre 9 e 10 anos consegue manejar esse tipo de dispositivos externos. Apresentamos à criança a seguinte tarefa: à medida que for pronunciada cada uma das palavras, ela deve apertar a mesma tecla cada vez. Para ajudá-la a lembrar-se, damos-lhe uma caixa cheia de pregos, fitas, penas, pedaços de tubos de borracha e outras miudezas desse tipo. A criança examina imediatamente essas coisas e começamos nosso experimento:

É dita a palavra “noite”, a criança coloca um pedaço de tubo de borracha (explicação: “ai dentro do tubo é escuro como a noite”); à palavra “mãe”, a criança coloca uma pena atravessada diante da tecla (“Esta é a mãe deitada e dormindo”); à palavra “floresta”, a criança pega um prego e o coloca inclinado (“cortaram a árvore na floresta – e ai está ela, caída ai”); à palavra “escola”, a criança pega um tubo maciço (“aqui é como uma casa, e ai as crianças estão estudando”). Desse modo foram dadas oito palavras e, a cada uma delas, a criança devia apertar uma nova tecla. Depois de uma apresentação rápida das palavras-estímulo e da colocação adequada dos signos, a criança responde sem um único erro e num intervalo de tempo quase desprezível para uma tarefa desse tipo.

³⁶ (J.K.) Em outras palavras, torna-se parte de um “segundo sistema de sinais”, para empregar as palavras das últimas obras de Pavlov.

No experimento seguinte, são dadas outras palavras para a criança e esses mesmos signos são utilizados em contexto diferente, adquirindo novos sentidos (o tubo de borracha a faz lembrar-se da palavra “fumaça”, “porque a fumaça pode vir dali”, uma “pena” é usada como signo para a palavra “remo” e assim por diante), e novamente acontece de a criança ser capaz de resolver a tarefa dada sem nenhum erro.

Naturalmente, todos os experimentos sobre os quais estamos agora falando possuem às vezes caráter muito artificial, mas julgamos que nos ajudam a explicar os mecanismos pelos quais funciona a mente tanto da criança escolar quanto do adulto cultural. De fato, nesses experimentos, embora artificiais e primitivos, só trazemos à tona os dispositivos que cada um de nós utiliza e que acabam por impregnar-se organicamente no comportamento de cada adulto cultural.

Nos experimentos que apresentamos, observa-se um traço interessante: a criança que repete o experimento muitas vezes, lembrando-se com a ajuda de marcas secundárias externas, em certo ponto do desenvolvimento começa a recusar-se a utilizá-las. Contudo, faz isso não por não ter amadurecido suficientemente para elas, mas porque já as superou. O que antes fazia com a ajuda de signos externos, começa agora a fazer com a ajuda de signos internos que, para ela, substituem perfeitamente os signos externos que aprendeu. A criança que antes se lembrava com a ajuda de figuras externas, começa agora a lembrar-se com a ajuda de um sistema interno, planejando e ligando o material à sua experiência anterior, de modo que as imagens internas, ocultas ao olhar de quem está de fora e que se mantêm perpetuamente na memória, começam a desempenhar o papel funcional auxiliar: servem como elo intermediário para a rememoração.

Desse modo, os processos neuropsicológicos, enquanto se desenvolvem e se transformam, começam a construir-se segundo um sistema inteiramente novo. De processos naturais, transformam-se em processos complexos, constituídos como resultado de uma influência cultural e como efeito de uma série de condições – antes de mais nada, como resultado de interação ativa com o meio ambiente.

Uma criança pequena não consegue resolver problemas complexos da vida real por meio de adaptação natural direta; só começa a utilizar caminhos indiretos para resolver esses problemas depois que a escola e a experiência tiverem refinado o processo de adaptação, depois que a criança tiver adquirido técnicas culturais. Em ativo confronto com o meio ambiente, desenvolve a capacidade de utilizar coisas do mundo exterior, como ferramentas, ou como signos. De início, o uso funcional dessas coisas possui um caráter ingênuo, inadequado; subseqüentemente, a criança passa aos poucos a dominá-las e, finalmente, as supera, ao desenvolver a capacidade de utilizar seus próprios processos neuropsicológicos como técnicas para alcançar determinados fins. O comportamento natural torna-se comportamento cultural; técnicas externas e signos culturais aprendidos na vida social tornam-se processos internos.

Para empregar uma metáfora, podemos dizer que temos aqui o mesmo processo que ocorre durante a transição do estágio natural para o estágio cultural de exploração do solo. No início, a terra produzia tanto quanto permitiam as condições naturais (sua qualidade, o tempo, a germinação de sementes ao acaso); com o manejo

cultural e novas condições – fertilizantes, desenvolvimento de melhores ferramentas e conservação – ela começou a dar colheitas cada vez maiores e, gradativamente (sob prolongada ação cultural), a própria terra se alterou e mostrou ter-se adaptado à produção máxima.

Se é assim, se mesmo a agricultura, tão infinitamente dependente de fatores naturais, pode ser abordada a partir da influência transformadora da economia cultural, maior atenção ainda se deve dar a esse processo quando se começa a falar sobre comportamento humano.

Dado o estado contemporâneo de nosso conhecimento hoje em dia, estudar o homem como uma criatura que permaneceu inteiramente com as mesmas qualidades essenciais que recebeu da natureza – ainda que multiplicadas – significa cometer um grande erro.

O homem é uma criatura social, e as condições socioculturais o modificam profundamente, desenvolvendo toda uma série de novas formas e técnicas em seu comportamento: um estudo consciencioso dessas características constitui a tarefa específica da ciência da psicologia.

DEFECTOLOGIA E PSICOLOGIA

O ponto de vista que temos procurado desenvolver permite que abordemos, a partir de perspectivas completamente novas, aquelas crianças cujas deficiências físicas as colocaram em condições particularmente desvantajosas e que são chamadas de “fisicamente defeituosas”³⁷.

Ao estudar os fisicamente defeituosos, os psicólogos têm procurado em geral responder à pergunta: até que ponto sua capacidade mental foi danificada e o que exatamente conservaram do repertório usual da criança sadia? Em geral, esses psicólogos limitaram-se às “características negativas” da criança fisicamente defeituosa e, em parte, estavam certos na medida em que a questão em pauta era o estudo do destino das funções com que a criança nasce neste mundo e que acabam sendo adversamente afetadas na criança fisicamente deficiente – na criança cega ou surdo-muda.

Porém, permanecer no nível dessas “características negativas” é, por certo, impossível: isso significaria desprezar o mais essencial, desprezar aquilo que é particularmente de interesse do psicólogo. Paralelamente às “características negativas” de uma criança defeituosa, é necessário também criar suas “características positivas”.

³⁷ (J.K.) O termo *defeituoso* é comumente usado, ainda hoje, na antiga União Soviética para rotular crianças que, nos Estados Unidos, seriam chamadas de fisicamente deficientes ou fisicamente incapacitadas. No início do século XX, quando esse termo era usado por certos psicólogos e especialistas, não se considerava que fosse um termo depreciativo. Para ser fiel à prática cultural e social soviética, decidiu-se manter esse termo (ver também Vygotsky, no prelo)

Na verdade, o cego ou o surdo-mudo não poderiam viver se não compensassem suas deficiências com alguma coisa. Seu defeito físico impede-o de adaptar-se bem. A essa altura, um mecanismo singular e especial se impõe: ocorre a *compensação do defeito*. No correr da experiência, a criança aprende a compensar suas deficiências naturais; com base no comportamento natural defeituoso, técnicas e habilidades culturais passam a existir, dissimulando e compensando o defeito. Elas tornam possível enfrentar uma tarefa inviável pelo uso de caminhos novos e diferentes. O comportamento cultural compensatório sobrepõe-se ao comportamento natural defeituoso. Cria-se uma “cultura do defeito” específica: além de suas características negativas, a pessoa fisicamente deficiente adquire características positivas.

Em nossa opinião, é isso pois que o psicólogo deve primordialmente estudar. Recentemente, devido a toda uma série de projetos de pesquisa, o quadro dessas “características positivas” de uma condição de deficiência e seus mecanismos básicos começam a se tornar cada vez mais claros para nós.

Já em 1905, o psicólogo alemão Alfred Adler lançou os fundamentos de uma tese original sobre a personalidade, que apenas agora estamos começando a interpretar de modo suficientemente objetivo e cujos aspectos individuais nos esclarecem muito a respeito do desenvolvimento da mente e comportamento da criança fisicamente defeituosa.

Adler, na época médico de doenças internas, surpreendeu-se com o fato de que pacientes que sofriam de grave defeito em algum órgão eram capazes, apesar disso, de superar seu defeito. Um fenômeno simples e um fato muito conhecido vêm em apoio a essa observação: quando um dos órgãos duplos (pulmões, rins, até mesmo mãos) ficam doentes, seu funcionamento é assumido pelo outro órgão “dublê”.³⁸ Contudo, em número muito grande de casos, isso ocorre segundo esquema muito mais complicado. De fato, muitos dos órgãos de nosso corpo não têm par; muitos são afetados de maneira completa e sua função total se mostra afetada. Isso acontece especialmente nos casos em que a função do órgão não é totalmente interrompida, mas em que ela é apenas fraca de nascença. Assim, muitas vezes temos uma fraqueza congênita da visão ou da audição, um defeito congênito do aparelho fonador (fraqueza das cordas vocais, articulação confusa, etc.), e defeitos congênitos dos sistemas muscular, sexual, nervoso e outros.

Por outro lado, como mostrou Adler, as pessoas podem não só lutar contra esses defeitos, compensando as fraquezas congênitas, mas frequentemente até mesmo “supercompensando-as”: pessoas que nascem com audição fraca tornam-se músicos, pessoas com incapacidade de visão tornam-se artistas e pessoas com defeitos de fala tornam-se oradores. Um defeito pode ser superado exatamente como no caso de Demóstenes, que, de uma pessoa com língua-presa, transformou-se em famoso orador, tendo compensado em muitas vezes suas insuficiências naturais.

³⁸ (A.L.) Constatou-se, em inúmeras obras, que esse tipo de “substituição” pode ocorrer até mesmo com respeito aos hemisférios cerebrais. Quando os centros da fala do hemisfério esquerdo são danificados, a função da fala pode ser restaurada como resultado do desenvolvimento dessa função no hemisfério direito. Naturalmente, isso ocorre com dificuldades significativamente grandes, porque não se trata só de “apertar um botão”.

Que curso toma a “supercompensação”?

O mecanismo básico da compensação e da supercompensação de um defeito parece ser o seguinte: o defeito torna-se o centro da preocupação do indivíduo e sobre ele se constrói uma certa “superestrutura psicológica”, que busca compensar a insuficiência natural com persistência, exercício e, sobretudo, com certo uso cultural de sua função defeituosa (caso seja fraca) ou de outras funções substitutivas (caso totalmente ausente). Um defeito natural organiza a mente, dispõe-na de tal modo que é possível o máximo de compensação. E, o que é mais importante, cria uma enorme persistência em exercitar e desenvolver tudo quanto possa compensar o defeito em questão. Como resultado disso, surge um quadro singular inesperado: uma pessoa com visão fraca que não lhe permite estar em condições de igualdade com os outros, fato que a torna inferior, concentra sua atenção sobre esse defeito e dirige toda sua atividade neuropsicológica para o defeito. Essa visão fraca desenvolve uma capacidade especial de fazer o máximo uso da informação que recebe visualmente de modo a tornar-se uma pessoa cuja visão seja central em seu trabalho — um artista, um desenhista e assim por diante. Sabemos que há, na história, muitos desses artistas semicegos, músicos com defeitos orgânicos de audição, que no fim da vida ficaram surdos (como Beethoven), e grandes atores com vozes fracas ou dicção deficiente. Todas essas pessoas foram capazes de superar defeitos naturais e reorganizar sua estrutura psicológica, de modo que se tornaram grandes figuras exatamente naquela área em que o caminho estava quase que totalmente obstruído. O que ocorre é que um defeito que, antes de mais nada, deprime o estado psicológico da mente de alguém, tornando-o fraco e vulnerável, pode servir de estímulo a seu desenvolvimento, até mesmo impulsionando-o para cima e tornando-o mais forte.

Desse ponto de vista dinâmico, uma pessoa fisicamente defeituosa obtém não só seu passaporte negativo, mas também suas características positivas.³⁹

Indaguemos, porém: em que consiste o mecanismo dessa compensação de um defeito? Será simplesmente um mecanismo de transferência de função, como se dá muitas vezes com as moléstias que envolvem um dos órgãos duplos?

Há um fenômeno que nos faz avançar em direção à resposta correta a essa pergunta: esse fenômeno é a psicologia do cego.

Estudando a vida dos cegos, psicólogos se interessam há muito tempo pela questão de como exatamente uma pessoa cega compensa sua debilidade natural. Criou-se toda uma série de lendas sobre como os sentidos do tato e da audição são incomumente refinados no cego. Tem-se dito que desenvolvem um novo e incomum “sexto sentido” excelentemente afinado; contudo, um experimento cuidadoso proporcionou resultados inesperados: verificou-se que nem o sentido da audição, nem o do tacto, nem qualquer outro órgão dos sentidos representam qualquer fenômeno

³⁹ (J. K.) Embora essa metáfora e terminologia possam parecer bastante estranhas a ouvidos ocidentais, é tão grande o papel desempenhado pelo passaporte interno na vida de todo cidadão soviético, especialmente se ele contém algumas características negativas, que também aqui optamos por dar uma tradução literal ao texto de Vygotsky.

excepcional no cego, que não são absolutamente mais bem desenvolvidos do que na média dos videntes (Bürklen, 1924). Ao mesmo tempo, porém, não é segredo para ninguém que uma pessoa cega consegue, na esfera da audição, tato e assim por diante resultados significativamente melhores do que uma pessoa vidente.

A maioria dos autores que estudam os cegos resolvem essa posição aparentemente contraditória com a seguinte explicação: embora uma pessoa cega possua órgãos sensoriais idênticos aos das videntes, desenvolve para si mesma uma capacidade de utilizar esses órgãos de um modo que ultrapassa de longe essa capacidade nos videntes. As sensações auditivas e tácteis que, numa pessoa vidente, permanecem adormecidas, sob o domínio de sua visão, são mobilizadas pelo cego e utilizadas com um grau incomum de plenitude e sensibilidade. A atividade auditiva e tátil surpreendentemente desenvolvida do cego não resulta de uma acuidade fisiológica, inata ou adquirida, desses receptores, mas é produto “da cultura dos cegos”, resultado de uma capacidade de utilizar culturalmente os demais órgãos dos sentidos; desse modo, ocorre a compensação da deficiência natural.

Pode-se dizer que o cego muitas vezes possui dezenas de habilidades e técnicas desenvolvidas que não observamos nos videntes. Basta que se examine a natureza sutil e ágil do movimento muitas vezes exibido pelos cegos e a análise incomumente refinada das sensações percebidas por meio do tacto e da audição, para que se compreenda quais os caminhos que lhe permitem compensar, pelo menos parcialmente, sua incapacidade natural de adaptação. A audição e o tacto tornam-se o centro da atenção da pessoa cega, que domina o desenvolvimento de inúmeras técnicas para o uso máximo desses sentidos – para a pessoa cega, esses dispositivos se fundem com a própria função das percepções. Lembrar com a ajuda desses dispositivos e até mesmo pensar com eles reestrutura as percepções. Em consequência desse processo, temos cegos que, por meio do alfabeto Braille, lêem rapidamente um texto a respeito de mapas geográficos e que, por seus próprios caminhos, mostram-se capazes de tornar-se membros plenos da sociedade. Basta lembrar a história conhecida de como Helen Keller, surda e cega de nascença, alcançou um alto grau de educação, para que se compreenda que uma influência racional e a introdução de dispositivos culturais podem reestruturar a mente, mesmo quando o desenvolvimento é gravemente prejudicado por uma incapacidade física.

Analogamente, encontramos um círculo de “superestruturas culturais” na presença de outras formas de defeitos físicos. Vemos frequentemente como, com um defeito congênito específico, determinada função começa a desempenhar um papel completamente diferente e novo, tornando-se uma ferramenta que compensa a incapacidade existente. Assim, sabemos que, no caso dos surdos-mudos⁴⁰, a mímica

⁴⁰ (J.K.) Até muito recentemente, os surdos eram designados na União Soviética como “surdos-mudos”, embora muitos surdos de fato aprendam a falar alguma coisa – objetivo principal da educação soviética contemporânea dos surdos. A *mímica*, termo usado para a linguagem natural de sinais desenvolvida entre os mudos, foi desestimulada na escola soviética e, embora haja atualmente algum interesse em restabelecer sua posição no sistema educacional, a controvérsia entre os oralistas e os que difundem a linguagem de sinais é tão acalorada na União Soviética quanto tem sido nos Estados

começa a adquirir uma função completamente diferente. Ela [a mímica] deixa de ser simplesmente um canal para a expressão de emoções e torna-se um meio mais importante de comunicação, ainda que técnicas novas e mais completas – leitura labial e leitura de dedos [dactilologia - J.K.] – tomem o lugar desse recurso mais primitivo de expressão e de contacto⁴¹.

Além disso, este exemplo pode convencer-nos do quanto cada “instrumento” utilizado pelo surdo aperfeiçoa, desenvolve e modifica sua estrutura psicológica. Estamos sem dúvida convencidos de que a cada uma das técnicas utilizadas corresponde determinada estrutura psicológica. É absolutamente evidente que uma pessoa surda que utilize exclusivamente a mímica para conversar com os outros tem possibilidades limitadas de comunicação, de intercâmbio de experiência e informação e, conseqüentemente, tem muito poucas possibilidades de ulterior desenvolvimento e aperfeiçoamento do intelecto. Quanto não aumentarão essas possibilidades se ela passar para a linguagem dos signos⁴², tornando-lhe possível transmitir cada palavra, cada combinação de sons! Quão incrivelmente se ampliará seu repertório psicológico! Como será enorme o estímulo proporcionado ao desenvolvimento de seu intelecto, agora enriquecido não só por um número significativo de novos conceitos, mas, acima de tudo, por um método novo e significativamente mais abrangente de interação com as demais pessoas! Finalmente, talvez se dê um salto adiante igualmente importante no desenvolvimento da pessoa surda, quando ela aprende a leitura labial e, a partir daí, até mesmo a fala comum, que muitas vezes poderá aperfeiçoar, ainda que ela mesma nunca a ouça. Uma vez tendo dominado essas “ferramentas”, o surdo ingressa no mundo das pessoas normais que ouvem e falam. Passa a ser possível para ele entrar numa conversa com qualquer um e compreendê-lo. Para não mencionar o enorme significado psicologicamente terapêutico dessa conquista, que o tira do isolamento, mudando completamente sua personalidade, tornando-o um ser socialmente completo. Essa inclusão num estrato social mais amplo abre imediatamente novas possibilidades para seu intelecto. Naturalmente, num sentido intelec-

Unidos. O próprio Vygotsky mudou de posição a respeito da linguagem de sinais, de início considerando-a prejudicial ao crescimento do pensamento abstrato e, posteriormente, considerando-a ferramenta essencial para a comunicação e, pois, para o pleno desenvolvimento psicológico da criança surda (cf. *Fundamentals of Defectology*, vol. 2, de Vygotsky, no prelo, e Galina L. Zaitseva, 1990, “L.S. Vygotsky and Studies of Sign Language in Soviet Psycholinguistics”).

⁴¹ (A.L.) É interessante registrar que todas as formas antes mencionadas de fala são muitas vezes preservadas pelos surdos e utilizadas para as diversas áreas do que se quer transmitir: assim, as crianças surdas-mudas usam com maior frequência a leitura labial na comunicação com os adultos, a leitura de dedos, na comunicação entre elas, e a fala mímica [linguagem de sinais] para a expressão de experiências emocionais.

(J.K.) Essa posição se modifica radicalmente nas obras posteriores de Vygotsky, em que ele começa a promover o “políglotismo”, uma opinião mais positiva a respeito da “mímica” (linguagem de sinais dos surdos) é expressa, por exemplo, nos artigos mais recentes sobre educação dos surdos, em *Fundamentals of Defectology* (no prelo).

⁴² (J.K.) Embora a palavra “signo” seja utilizada alhures pelos autores com referência a qualquer ato simbólico, aqui ela se refere primordialmente à linguagem escrita e falada; não se refere à linguagem de sinais dos surdos. Tanto Vygotsky quanto Luria empregam a palavra “mímica” para a linguagem de sinais dos surdos.

tual, dificilmente se poderá comparar o surdo-mudo, capaz de ler lábios, com o ser primitivo que só se utiliza das ferramentas imperfeitas da mímica e de sons inarticulados para interagir com os outros.

Há ainda um outro exemplo simples que ilustra de que modo os defeitos físicos podem ser compensados por meios artificiais. Temos em mente os inúmeros casos de ferimentos e amputações durante a guerra.

Todos esses casos caracterizam-se pelo traço comum de que uma pessoa é subitamente afastada do serviço ativo, perde um dos membros e só terá restaurada sua normalidade com a ajuda de um membro artificial – com uma prótese. Aprender a usar uma prótese em lugar de uma mão ou de uma perna molda novamente em sua essência o caráter do comportamento desse indivíduo, e a “psicologia da prótese” que se difundiu durante a guerra evidenciou uma série de traços associados ao uso dessas mãos ou pernas artificiais.

O alfabeto Braille dos cegos, a linguagem de dedos e a leitura labial dos surdos, as próteses dos inválidos, tudo isso se torna atualmente objeto de estudo para a psicologia, em igualdade de condições com processos tais como instintos, hábitos, atenção e emoção. Essa expansão da psicologia passa a ser essencial quando nos voltamos para a história do comportamento humano e para o estudo de suas formas culturais.

William James assinalou certa vez que a personalidade de um ser humano não termina nas pontas de seus dedos, mas na biqueira de seu sapato, e que seus sapatos, chapéu e roupas fazem parte de sua personalidade tanto quanto sua cabeça, cabelos e unhas.

Essa posição é absolutamente indiscutível se também decidirmos estudar as formas culturais do comportamento da personalidade. A idéia de uma personalidade cultural ultrapassa as fronteiras do organismo e um estudo dos hábitos e roupas culturais nos proporciona valioso material para a compreensão do comportamento humano.

Toda a história do vestuário e da moda conta-nos como uma de suas principais finalidades sempre foi realçar aspectos da figura, disfarçar deficiências físicas e – quando necessário – compensá-las. Basta lançar um olhar sobre as memórias dos séculos XVI e XVII para que se encontrem inúmeros exemplos desse tipo de moda e de peças de vestuário individuais. O pregueado das luvas foi introduzido para ocultar mãos de cortesãos desprovidas de atrativos; as faixas usadas pelas senhoras, introduzidas como algo indispensável na moda no início do século XIX, ajustavam-se firmemente em torno do pescoço para dissimular feias manchas ali existentes. Para aumentar a estatura, usavam-se saltos altos e, ao contrário, pés grandes ocultavam-se sob vestidos longos. Um talhe esguio ou uma forma não-desenvolvida compensa-se com espartilhos, anquinhos, anáguas e assim por diante (especialmente disseminados no final da Idade Média e no Renascimento). Seria difícil enumerar todos os casos em que os defeitos físicos foram compensados pela “estratégia do vestuário”, quando ele era utilizado de maneira sistemática para embelezar e aprimorar a identidade de alguém. Basta lembrar de todos os trajes militares que aumentam a estatura e melhoram o aspecto, proporcionando uma aparência amedrontadora

ou ameaçadora. Isso começou com os trajes de guerra dos índios e continua sendo observado nos uniformes militares modernos. Basta lembrar-se disso para que nos convençamos de que as roupas realmente fazem parte da personalidade e freqüentemente são organizadas pelo contexto global a que pertencem.

Não podemos desprezar ainda um outro dispositivo externo empregado com muito êxito nos séculos XVIII e XIX para compensar deficiências e desviar a atenção de uma parte do corpo para outra. Referimo-nos aos “sinais” [no rosto], utilizados por mulheres elegantes dos últimos séculos e que serviam como um dispositivo artificial para atrair a atenção.

Todas essas técnicas acima enumeradas podem resumir-se como ferramentas externas para compensar deficiências naturais. Para sermos lógicos, devemos mencionar que técnicas compensatórias internas também suplementam essas técnicas externas. O que dissemos sobre a formação dos traços do caráter aplica-se exatamente neste caso. É comum a compensação de uma fraqueza natural pelo modo de falar incomumente alto, pelo comportamento provocativo e grosseiro, e isso funciona como o começo de inúmeros traços característicos de uma criança difícil, de um desordeiro e assim por diante. Sabemos que pessoas que parecem ser incomumente cruéis, se vistas mais de perto acabam sendo delicadas; sua crueldade não passa de uma máscara, sua falta de vontade muitas vezes se oculta sob a obstinação.

As deficiências físicas, bem como determinados defeitos psicológicos, muitas vezes se compensam não só por métodos externos, mas também pela organização e orientação do caráter de toda a personalidade.

Não podemos olhar um defeito como algo estático e permanente. Ele põe em ação e organiza grande número de dispositivos que não só podem enfraquecer o impacto do defeito, como por vezes até mesmo compensá-lo (e até supercompensá-lo). Um defeito pode funcionar como poderoso estímulo no sentido da reorganização cultural da personalidade, e o psicólogo só precisa saber como descobrir as possibilidades de compensação e como fazer uso delas.

RETARDO E TALENTO

A opinião expressa nestas páginas obriga-nos a reexaminar nossas relações com a questão extremamente importante da pedologia moderna⁴³, a questão do “retardo” e do “talento”. Na verdade, esse tipo de investigação em estudos psicológicos

⁴³ (J.K.) A. Kozulin (ver Vygotsky, 1986, p. xiv) traduziu esse termo com o sentido aproximado de “psicologia educacional interdisciplinar”, termo que foi condenado em 1936 por um escalão especial do Partido Comunista, devido a sua associação com os testes de QI que, na época, adquiriam proeminência na Europa Ocidental e nos Estados Unidos. Muito embora Vygotsky usasse muitas vezes o termo *pedologia*, como assinala Cole, ele desdenhava muito essa prática (Cole et al., 1978, p. 10). Exposição mais alentada sobre esse termo encontra-se na Introdução de *Fundamentals of Defectology* (Vygotsky, no prelo).

começou há muito tempo. Contudo, a moderna perspectiva sobre a criança retardada⁴⁴ pouco tem em comum com as opiniões correntes a que nos acostumamos.

Na verdade, o retrato que se faz de uma criança retardada é em geral muito simples. Ser retardado significa ser “estúpido”. Uma criança retardada ou, mais precisamente, um *débil, imbecil, ou idiota*⁴⁵, é alguém que possui um repertório psicológico deficiente, que não possui a memória necessária, a capacidade de percepção adequada ou a inteligência adequada. Uma pessoa retardada é psicologicamente desvalida de nascença.

Contudo, investigações mais cuidadosas sobre o retardo não confirmam inteiramente esse modo de ver.

Será mesmo verdade que uma criança retardada funciona sob todos os aspectos em nível inferior ao de uma criança normal da mesma idade?

Consultemos as estatísticas. Um autor alemão (Gelpke, 1904, citado em Troshin, 1915) realizou um exame detalhado da visão em crianças com graus diversos de retardo. Os resultados foram surpreendentes: a melhor visão foi encontrada no grupo dos idiotas. Eis um resumo desses dados:

TABELA 3.2
Visão de crianças mentalmente deficientes

Grupo	Ocorrências de visão normal (em %)	Ocorrências de visão acima do normal (em %)
Idiotas	57,0	87,0
Imbecis	54,7	54,7
Retardados	43,0	54,3
Normais	17,0	48,0

Segundo esses dados, o percentual de visão normal no grupo dos idiotas é 3 vezes maior que o da criança normal e sua visão acima da média está 2 vezes acima da norma (mais desvios-padrão em ambos os casos). Além disso, a porcentagem de visão normal decresce regularmente ao passar do grupo dos idiotas para os grupos com graus menores de retardo e para o grupo de crianças normais.

⁴⁴ (J.K.) Essa palavra do russo traduz-se literalmente como “atrasado”, termo freqüentemente utilizado, no início do século, com referência aos mentalmente retardados. Optamos, porém, por usar o termo mais contemporâneo *retardado*.

⁴⁵ (J.K., V.G.) Existem três categorias geralmente aceitas de retardamento na defectologia soviética – *débil, imbecil e idiota*, assim arrolados conforme o grau de gravidade. Maior explicação sobre essas categorias encontram-se na Introdução a L.S. Vygotsky (no prelo), *Fundamentals of Defectology*, *Collected Works*, vol. 2, e em James Gallagher (1974), *Windows on Russia*.

Conseqüentemente, com respeito à visão, observamos o processo inverso do que esperávamos: quanto maior o retardamento, melhor a função fisiológica básica da visão.

Aproximadamente, o mesmo se pode dizer a respeito de outros órgãos de percepção, especialmente da audição. Com base em inúmeros exames, os especialistas chegaram à conclusão de que a audição aguçada em crianças retardadas não é em nada inferior à norma. Assim, pode-se chegar a uma conclusão interessante e algo inesperada: esperávamos encontrar nas crianças retardadas uma deterioração de todas as funções psicofisiológicas e, ao mesmo tempo, observamos que sua base natural fundamental – a atividade dos órgãos dos sentidos – não está em nada diminuída, mas em vários casos é realmente superior à norma.

A mesma surpresa nos esperava em pesquisas subseqüentes sobre a mente da criança retardada.

Estamos acostumados a pensar que todas as funções “intelectuais” são sem dúvida inferiores em todas as crianças retardadas. Contudo, com freqüência, as crianças retardadas e imbecis nos espantam com sua memória surpreendentemente aguçada. Temos conhecimento de incidentes em que se descobriu que uma criança retardada era capaz de lembrar-se mecanicamente de excertos suficientemente longos de um texto sem demonstrar qualquer compreensão dele.

Isso, porém, nem sempre ocorria. Em casos em que o material proposto era interessante e compreensível para o imbecil, mas não suficientemente fixado de uma maneira natural, quando se exigia um forte empenho para dominar esse material sua memória resultava excessivamente pobre, quase inexistente. Segundo Troshin (1915), eminente autoridade no estudo de crianças retardadas:

A linha fronteira da memória ativa encontra-se entre o retardo e a norma.... A memória natural está acima da média enquanto a memória artificial é quase zero. Tudo quanto seja colorido pelo sentimento, que tenha relação com a personalidade e os interesses da criança retardada – tudo que pertença de maneira imediata a suas experiências cotidianas e que não exija qualquer esforço, tudo que a criança retardada realmente necessita – tudo isso ela reconhecerá como normal; sua memória recusa-se a funcionar, se houver algo incomum e incompreensível, que exija um empenho desagradável.... (pp.683, 687, 688).

Seria difícil expressar melhor essa dualidade na atividade da memória de uma criança retardada. Só conseguimos compreendê-lo de um único ponto de vista: supomos que a memória natural de uma criança retardada (exatamente como no caso da visão, da audição e de outras funções naturais) pode muitas vezes permanecer sem ser atingida por sua incapacidade. A diferença está apenas no fato de que uma criança normal utiliza racionalmente suas funções naturais e, quanto mais progride, mais é capaz de imaginar dispositivos culturais apropriados para ajudar sua memória. Não é o que se dá com a criança retardada. Uma criança retardada pode ser dotada dos mesmos talentos naturais de uma criança normal, mas não sabe como utilizá-los racionalmente. Assim, eles permanecem adormecidos, inúteis, como peso morto. Ela os possui, mas *não sabe como utilizar* esses talentos naturais e isso constitui o defeito básico da mente da criança retardada. Em conseqüência, o retardo é um

defeito não só dos próprios processos naturais, mas também do seu uso cultural. Para combater isso, exigem-se as mesmas medidas culturais auxiliares.

Antigos pesquisadores entendiam isso muito bem e mais de uma vez o assinalaram, dizendo que os defeitos no funcionamento superior de uma criança retardada consistem, antes de mais nada, de uma incapacidade de utilizar seus próprios recursos naturais:

Nem uma só das capacidades intelectuais de um idiota pode ser considerada completamente ausente, mas ele não possui a capacidade de aplicar livremente essas capacidades a fenômenos de natureza moral e abstrata.... Fisicamente ele *é incapaz*, intelectualmente ele *não sabe como*, psicologicamente ele *não quer*. Bastaria que ele *quisesse* para que *fosse capaz e soubesse*, mas a tragédia está no fato de que *ele não quer*. (Seguin, 1903/1971, pp. 35-37)

Assim disse Seguin em seu livro intitulado *Traitement moral, hygiène et education des idiots et des autres enfants arriérés*.

Antes de mais nada, vemos que há uma posição fundamental e correta subjacente a essas afirmações profundamente verdadeiras, ainda que algo ingênuas. O fenômeno do retardo não é só um fenômeno de deficiência natural, como também, em grande medida, um fenômeno de deficiência cultural – uma incapacidade de desejar e de saber como.

Procuramos provar isso mediante um estudo experimental da memória em crianças normais e retardadas.

Citamos anteriormente (ver seção sobre a aquisição de ferramentas) o exemplo de uma criança retardada que, diferentemente de uma criança desenvolvida ou madura, não sabe como utilizar adequadamente as ferramentas de seu mundo interior, ou como utilizar objetos fundamentalmente como recurso para a concretização sistemática de algum objetivo, preferindo empregar seus próprios esforços naturais. Vemos a mesma coisa em relação à memória da criança. Examinamos a memória natural de crianças de diversas idades, desde pré-escolares até alunos da escola primária com diferentes níveis de desenvolvimento (desde os bem-dotados até graus variáveis de retardo). A partir de todos os dados estudados, ficamos com a impressão de que a memória natural (a marca mecânica deixada por uma série de palavras sugeridas) variava somente de maneira muito insignificante conforme a idade e o talento global. Na média, a retenção do material flutuou entre 4,5 e 5,5 palavras entre 10. Além disso, não percebemos distinção significativa entre as crianças bem-dotadas e as retardadas.

Então, o que é responsável pela diferença de memória entre a criança retardada e a criança bem-dotada? Tivemos a oportunidade de nos convencer de que essa diferença está numa capacidade desigual de usar culturalmente a própria memória.

Se uma criança normal (e igualmente uma bem-dotada) era capaz de usar uma série de dispositivos artificiais para ajudar a memória e aumentar consideravelmente sua atividade, uma criança retardada, abandonada a si mesma, era quase incapaz de usar esses métodos. Convencemo-nos disso com base no experimento que já descrevemos: demos a uma criança uma série de cartões com figuras e propusemos que ela os usasse para lembrar-se, enquanto seleccionamos cada palavra que corresponde a

cada uma das figuras (experimento descrito na seção sobre desenvolvimento cultural da memória).

Os resultados proporcionaram-nos um quadro interessante da diferença entre a mente de uma criança retardada e a de uma criança bem-dotada.

Para ilustrar isso, observamos três crianças de idades entre 10 e 11 anos. As três são bem-dotadas: seu QI, segundo o teste de Binet, é significativamente acima da média. Três testes de memória foram aplicados a cada uma dessas três crianças. Em primeiro lugar, pediu-se simplesmente que se lembrassem de uma série de palavras que eram lidas para elas (memória natural). Em outros dois experimentos, apresentavam-se figuras ligadas a palavras, destinadas a ajudar a criança a lembrar-se da palavra. Essas duas últimas séries diferiam entre si do seguinte modo: na primeira, apresentavam-se figuras às crianças, entre as quais podiam encontrar as que se aproximavam do conteúdo das palavras dadas. A série final era algo mais difícil, isto é, as palavras sugeridas ao sujeito tinham uma conexão mais definida com as figuras, e a criança tinha que imaginar uma conexão artificial entre elas.

Eis os resultados da pesquisa feita com essas três crianças⁴⁶:

TABELA 3.3
Memória de crianças bem-dotadas

Nome	Idade	QI	Memória natural	Memória cultural		Média	Coeficiente de memória natural (em %)
				I	II		
Aleks T.	10,6	1,23	5	10	8	9	180
Grinia L.	10,2	1,27	6	10	9	9,5	159
Kostia D.	10,9	1,36	4	8	6	7	175

Que significam esses dados sobre todas essas crianças?

Observamos que todas essas crianças possuem memória natural média (4, 5 e 6 entre 10 palavras). Contudo, quando lhes oferecemos a ajuda de figuras, isto é, quando estudamos sua capacidade ativa de utilizar a memória com a ajuda de dispositivos apropriados, vemos que o número de palavras lembradas aumenta quase duas vezes – elas se lembram, então, de 9 a 10 palavras. (Se o número de palavras apresentadas fosse maior, teríamos conseguido chegar a resultados ainda mais significativos.) Utilizando técnicas artificiais, a criança aperfeiçoa intensamente a capacidade natural da memória: neste caso, o aumento é de 170 a 200%. Apresentamos a seguir uma amostra de um protocolo dessas séries:

⁴⁶ (A.L.) Introduzimos aqui vários casos apenas para mostrar a qualidade do material ilustrado. Dados estatísticos detalhados encontram-se na obra de A.M. Leontiev, a qual se originou dos estudos do Laboratório de Psicologia da Academia de Educação Comunista.

Palavra	Figura	Resposta	Palavra	Figura	Resposta
neve	trenó	+	floresta	cogumelo	+
almoço	cesta	+	casa	banheiro	+
estudo	lápiz	+	chuva	esponja	+
jovem	serra	+	reunião	mesa	+
roupa	chapéu	+	flores	cerejeira	+
pai	botas	+	asa	besouro	+
campo	cebola	+	fogo	sino (campainha)	+
pássaro	pombo	+	verdade	regador	--
cavalo	ferradura	+	telhado	barril	+
			operário	torneiro	+

Ao examinar essa amostra, vemos que a criança não toma as figuras acidentalmente, mas cada vez escolhe a imagem que de certo modo está ligada à palavra dada, às vezes ligando-as artificialmente.

Vamos ver agora de maneira mais detalhada como essas crianças ligam as palavras com uma figura específica e como elas mesmas explicam essa ligação:

Al. T.

A palavra dada foi "roupa": ele escolhe a figura de uma "carteira". Perguntado por quê, respondeu: "porque a gente põe a carteira no bolso".

A palavra dada é "campo": ele escolhe a figura de morangos silvestres ("Eles crescem nos campos").

A palavra dada é "reunião": ele escolhe "campainha" ("Tocam uma campainha numa reunião, quando há muito barulho").

A palavra dada é "verdade": ele escolhe a figura "carta" ("Nas cartas você pode escrever de tudo e ninguém a pode abrir [porque] há um lacre").

Kostia D.

A palavra dada é "roupa". Ele escolhe a figura em que há uma escova. ("Pode-se escovar a roupa").

A palavra dada é "cavalo". Ele escolhe a figura de botas ("Não havia cascos, então ele pegou algumas botas").

A palavra dada é "jantar". Ele escolhe a figura de uma faca. ("A gente pode cortar pão com essa faca"), etc.

Vemos que a criança é bem-sucedida ao usar as figuras como dispositivos auxiliares. Querendo lembrar-se de uma dada palavra, na maioria das vezes escolhe a figura que representa o tema que cai dentro da mesma categoria que a palavra dada (jantar-faca, roupa-escova, reunião-campainha). Além disso, constrói às vezes uma ligação extremamente artificial e complexa; de modo algum reproduz [mecanicamente] a experiência anterior, mas combina intencionalmente cada elemento. (Verdade combina com carta: como ninguém pode abri-la, pode-se escrever a verdade; cavalo combina com botas, etc.)

Uma criança bem-dotada mostra-se capaz de usar ativamente sua experiência anterior pondo em uso inúmeros métodos que aperfeiçoam seus processos psicológicos naturais.

Não é o que se observa em crianças retardadas.

Observamos agora quatro crianças da mesma instituição infantil, que são notoriamente retardadas: Katya K. com grave oligofrenia e três outras com debilidade⁴⁷. Nós as fizemos passar por uma série de experimentos semelhantes e estudamos os resultados:

TABELA 3.4
Memória de crianças retardadas

Nome	Idade	QI	Memória natural	Memória cultural		Coeficiente de memória natural (em %)	
				I	II	Média	
Katia K.	12,0	0,58	6	5	4	4,5	75
Vera B.	10,5	0,69	4	3	3	3	(75)
Kolia Sh.	11,4	0,56	5	4	0	2	40
Vania Ch.	11,4	0,71	5	5	3	4	80

Vemos que, com essas crianças, o resultado é diferente. É bem verdade que a memória natural resulta a mesma para ambos os grupos de crianças. Nem o retardo, nem o talento afetam sua memória natural. Contudo, se compararmos os números que caracterizam sua memória cultural, observamos grande discrepância. Se, no primeiro caso, temos uma aumento acentuado da memória com a transição para as formas culturais da mesma, no caso das crianças retardadas o contrário é verdadeiro. As figuras a elas oferecidas como ajuda não só não as ajudaram, como ainda interferiram, causando uma deterioração da atividade de sua memória. Ao invés do coeficiente de 180 a 200% para a memória cultural, que observamos nas crianças bem-dotadas, obtivemos um coeficiente de 40 a 70 e 80%. Em outras palavras, a criança com a ajuda de figuras lembra menos do que sem elas. Os dispositivos culturais oferecidos demonstram estar além da capacidade da criança retardada. Ela é capaz de usá-los, mas eles só as distraem do uso direto da memória. Assim, a maior diferença entre crianças retardadas e bem-dotadas parece ser uma diferença não nos próprios processos naturais, mas em seu uso com dispositivos culturais.

⁴⁷ (J.K., V.G.) A forma mais suave de retardo, que poderia ser considerada uma categoria de portadores de distúrbios de aprendizagem. Essas crianças eram da Clínica Médico-Pedagógica de NARKOMPROS (Comitê do Povo para a Educação).

De fato, vejamos agora como cada criança se relaciona com as figuras oferecidas para ajudá-la. Eis um sumário do protocolo original de vários dos participantes:

Vania Ch., débil

<i>Palavra</i>	<i>Figura</i>	<i>Resposta</i>
neve	lápis	—
jantar	botas	+
estudo	ralador	+
martelo	borboleta	—
roupa	trenó	+
pai	cesta	—
campo	morangos	+ “Eles crescem nos campos.”
jogo	arco	—
passaro	faca	—
cavalo	ferradura	+ “As ferraduras estão no cavalo.”

Katia K., oligofrênica

<i>Palavra</i>	<i>Figura</i>	<i>Resposta</i>
neve	trenó	+
almoço	botas	+
estudo	morangos	—
martelo	alicate	+
roupa	cesta	+
pai	borboleta	—
campo	cebola	+
jogo	ferradura	—
passaro	relógio	—
cavalo	faca	—

Vemos que essas crianças freqüentemente escolhem a figura acidentalmente, não fazendo qualquer ligação com a palavra dada. Assim, é natural que não observemos um aumento em suas capacidades de memória. Nos dados apresentados, não observamos as estruturas que foram utilizadas pelas crianças antes mencionadas. Uma criança retardada é incapaz, a maior parte das vezes, de compreender como pode usar uma figura para lembrar-se de uma palavra. “Neve é neve — sim, mas não há nenhuma neve na figura.” Não sendo capaz de fazer ativamente uma ligação entre uma palavra e uma figura, ela procura uma representação mais fácil e, não a encontrando, a maioria das vezes escolhe uma figura mecanicamente, independentemente da tarefa que lhe foi atribuída de fazê-la combinar com uma palavra dada. Quando se pergunta a ela por que escolheu aquela figura, na maioria das vezes responde: “porque gosto dela”. Não se relaciona com ela como um objetivo, não percebe seu papel funcional e não a utiliza como um meio. Por isso, é perfeitamente compreensível que, na maioria dos casos, recorra à sua memória natural e recorde a marca mecânica deixada em sua memória por aquilo que leu. Em suma, as figuras não a

ajudam, muito pelo contrário, distraem-na de tal modo que os resultados são piores do que eram de início.

Apresentamos exemplos de pesquisas realizadas sobre memória natural e cultural e discutimos o que constitui a diferença entre crianças retardadas e bem-dotadas. Pode-se supor que isso se aplica também a outras áreas. A maior diferença tem suas raízes não só nos processos naturais inatos, como também na deficiência dos dispositivos culturais, na incapacidade de criá-los e utilizá-los.

Em todos esses casos, os defeitos puramente biológicos aparecem junto com esse fator que pode limitar e inibir a adaptação cultural da criança.

Resulta que a diferença entre a criança normal e a retardada muitas vezes nada tem a ver com as capacidades naturais de uma ou de outra, mas origina-se de um uso diferente dessas capacidades naturais conjugadas com os graus variáveis do desenvolvimento cultural da criança. Tanto nos débeis quanto nos imbecis, esse desenvolvimento cultural é frustrado por defeitos reais no desenvolvimento do cérebro, enquanto a criança atrasada⁴⁸ carece de influência suficiente de seu ambiente cultural. Porém, se no primeiro grupo vemos que a educação não tem influência significativa, e essa influência muitas vezes encontra dificuldades constitucionais consideráveis, mantemos um sadio otimismo relativamente a crianças retardadas numa escola normal: introduzindo na criança certas técnicas culturais de comportamento, podemos enfrentar com êxito o retardo da criança não como um fato biológico, mas como um fenômeno de subdesenvolvimento cultural.

O que tomamos por talento inato excepcional numa dada área frequentemente não é nem mesmo o resultado de algumas qualidades inatas, mas antes produto do emprego racional de dispositivos culturais e de considerável capacidade de maximizar o uso dos recursos naturais da pessoa.

Essas capacidades naturais podem nem sequer diferir das capacidades médias de uma criança normal.

A pesquisa sobre calculadores⁴⁹ que Binet realizou pode servir de exemplo disso. Binet submeteu a testes psicológicos pessoas tidas como eminentes calculadoras; essas pessoas eram conhecidas pela velocidade fantástica com que completavam operações matemáticas e por sua capacidade de memorizar longas séries de números.

O que achamos de tão surpreendente nessas pessoas Binet chamou de “a simulação de uma memória notável”, e mostrou que ela consistia numa série de técnicas que as mencionadas pessoas dominavam e por meio das quais conseguiam obter resultados fantásticos com uma memória apenas média.

O uso de técnicas racionais torna possível que a atividade de qualquer dada função alcance grande êxito e crie ilusão de grande talento natural.

⁴⁸ (J.K., V.G.) O sentido aqui talvez esteja mais próximo da compreensão moderna das crianças incapazes de aprendizagem, ou de desenvolvimento lento.

⁴⁹ (J.K., V.G.) Naturalmente, Luria tem aqui em mente os *idiots savants*.

Todos esses fatos levam-nos, naturalmente, a reavaliar nossa atitude para com as formas inatas e adquiridas de talento e propõem a questão do "talento natural" como um dos problemas atualmente mais importantes relativos à psicologia moderna.

A AVALIAÇÃO DO TALENTO E OS PROBLEMAS DO DESENVOLVIMENTO CULTURAL

No correr dos últimos anos, a medida e a avaliação do talento têm-se tornado assunto de grande importância prática. A idéia, proclamada nos Estados Unidos e na França no final do século XIX, de que é possível expressar em números o grau de talento de uma criança tem, nos últimos 10 anos, conseguido encontrar formas específicas de aplicação; atualmente, não só dispomos de uma série de sistemas elaborados de testes como os temos empregado com êxito em escolas, clínicas e no trabalho.

A idéia subjacente aos testes modernos de avaliação do talento é resumidamente a seguinte: se dermos aos sujeitos uma série de tarefas, cada uma das quais relativas a uma dada atividade ligada a uma função definida, e se depois dispusermos essas tarefas em ordem de dificuldade crescente, será natural que a pessoa mais bem-dotada no tocante à função dada seja capaz de resolver uma quantidade maior de tais problemas ou de ser mais bem-sucedida em sua solução. Isso nos oferece a oportunidade de expressar o grau de talento em números relativos.

Todos os testes de talento baseiam-se nessa posição fundamental. Cada um dos sistemas de aplicação difere somente em detalhes e técnicas de implementação dessa idéia básica.

Assim, o famoso sistema de um "perfil psicológico" de Rosilimo⁵⁰ proveio de um estudo dos picos no desenvolvimento de cada uma das funções (atenção, memória, vontade, rapidez, etc.), sendo esses picos expressos em unidades condicionais – o número de tarefas cumpridas. O resultado desse tipo de investigação é o "Perfil Psicológico" que indica o pico de cada uma das funções. Outro famoso sistema de testes – o sistema Binet – procura dar uma estimativa sumária do grau de desenvolvimento de uma criança de determinada idade. Tendo observado que nem toda tarefa pode ser resolvida por crianças de idades diversas, Binet escolheu um grupo de séries de testes empíricos, e cada uma delas era completada com facilidade por uma criança normal de determinada idade. Essas séries de problemas foram elaboradas para crianças de 3, 4 e 5 anos, e assim por diante. Se acontecer de uma criança de uma dada idade ser retardada, então ela geralmente não resolve todos os problemas do grupo de idade correspondente. Se, contudo, realizamos esse experimento com uma criança adiantada, bem-dotada, além dos problemas atribuídos a seu grupo de

⁵⁰ (J.K., V.G.) Ver também Vygotsky (no prelo), onde há uma exposição mais aprofundada desses sistemas de testes.

idade ela é capaz também de resolver diversos problemas do nível de idade seguinte. Assim, o grau de seu desenvolvimento ou retardo é calculado empiricamente.

Por mais que essa teoria possa ser essencialmente sólida e confiável, se a examinarmos mais atentamente, a medida do talento por meio de testes levanta questões mais complexas.

De fato, que características devemos procurar ao aplicar diferentes testes de talento? O que exatamente produz o talento e o que geralmente se compreende por esse termo?

Examinando mais atentamente os diversos sistemas para testar o talento, convencemo-nos de que, freqüentemente, eles testam funções completamente diferentes de áreas completamente diferentes. Pode-se dizer também que quase todos os modernos testes de talento examinam as condições de funções fisiológicas e psicológicas inatas ou algo completamente diferente, ou seja, o desenvolvimento de habilidades e a extensão da informação possuída pela pessoa. O primeiro ciclo de processos, como se supõe, não está sujeito a desenvolvimento, nem mesmo em nível muito baixo. Por isso, é muitas vezes importante testar a memória natural, a visão, a audição, a velocidade de movimentos, os reflexos, etc. de uma pessoa. Por outro lado, o nível de conhecimento de uma pessoa está, naturalmente, sujeito a grandes flutuações e é resultado de experiências mais ou menos ricas de contato prolongado e bem-sucedido com o meio ambiente. Se analisarmos os dados recebidos, por exemplo, como resultado dos testes de Binet, temos que reconhecer que, rigorosamente falando, o que obtivemos é um material extremamente heterogêneo e que a soma total, que aparentemente reflete o crescimento intelectual da criança, dissimula a fusão indiferenciada das capacidades naturais avaliadas com o conhecimento adquirido na escola. De fato, a nomeação de cédulas e moedas, a enumeração seqüencial dos meses do ano, a descoberta de rimas para palavras, e coisas assim, poderão ser evidência de talento de uma criança de escola? Com base nesses dados, o que podemos julgar não é quão grande, rigorosamente falando, é o grau de talento da criança, mas sim o quanto de conhecimento escolar ela adquiriu, quão grande ou pequeno é seu vocabulário e assim por diante. Naturalmente, tudo isso pode estar dentro da idéia amplamente conhecida de talento; não obstante, está longe de esgotar essa concepção. Afinal de contas, conhecemos casos e aspectos do talento que não são acompanhados de grande quantidade de conhecimento. Juntamente com a investigação sobre a riqueza da informação da criança, devemos estudar também suas outras capacidades que não têm ligação direta com o conhecimento que ela possui, mas que desempenham papel importante em seu desenvolvimento cultural.

Por outro lado, acreditamos não ser absolutamente suficiente avaliar unicamente as características naturais, inatas da personalidade.

Poderemos, sem um estudo mais aprofundado, rejeitar o funcionamento intelectual de alguém que possui uma memória natural muito deficiente? Podemos considerar que não é muito bem-dotado se, além de possuir memória natural deficiente, apresenta-nos baixos escores relativamente a outros processos: velocidade de reação, precisão de movimentos, atenção e assim por diante? Parece-nos que seria errado tirar essa conclusão. Não podemos nos esquecer de que certas pessoas, indiscuti-

velmente bem-dotadas, muitas vezes possuem capacidades naturais deficientes, que uma deficiência natural não continua necessariamente sendo uma falha por toda a vida de alguém, e que pode ser preenchida e compensada no correr da vida por outros dispositivos artificiais. Até mesmo com uma memória natural deficiente, o talento cultural, como mostramos anteriormente, significa saber como maximizar o uso dessa deficiência. Ao mesmo tempo, há outros exemplos nos quais boas capacidades naturais permanecem represas.

Ao apurar o estado das capacidades inatas de uma pessoa, determinamos apenas seu “ponto de partida” que, com o desenvolvimento cultural, pode produzir resultados dessemelhantes.

O que constitui o desenvolvimento cultural e como devemos proceder para defini-lo e avaliá-lo com testes psicológicos específicos? Considerando tudo quanto foi dito, nossa resposta a essas perguntas torna-se por si só evidente. Consideramos que o grau de desenvolvimento cultural de uma pessoa expressa-se não só pelo conhecimento por ela adquirido, mas também por sua capacidade de usar objetos em seu mundo externo e, acima de tudo, usar racionalmente seus próprios processos psicológicos. A cultura e o meio ambiente refazem uma pessoa não apenas por lhe oferecer determinado conhecimento, mas pela transformação da própria estrutura de seus processos psicológicos, pelo desenvolvimento nela de determinadas técnicas para usar suas próprias capacidades. O talento cultural significa antes de mais nada usar racionalmente as capacidades de que se é dotado, ainda que sejam médias ou inferiores, para alcançar o tipo de resultados que uma pessoa culturalmente não-desenvolvida só pode alcançar com a ajuda de capacidades naturais consideravelmente mais fortes.

O talento cultural significa, essencialmente, a capacidade de controlar seus próprios recursos naturais; significa a criação e aplicação dos melhores dispositivos no uso desses recursos.

Não é necessário pensar que o talento cultural seja um fenômeno simples, estático; ele pode ter manifestações absolutamente diferentes. O talento numa área não é necessariamente evidente em outra. Um músico que desenvolve atividade cultural incomum numa área pode não possuir nenhum dos recursos que supomos deva ter um cientista. Também neste caso, uma pessoa com grandes talentos práticos possui um conjunto de capacidades completamente diferente. No lugar do termo abstrato e pouco utilizado *talento global*, propõe-se o novo conceito de toda uma esfera de “capacidades excepcionais” especiais.

Contudo, em todos esses casos, existe um fator comum. Ele se reduz à capacidade máxima para utilizar as capacidades inatas de uma pessoa para a invenção de técnicas internas e externas, estruturalmente simples e complexas, cada vez mais novas, que convertem os processos naturais em processos culturais mediados, artificiais. Há algo em comum na riqueza e atividade desses dispositivos que nos oferece a noção de “talento cultural”.

Naturalmente, essa noção assume um caráter dinâmico quando adquirida em contato vivo com o ambiente cultural: essas formações psicológicas são produto da influência social sobre o ser humano; são a representação e o fruto do ambiente

cultural externo na vida do organismo. Toda pessoa tem essas formas, mas, dependendo da história de cada pessoa e da plasticidade variável de suas capacidades constitucionais originais, elas são ricamente desenvolvidas em uma pessoa e, em outra, encontram-se em embrião. A tarefa do psicólogo é estudá-las com precisão suficiente e determinar o coeficiente desse "desenvolvimento cultural" em cada um dos indivíduos examinados. O programa de estudos sobre o talento individual deve consistir do seguinte: primeiro, o grau de tendências naturais, o nível de idade da atividade neuropsicológica, toda a base da neurodinâmica natural e, a seguir, o estágio e a estrutura do processo cultural, o grau de informação e a riqueza das habilidades.

Em futuro não muito distante, será possível contar com outras investigações psicológicas experimentais que nos proporcionarão tanto sistemas prontos para testar o desenvolvimento cultural quanto padrões para identificar os traços de desenvolvimento cultural em crianças de diferentes grupos sociais, biológicos e etários.

Estudar não só as características inatas do homem, mas também as formas de atividade neuropsicológica que devem sua existência à influência cultural do meio ambiente, fará com que seja possível compreendermos melhor a criança em nossos jardins da infância e em nossas escolas. Mais precisamente, permitirá avaliarmos o caráter de seu desenvolvimento e aprendermos a fazer com que seu desenvolvimento progrida cada vez mais pelo uso de influências culturais racionais.



Referências Bibliográficas

- Ach, N. (1905). *Über die Willenstätigkeit und das Denken* [Atividade da vontade e do pensamento]. Göttingen, Alemanha: Vandenhoeck e Ruprecht.
- Ach, N. (1921). *Über die Begriffsbildung* [Desenvolvimento de conceitos]. Bamberg, Alemanha: Buhner.
- Arsenev, V.K. (1936). *Dersu Uzala*. Moscou: Molodaiia gvardiia.
- Arsenev, V.K. (1986). *Selections*. Moscou: Sovetskaiia Rossiia.
- Blonskii, P.P. (1911). *Studies in scientific psychology*. Moscou: State Publishing House.
- Blonskii, P.P. (1926). *Pedologiia* [Pedologia]. Moscou.
- Bonte, T., Leifman, E. & Rössler, F. (1928). *Untersuchung über die eidetische Veranlagung von Kindern und Jugendlichen* [Estudo da memória eidética em crianças e adolescentes]. Leipzig, Alemanha: J.A. Barth.
- Bühler, C. (1930). *The first year of life*. Nova York: Day.
- Bühler, C., Hetzer, H. & Tudor-Hart, B. (1927). *Soziologische und psychologische Studien über erste Lebensjahr* [Estudos sociológicos e psicológicos sobre o primeiro ano de vida]. Jena, Alemanha: Fischer. (Obra original publicada em 1919).
- Bühler, K. (1930). *The mental development of the child*. Nova York: Harcourt, Brace. (Ed. russa, 1927, versão original e completa publicada em 1919)
- Bürklen, K. (1924). *Blinden Psychologie* [Psicologia dos cegos]. Leipzig, Alemanha: Barth. (Trad. russa publicada em 1924)
- Chukovsky, K. (1968). *From two to five* (Trad. de M. Morton; ed. rev.). Berkeley: University of California Press. (Obra original publicada sob o título *Little Children* em 1925/1928)
- Clodd, E. (1905). *The story of the alphabet*. Nova York: D. Appleton and Company.
- Cole, M., Scribner, S., John-Steiner, V. & Souberman, E. (1978) *L.S. Vygotsky, mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Comte, A. (1853). *A course in the philosophy of positivism* (Vol. 20. Londres: J. Chapman.
- Corsini, R.J. (Org.) (1984). *Encyclopedia of psychology*. (Vols. 1-3). Nova York: Wiley.
- Cushing, F.H. (1979). *Zuni: Selected writings of Frank Hamilton Cushing*. Lincoln, Nebraska: University of Nebraska.
- Cushing, F.H. (1990). *Cushing at Zuni*. Albuquerque, Novo México: University of México.
- Danzel, T.W. (1912). *Die Anfänge der Schrift* [Os começos da escrita]. Tese de doutoramento, Leipzig, Alemanha: Voigtländer.
- Engels, F. (1960). *The dialectic of nature*. Nova York: International Publishers.
- Frazer, Sir James G. (1890). *The golden bough: A study in comparative religion*. Londres: Macmillan.
- Gallagher, J. (1974). *Windows on Russia: A report of the United States-USSR seminar on instruction of handicapped children*. Washington, DC: DHEW Publication nº OE7405001.

- Gatschet, A. (1890). *The Klamath Indians of Southwestern Oregon. Contributions to North American Ethnology: Vol. 2, Part 1. The Klamath language*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Gelpke, T. (1904). *Über die Beziehung des Sehorgans zum jugendlichen Schwachsinn* [Avaliação da visão em adolescentes débeis mentais]. Halle an der Saale, Alemanha: Editora estatal.
- Gross, K. (1907). *The play of animals*. Nova York: Harper. (Obra original publicada em 1898).
- Gross, K. (1916). *Dnshhevnaia zhizn' rebenka* [A vida mental da criança]. Kiev.
- Helmholtz, H. (1924-1925). *Helmholtz's treatise on psychological optics* (Trad. de T. Southall). Rochester, Nova York: Optical Society.
- Jaensch, E.R. (1927). *Über die Aufbau der Wahrnehmungswelt* [A construção do mundo da percepção]. Leipzig, Alemanha: J.A. Barth. (Original publicado em 1911)
- Jaensch, E.R. (1930). *Eidetic imagery*. Nova York: Harcourt Brace. (Obra original publicada em 1925)
- Khoroshikh, P.P. (1926). Birki irkustskikh buriat [Os entalhes dos irkuts buriats]. *Sibirskaja, zhivaja starina*, 1, 97-112.
- Klein, M. (1925). *Razvitie odnogo rebenka* [Desenvolvimento de uma criança]. São Petersburgo.
- Knox, J. & Stevens, C. (Trads.). (no prelo). introdução a *Fundamentals of defectology, Collected Works*, de Vygotsky. Nova York: Plenum.
- Koffka, K. (1928). *The growth of the mind* (Trad. de R.M. Ogden; 2ª ed. rev.). Nova York: Harcourt, Brace. (Original publicado em 1925)
- Köhler, W. (1921). *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen* [Testando a inteligência de macacos antropóides]. Berlim: Julius Springer.
- Köhler, W. (1926). *The mentality of the apes* (Trad. de E. Winter). Nova York: Harcourt Brace. (Obra original publicada em 1921)
- Kozulin, A. (1990a). The concept of regression and Vygotskian developmental theory. *Developmental Review*, 10, 218-238.
- Kozulin, A. (1990b). *Vygotsky psychology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Leibniz, G.W. (1991). *Monadologie*. Pittsburgh, Pensilvânia, University of Pittsburgh. (Obra original publicada em 1714)
- Leontiev, A.N. (1930). *Issledovanie oposretsvennogo vnimaniia u detei* [Pesquisa sobre a atenção mediada em crianças]. in *Obras do Laboratório de Psicologia da Academia de Educação Comunista*. Moscou: Universidade Estatal de Moscou
- Leontiev, A.N. (1931). *Razvitie pamiatu u detei* [Desenvolvimento da memória da criança]. Moscou: Uchpedgiz.
- Leontiev, A.N. (1965). *Chelovek i kultura* [Homem e cultura]. In *Problemy razvitiia psikhiki* [Problemas do desenvolvimento da mente] (2ª ed.). Moscou: Mysl. (Obra original publicada em 1905)
- Leontiev, A.N. (1981). *Problems of the development of the mind*. Moscou: Progress. (Obra original publicada em 1959)
- Leroy, L. (1927). *La raison primitive* [A razão primitiva]. Paris: Librairie Orientaliste.
- Lévy-Bruhl, L. (1923). *Primitive mentality*. Nova York: The Macmillan. (Ed. russa, 1930). (Obra original publicada em 1922)
- Lévy-Bruhl, L. (1926). *How natives think*. Londres: George Allen & Unwin Ltd. (Obra original publicada em 1910)
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality* (Trad. de D. Adams). Nova York: McGraw. (Obra original publicada em 1926)
- Lipmann, O. & Bogen, H. (1923). *Naive Physik* [Físico ingênuo]. Leipzig, Germany: J.A. Barth.
- Lipps, T. (1907) *Rukovodstvo k psikhologii* [Manual de psicologia]. S.Petersburgo: O.N. Popov.
- Livingstone, D. (1865). *Narrative of an expedition to Zambesi and its tributaries*. Londres: John Murray.
- Luria, A.R. (1928). Speech and intellect in child development [Rech' i intellekt v razvitiu rebenka]. In *Obras do Laboratório de Psicologia* (Vol. 1). Moscou: Academia de Educação Comunista.
- Luria, A.R. (1929a). Rech' i intellekt krest'ianskogo, gorodskogo i besprizornogo rebenka [Fala e intelecto da criança camponesa, urbana e sem lar]. Em *Obras do Laboratório de Psicologia* (Vol. 2). Moscou: Academia de Educação Comunista.

- Luria, A.R. (1929b). Puti razvitiia detskogo myshleniia [Caminhos do desenvolvimento do pensamento da criança]. In *Estestvoznaniie i marksizm* (Vol. 2) pp. 97-130. Moscou: Instituto de Marx e Engels.
- Luria, A.R. (1963). *Mosg cheloveka i psikhicheskie protsessy* [O cérebro humano e os processos psicológicos]. Moscou: APN RSFSR.
- Luria, A.R. (1974). *Ob istoricheskom razvitií poznatel'nykh protsessov* [Desenvolvimento Histórico dos Processos Cognitivos]. Moscou: Nauka.
- Luria, A.R. (1976). *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. (M. Cole, org.). Cambridge: Harvard University Press.
- Luria, A.R. (1981). *Language and cognition* (Trad. de J. Wertsch). Nova York: Wiley. (Obra original publicada em 1979)
- Major, D. (19060). *First steps in mental growth*. Nova York: Macmillan.
- Mallery, D.G. (1971). *Sign language among North American Indians*. Haia, Holanda: Mouton.
- Marx, K. (19810). *Das Kapital. Kritik der politischen ekonomie* [O Capital. Crítica da economia política]. Berlim: Dietz.
- Meyers, C.S. & McDougall, W. (1903). Hearing, taste, smell, variation of blood pressure, and reaction time. In A. Haddon (org.), *Report of the Cambridge anthropological expedition to Torres Straits*. (Vol. 2, nº 2, pp. 72-150). Cambridge, Inglaterra: University of Cambridge Press.
- Norsworthy, N. (1906). *The psychology of mentally deficient children*. Tese de doutoramento não-publicada, Universidade de Columbia, NY.
- Peiser, I. (1914). Prüfungen höheren Gehirnfunktionen bei Kleinkindern [Teste de funções cerebrais superiores em crianças pequenas]. *Jahrbuch für Kinderneurologie*, 91.
- Piaget, J. (1923). *Le langage et la pensée chez l'enfant* [Linguagem e pensamento na criança]. Paris: Neuchatel, Delachaux & Niestle S.A.
- Piaget, J. (1924). *Le jugement et le raisonnement de l'enfant* [Julgamento e raciocínio na criança]. Paris: Neuchatel, Delachaux & Niestle S.A.
- Piaget, J. (1928). *Judgement and reasoning* (Trad. de M. Warden). Nova York: Harcourt, Brace.
- Piaget, J. (19570). *The language and thought of the child*. (Trad. de M. Gabain). Nova York: Meridian Books.
- Powers, S. (1976). *Tribes of California*. Berkeley: University of California.
- Prokhorov, A.M. (1985). *Bolshaia sovetskaia entsiklopediia* [Grande Enciclopédia Soviética]. Moscou: Enciclopédia Soviética.
- Raspe, C. (19240). *Kindliche Selbstbeobachtung und Theoriebildung* [Auto-observação e construção de teoria da criança]. In Stern, W. & Lipmann, O. (orgs.), *Zeitschrift für angewandte Psychologie* (Vol. 23, pp. 302-328). Leipzig, Alemanha: J.A. Barth.
- Rivers, W.H.R. (1901). Primitive color vision. In A. Haddon (org.), *Report of the Cambridge anthropological expedition to Torres Straits* (Vol. 2, pp. 10-15). Cambridge, Inglaterra: The University of Cambridge Press.
- Rivers, W.H.R. (1926). *Psychology and ethnology*. Nova York: Humanities.
- Roth, W.E. (1897). *Ethnological studies among the N.W. Central Queensland aborigines*. Londres; Brisbane E. Gregory.
- Schmidt, F. (1904). *Untersuchung über die Hausaufgaben des Schulkindes* [Pesquisa sobre a lição de casa de escolares]. Leipzig, Alemanha; Quelle & Meyer.
- Seguin, E. (1971). *Idiocy and its treatment by the psychological method*. Nova York: A.M. Kelley. (Edição russa publicada em 1903, S. Petersburgo.) (Obra original publicada em 1846)
- Spencer, H. (1871). *Principles of Psychology*. Nova York: E. Appleton.
- Stern, C. & Stern, W. (1927). *Die Kindsprache: Eine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung* [A fala da criança: Pesquisa psicológica e de teoria da fala]. Leipzig, Alemanha; Quelle & Meyer.
- Stern, W. (1914). *Psychologie der frühen Kindheit bis zum Sechsten* [Psicologia da primeira infância até os seis anos]. Leipzig, Alemanha: Quelle & Meyer.
- Stern, W. (1924a). *Methodsammlung zur Intelligentprüfung von Kindern und Jugendlichen* [Coletânea de métodos para testagem de inteligência de crianças e adolescentes]. Leipzig, Alemanha. J.A. Barth.

- Stern, W. (1924b). *Psychology of early childhood up to the sixth year of age*. Nova York: Holt, Rinehart & Winston. (Edição russa, Petrogrado, 1915.) (Obra original publicada em 1914)
- Stratz, C.H. (1922). *Der Körper des Kindes und seine Pflege* [O corpo da criança e sua higiene]. Stuttgart: Enke. (Obra original publicada em 1909)
- Taylor, I. (1899). *History of the alphabet*. Nova York: Scribner.
- Thurnwald, R. (1922). *Psychologie des primitiven Menschen*. In G. Kafka (org.), *Handbuch der vergleichenden Psychologie* (Band I, pp. 147-320). Munique; Ernst Reinhardt.
- Thurnwald, R. (1935). *Black and white in East Africa*. Londres: G. Poutledge.
- Tracy, F. (1894). *The Psychology of childhood*. Boston: D.C. Heath.
- Troshin, G. Ja. (1915). *Sravnitel'nata psikhologiya normal'nikh detei* [Psicologia comparada de crianças normais e anormais] (Vol. 1). S. Petersburgo: G. Ja. Troshin Skhola-Lechebnitsa.
- Tylor, E.B. (1964). *Early history of mankind and the development of civilization*. Chicago: University of Chicago.
- Tylor, E.B. (1874). *Primitive children*. Londres: J. Murray.
- Tylor, E.B. (1877). *Primitive culture* (2ª ed.). Nova York: Henry Holt.
- Ukhtomskii, A.A. (1945). Ocherki fiziologii nervnoi sistemy [Estudos sobre a fisiologia do sistema nervoso]. In *Collected works* (Vol. 4). Leningrado; Universidade Estatal de Leningrado.
- Viner, O. (1909). *Rasshireniie nashikh zhivstv* (Extensão de nossos sentidos). S. Petersburgo.
- Volkelt, H. (1930). *Eksperimental'naya psikhologiya doshkolnika* [Psicologia infantil experimental]. Moscou: Gosizdat. (Obra original publicada em 1926)
- Volkelt, H. (1962). *Fortschritte des experimentellen Kinderpsychologie* [Progressos em psicologia infantil experimental]. In F. Sander & H. Volkelt (orgs.), *Ganzheitspsychologie* (pp. 201-246). Munique: Beck. (Obra original publicada em 1926).
- Von den Steinem, K. (1897). *Unter den Naturvölkern Zentralbrasiliens* [Sobre os povos primitivos do Brasil Central]. Berlim: D. Reiner.
- Von den Steinem, K. (1969). *Die Marquesaner und ihre Kunst* [Os marquesinos e sua arte]. Nova York: Harcker Art Books.
- Vygotsky, L.S. (1928). Problema kul'turnogo razvitiia u rebenka [O problema do desenvolvimento cultural da criança]. *Pedologiya*, 6, 58-67.
- Vygotsky, L.S. (1929a). *Geneticheskie korni myshleniia i rechi* [Raízes genéticas do pensamento e da fala]. *Estetsvo i Marksizm* (Vol. 1). Moscou: Instituto de Marx e Engels.
- Vygotsky, L.S. (1929b). *Pedologiya prodostka* [Pedologia do adolescente]. Moscou: Órgão de Extensão Educativa da Universidade Estatal de Moscou.
- Vygotsky, L.S. (1982). *Sobranie sochinenii. Tom pervyi: Voprosy teorii i istorii psikhologii* [Obras escolhidas. Vol. 1. Problemas em teoria e história da psicologia]. Moscou: Pedagogika.
- Vygotsky, L.S. (1984). *Sobranie sochinenii. Tom chetvertyi: detskaia psikhologiya* [Obras escolhidas. Vol. 4: Psicologia infantil]. Moscou: Pedagogika.
- Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and Language* (Trad. de A. Kozulin). Cambridge: MIT.
- Vygotsky, L.S. (no prelo). *Fundamentals of defectology*. In *Collected works* (Vol. 2, Trad. de J. Knox e C. Stevens). Nova York: Plenum.
- Werner, H. (1900). *Einführung in die Entwicklungspsychologie* [Introdução à psicologia do desenvolvimento]. Leipzig, Alemanha: Engelmann.
- Werner, H. (1961). *Comparative psychology of mental development*. Nova York: Science Education.
- Wertheimer, M. (1912). *Über das Denken der Naturvölker Zahlen und Zahlengestalt* [O pensamento dos povos primitivos: contagem e números]. *Zeitschrift für Psychologie*, 1, 60.
- Wertheimer, M. (1966). *Productive thinking*. Londres: Associated Book.
- Whipple, G. (1914). *Manual of mental and physical tests*. Baltimore: Warwick & York.
- Zaitseva, G. (1990). L.S. Vygotsky and studies of sign language in Soviet psycholinguistics. In S. Prillwitz e T. Vollhaber (orgs.), *Sign Languages Research an Application* (pp. 271-290). Hamburgo: Sigmum.

Índice de Autores

A

Ach, N., 27, 33, 204, 232
Arieti, S., 31, 33
Arsenev, V., 88, 232

B

Bakhtin, M. 5, 6, 33
Blonskii, P., 79, 297, 232
Bogen, H. 172, 173, 234
Bonte, T., 148, 232
Bretherton, I., 29, 33
Bruner, J., 32, 33
Bühler, C., 145, 232
Bühler, K., 33, 42, 62, 65-71, 142, 143, 144, 146, 172, 232
Bürklen, K., 216, 232

C

Chukovsky, K. 26, 27, 33, 162n, 163, 202, 203, 232
Clodd, E., 23, 33, 102, 104, 106, 232
Cole, M., 3, 4, 13, 32, 33, 229n, 232
Comte, A. 85, 232
Corsini, R., 4, 33, 83, 232
Cushing, F., 114, 232, 233

D

Danzel, T., 37, 100, 133, 233

E

Engels, F., 75, 76, 78, 233

F

Frazer, J., 135, 233

G

Gallagher, J., 220, 233
Gardner, H., 1, 12, 30, 33
Gatschet, A., 108, 112, 233
Geertz, C., 32, 33
Gelpke, T., 220, 233
Goodman, N. 32, 33
Groos, K., 20, 33, 63, 233

H

Helmholz, H., 146, 233
Holquist, M., 5, 33

J

Jaensch, E., 97, 117, 148, 233
Jakobson, R., 2, 33
John-Steiner, V., 3, 4, 13, 33, 233
Joravsky, D., 4, 7, 33

K

Khorosjikh, P., 129, 233
Klein, M., 155, 233
Koffka, K., 54, 70, 233
Köhler, W., 7, 33, 37, 44-54, 58-59, 62, 71, 72, 73, 233
Kozulin, A., 3, 4, 8, 10, 31, 33, 42, 233
Kris, E., 31, 33

L

Leibniz, G., 122, 233
Leontiev, A., 127, 184, 189, 233
Leroy, L., 37, 120, 131n, 136, 137, 233
LeVine, R., 32, 33

Lévy-Bruhl, L., 5, 6, 7, 10, 33, 37, 83, 85, 86,
94-96, 108-116, 120, 122-128, 135, 137,
233, 234

Lewin, K., 99, 188, 234

Liefman, E., 148, 232

Lipmann, O., 172, 173, 234

Lipp, T., 63, 234

Livingstone, D., 94, 113, 234

Lotman, Yu., 32, 34

Luria, A., 16, 18, 34, 43, 91, 154, 202, 294,
205,, 234

Luria, L., 14, 15, 16, 34, 234

M

Mallery, D., 24, 33, 106, 116, 234

Mayor, D., 149, 234

McDougall, W., 91, 234

Myers, C., 91, 234

N

Norsworthy, A., 176, 234

P

Papert, S., 30, 34

Pavlov, P., 4, 34, 63

Peiser, I., 172, 234

Piaget, J., 152, 153, 160-161, 164-165, 234

Powers, S., 109, 234

Proffer, C., 9, 34

Prokhorov, A., 151, 234

Puzyrei, A.A., 34

R

Radzikhovskii, L., 5, 34

Raspe, C., 166, 167, 234

Rivers, W., 91, 234

Rössler, F., 148, 232

Rothenburg, A., 31, 34

Roth, W., 94, 127, 235

S

Schmidt, F., 151, 156, 159, 235

Scribner, S., 3, 4, 13, 33, 232

Sequin, E., 222, 235

Shklovsky, V., 9, 1341

Souberman, E., 3, 4, 13, 33, 232

Spencer, H., 83, 235

Spencer, W., 94

Stern, C., 202, 235

Stern, W., 163, 202, 235

Stratz, C., 143, 144, 235

T

Thurnwald, R., 37, 82, 101, 102, 103, 235

Tracy, F., 203, 235

Troshin, G., 146, 220, 221, 235

Tulviste, P., 12, 32, 33, 34, 235

Tylor E., 83, 104, 135, 235

U

Ukhtomskii, A., 43, 235

V

Valsiner, J., 2, 34

Van der Veer, R., 2, 4, 10, 11, 34

Viner, O., 169, 235

Volkel, H., 56, 57, 235

Von der Steinem, K., 95, 235

Vygotsky, I., 6, 10, 11, 12, 13, 18, 20, 21, 25,
27, 28, 29, 34, 35, 37, 79, 97, 100, 111,
127, 154, 204, 217, 220, 228, 235, 236

W

Werner, H., 111, 120, 145, 236

Wertheimer, M., 37, 111, 123, 124, 128, 131,
236

Wertsch, J., 2, 3, 4, 35

Wipple, G., 176, 236

Z

Zaitseva, G., 30, 35, 217, 236



Índice

A

Abstração em crianças pequenas, 192-19
formas rudimentares, 193
desenvolvimento cultural, 194-199, *ver também* Operações numéricas; Pensamento
em pré-escolares *versus* crianças em idade escolar, 190-199
inadequadamente desenvolvida, 196
influências da escola, 198

Adaptação, 68
de percepções fisiológicas em bebês, 148, *ver também* Trabalho

Aglutinação, *ver* Fala da criança

Agregados, *ver* Gestalt, psicologia da; Pensamento

Alfabetização, *ver* Escrita

Aritmética, *ver* Operações numéricas

Associacionismo de idéias, 37, 83-85
animismo, 84

primeiro estágio da linguagem, 188, *ver também* Magia

Atenção, 39, 186-192

como operação cultural, 189-192
dispositivos para atrair a atenção, 190, *ver também* Dispositivos auxiliares
evolução da, 186-192

formas racionais artificiais da, 187-188
instintiva-reflexiva, 187
mediada, 190-192
voluntária, 188

Atraso cultural, *ver* Primitivismo

Avaliação, *ver* Crianças bem-dotadas; Inteligência

B

Behaviorismo e reflexologia, *ver* Behaviorista, escola, norte-americana; Experimentos Behaviorista, escola, norte-americana, 3

Brinquedo

das crianças, 149

com companheiros, 153

devaneios, 155

jogos, 192

dos macacos, 19, 42, 45, 46, 49, 59, 62

jogos de pintar, 73

C

Caminhos indiretos, 19, 45, 51, 52, 60, 64, *ver também* Lei do represamento

Campos visuais, fatores, 19, 61

estruturas dos, 57

para galinhas, 56

para macacos, 48, 55, 61

Cegueira, *ver* Dispositivos auxiliares; Defeitos; Psicologia

Cérebro, 20, 21, 32, 63-72, 70-72, 231

atividade neuropsicológica, 231

curto-circuito, 20, 21, 63, 65, 66, 68

desenvolvimento do, 69-72, 75-79

centros da fala, 70

- córtex, 70, 79
 estrutura no homem e no macaco, 71
 suturas* cranianas, 89-90
 tamanho, 32
 terceiro nível estrutural, 70
- Comportamento, 61-65, 76-79, 82-89, 132-139, 170-171, 188
 animal e humano, 64, 65
 atitude funcional, 171
 do direto ao indireto, 190
 domínio sobre a natureza, 133
 história do, 79
 natural e sobrenatural, 137
 comportamento mágico, 133-139, *ver também* Magia
 comportamento natural, 61, 208
 organizado/autocontrole, 76, 78, 190-192
 primitivo, 132-139
 primitivo *versus* cultural, 82-83, 88, 89
 reação retardada, 64, 65
 social, 133, 170
 voluntário, 188
- Conicionados, reflexos, *ver* Reflexos
- Contexto de atividade, 145, 171
 princípio da realidade social, 145, *ver também* Operações numéricas: cálculo em contexto
- Cores, 26, 56, 73, 91, 190-193, 233
 cegueira para (daltonismo), 91
 cores "proibidas" em experimento de operação com signos, 26, 190-193
 em agregados, 233, *ver também* Primitivos, Pensamento
 percepção animal das, 56
 tese de Goethe sobre as, 73
- Crianças bem-dotadas, 219-231
 avaliação de, 228-231
 e crianças retardadas, 219-228
 natural *versus* cultural, 228
 talento cultural, 231
 talento global, 230
- Crianças deficientes, 10, 26, *ver também* Dispositivos auxiliares; Defectologia; Defeitos
- Criança, desenvolvimento da, 142-157, 167-175, 206-213
 desenvolvimento cultural, 167-171, 208-213
 animal *versus* criança, 168-169
 reações imediatas *versus* modos indiretos, 171
 reequipamento, 168
- desenvolvimento da memória, 175, *ver também* Memória
- desenvolvimento físico
 mudanças fisiológicas, 207
 proporções do corpo (criança *versus* adulto), 142-144
- imagens visuais, 148-149
 percepção visual, três estágios de, 149
 primeiro estágio *versus* segundo estágio, 175
 primitivismo do bebê, 145
 bebê *versus* adulto, 151
 brinquedo egocêntrico, 151-157, *ver também* Fala da criança
 leis do pensamento primitivo da criança, 150
 órgãos de percepção, 144-146
 percepção passiva, 150
 transição a partir da criatura orgânica, 167
 processos mediados, 175
- Criatividade, 4, 81, 231, *ver também* Dispositivos auxiliares, Fala da criança
 capacidade máxima da criança de inventar, 231
 imaginação criadora, 81
 invenção, 4
- Curto-circuito, *ver* Cérebro

D

- Darwiniana, evolução, *ver* Evolução
- Defectologia, 28, 213-219, 224
 Clínica Médico-pedagógica de NARKOM-PROS (Moscou), 224
 Instituto de Pesquisa Científica de Defectologia (Moscou), 28
- Defeitos (deficiência), 214-228
 características negativas dos, 213
 características positivas dos, 213
 compensação de, 213, 214, 219, *ver também* Dispositivos auxiliares
 com recursos artificiais, 218, *ver também* Dispositivos auxiliares
 órgãos duplos, 214
 substituição, 214
- defeitos da fala, 214
- desenvolvimento dos sentidos em crianças deficientes, 210-220
 audição, 210
 "sexto" sentido, 216
 tacto, 210
 visão, 220

puramente biológicos, 227
 retardo, 173
 recusa dos retardados em usar ferramentas, 174
 retardo mental grave, 174
 Desenhos, 106-107, 141-142, 157-160, *ver também* Dispositivos auxiliares, Escrita
 aglutinação no desenho: criança *versus* adulto analfabeto, 157-159
 de mulher adulta primitiva semi-analfabeta, 141-142
 fenômeno de "enfileirar", 159-160
 Desenvolvimento, 1-2, 10, 12, 16, 20-22, 29, 30, 36-38, 40-42, 40-45, 61-66, 79-87, 92, 121, 138, 140-143, 167-171, 210, 215, *ver também* Criança, desenvolvimento da
 dos sentidos nos incapacitados, *ver* Defeitos
 duas linhas de desenvolvimento, 22, 30, 79-81, 210
 linha histórico-cultural, 12, 30
 natural *versus* cultural, 92, 210
 superestrutura psicológica, 215
 passos rumo à cultura, 167-171
 primeiro estágio (instintos), 40-42
 biológicos, 42
 maturação orgânica, 41, *ver também* Capacidades primárias
 segundo estágio (reflexos), 41
 social, 22
 teorias do, 20, 21, 81-87, 140-141
 abordagem histórico-cultural (histórica), 10, 16, 37, 82-87, 121, 138
 abordagem transcultural, 2
 abordagem trans-histórica, 2, 10
 evolução dos estágios inferiores para os superiores, 1, *ver também* Evolução
 lei biogenética, 140
 princípio da metamorfose, 141-143
 terceira teoria, 128
 terceiro estágio (intelecto), 42-44, 61, 66, 81
 três linhas de, 36, 38, 40-45
 Zona de Desenvolvimento Proximal, 18, 29, *ver também* Relações sociais
 Diálogo, 5, 6, *ver também* Relações sociais; Fala da criança
 "dupla voz", 6
 Diferenças, qualitativas *versus* quantitativas, 28
 Dispositivos auxiliares (ferramentas), 39
 Braille para cegos, 216, 218

experimentos com macacos, 18, 37, 45-54, 58, 62, 68-87, *ver também*
 Experimentos
 bambus, 48-49
 caixotes, 17, 49-54
 corda
 criação de ferramentas, 18, 37, 45, 68, 69, 75, 77, 79, 87
 enfeites, 71-72
 pedaço de palha, 46
 pinturas, 72-73
 vara, 17, 45-46, 49-50, 52-54, 58, 62, 71
 crianças, aquisição de ferramentas por, 27, 269, 171-175, 208-211
 cartões com figuras, 208-211, 226
 ferramentas culturais, 169
 palavras, 27, 211, *ver também* Linguagem,
 Fala da criança; Operações numéricas
 uso funcional de objetos, 171-172
 dispositivos para surdos, 217
 datilologia, 217
 linguagem de sinais, *ver* Sinal, tipos de
 homem primitivo, dispositivos mediados do, 22, 24, 27, 77, 101-104, 129
 bambus, 22
 criação dos, 77, 101
 dedos, *ver também* Operações numéricas
 nós, 177, 22, 24, 101-104, 129
 penas perfuradas, 23, 102
 semiótica das roupas, 218-219
 Dispositivos mnemotécnicos, 23, 67, 125
 aperfeiçoamento, 121, *ver também* Dispositivos auxiliares; Operações
 numéricas: ferramentas para contagem

E

Educação, 43, *ver também* Meio ambiente, Treinamento
 conhecimento adquirido na escola, 229
 Egocentrismo, *ver* Fala
 Eidéticas, imagens, *ver* Memória; Pensamento primitivo
 Escrita, como atividade de uso de signos
 alfabetização, 14
 analfabetismo, 14, 16
 aperfeiçoamento a memória, 104
 cordas com nós, 102, *ver também* Dispositivos auxiliares

desenho como preliminar da, 108
 história da, 23, 39, 101, 106
 letra pictográfica, 107
 mnemônica, 103
 pré-história, 102
 Estimulos, 192
 estímulo-resposta, 3
 Etnográficos, estudos, 13-14, 83-95, 102-110,
 112, 116, 121, 127-131, 138
 aborígenes australianos, 94, 109, 121, 127, 129
 aborígenes de Queensland centro-norte, 94,
 121, 127
 Pitta-Pitta, 121
 Zuñis, 129
 aldeões do Bornéu, 126, 138
 maoris (Nova Zelândia), 110
 norte-americanos, 95, 106, 109, 112, 116
 índios da Califórnia, 109
 índios da Dakota do Norte, 102
 índios de Minnesota (Ojibua), 106
 papuas (Nova Guiné), 91, 92
 povos analfabetos da antiga União Soviética
 buryats, 129, 131
 curdos, 131
 do Usbequistão, 13, 14
 nanaisy (os golds), 88
 udegianos, 107
 tribos africanas, 82-94
 Bawenda (África do Sul), 109
 Zambeze (Sudeste africano), 110
 tribos peruanas, 102-104
 Evolução, 36-37
 biológica, 79-80
 Darwin, teoria de, 1, 41, 45, 80
 dos animais até os humanos, 140
 Engel, teoria de, 75-78
 elo psicológico que falta na cadeia evolutiva,
 44
 estágio superior de desenvolvimento cultural,
 ver Desenvolvimento: duas
 linhas de
 a idéia de Vygotsky de, 16
 Expedições (na Ásia Soviética), 13-15
 perseguição das, 15, 16
 Experimentos e métodos, 42-60, 64-70, 79, 83,
 153, 166, 193
 experimentos de Köhler, 45-60
 com cães, 47, 51, 65, 66
 com galinhas, 55-57, 64-66, 69
 com macacos, 19, 20, 44-59, 66-68

experimentos de Pavlov, 42-43, 64, 70, 79, 83,
 ver também Pavlov, teoria de
 testes e observações de Piaget, 153, 166, 193

F

Fala, ver Fala da criança; Primitivos
 Fala da criança, 8, 25, 27, 152-153, 157, 196,
 199-206
 criação de novas palavras, 203
 desenvolvimento da fala, 199-206
 dois estágios de desenvolvimento, 8
 efeito sobre a memória, 205, ver também Me-
 mória
 fala e pensamento, 196, 203-206
 correspondência com o pensamento, 196
 fala interior, 205-206
 fúlcro do pensamento, 203, 206
 fala num coletivo, 153, 206
 palavras como ferramentas auxiliares artifi-
 cialmente criadas, 204, ver
 também Dispositivos auxiliares; Linguagem
 primeiro estágio de aquisição, 25, 27, 152-153,
 157, 201-203
 acumulação de palavras, 203
 aglutinação, 157,
 concretização, 202
 egocentrismo, 25, 152-153. Ver também Fan-
 tasia
 fala emocional, 200
 nomeação de objetos, 201
 sentenças de uma só palavra, 202, ver tam-
 bém Linguagem
 sons inarticulados, 201-202
 Fala interior, ver Fala
 Fantasia, 11, 125
 do homem primitivo, 101
 egocentrismo nas fantasias infantis, 154-155
 "física ingênua", 100, ver também Magia
 "psicologia ingênua", 138
 Ferramentas, ver Dispositivos auxiliares
 Ferramentas culturais, ver Dispositivos auxi-
 ares; Escrita; Linguagem
 Ferramentas psicológicas, 2, 16, 17, ver tam-
 bém Dispositivos auxiliares
 Formalistas russos, 9
 Funções mentais, ver Funções psicológicas su-
 periores

G

Genética, análise, 18-19, 140
 filogenética, 38
 lei biogenética, 140
 ontogenética, 2, 18, 38
 psicologia genética, 19
Gestalt, psicologia da, 19, 56, 60, 63, 67, 70
 alterando estruturas espaciais, 60
 independência de estruturas, 63
 lei das estruturas, 19, 67, 70
 percepção visual de uma estrutura, 56, *ver também* Campos visuais; Pensamento, homem primitivo, por complexos
Gestos, *ver* Dispositivos auxiliares; Tipos de signos; Escrita

H

Hipercinese, 64

I

Imaginação, *ver* Fantasia
Instintos, *ver* Desenvolvimento
 animais, 79
 destreza instintiva, 88
 diferenciados, 57
Instituto de Defectologia, *ver* Defectologia
Instituto de Psicologia, 15
Instrução, *ver* Treinamento
Intelecto, 66-72, *ver também* Desenvolvimento
 capacidade de planejar, 76
 nos macacos, 66-70, 78
 comportamento inteligente, 72-73
 intelecto e experiência natural, 60
 o momento AHA de descoberta, 21
 visomotor, 19
Inteligência, 17, 28, 220-228, 281, *ver também* Intelecto
 avaliação, QI, 28, 220, 223, 225, 227, 228
 perfil psicológico de Rosilimo, 228, 231
 teste de QI de Binet, 226, 228
Internalização (interiorização), 5, 12, 16, 170
Involução
 efeito Baldwin, 9, 104
 regressão, 32, 42, *ver também* Memória, deterioração

K

Köhler, experimentos de, *ver* Experimentos e Métodos

L

Laboratório de Psicologia, Academia de Educação Comunista, 39
Lei do represamento, 20, 63, 64-66
Lei da participação, 11, 31, 86, 119
Lei das estruturas, 19, *ver também* Gestalt, psicologia da
Línguas primitivas
 aleútes, 112
 beduínos, 118
 bororo, 120
 botakud, 110
 nômades da Ásia Central, 118
 klamath, 112
 maori, 109, 110
 pitta-pitta, 121, *ver também* Etnográficos, estudos
 tasmanianos, 109
Linguagem, 108-121, *ver também* Fala da criança; Primitivos, fala; Signos; Escrita; Línguas primitivas
 atividade semiótica, 2, 32
 incapacidade do macaco para criar, 21
 palavras como recursos mágicos, 135
 primeiro estágio, 23
 concretude, *ver* Primitivo
 signo associativo, 118
 processo interpsicológico de desenvolvimento, 23
 segundo estágio, 118-121
 grupos familiares, 120, 121
 signo para agregado de objetos, 118
 significado, 2, 18, 130, *ver também* Dispositivos auxiliares
 confiança ingênua no, 209

M

Mão, 40
 a mão como ferramenta, 106
 desenvolvimento, 170
 funções e transformação, 75

influência sobre a mente, 115, *ver também* Tipos de signos
 Macacos, *ver* Experimentos; Dispositivos auxiliares
 Magia, 11
 comportamento mágico do homem primitivo, 24, 25, 134, *ver também*
 Comportamento
 estratégia do animismo, 134
 Marxistas, princípios 77
 Mediação, *ver também* Dispositivos auxiliares;
 Operações numéricas; Memória
 Meio ambiente, 170, 230
 cultural, 230
 cultural industrial, 170
 escolar, *ver* Operações numéricas; Abstração
 Memória, 93-108, 175-186
 artificial (*memoria uechnica*), 105
 boa memória, 181, *ver também* Primitivos
 fotográfica (eidética), 4, 22, 97-98, 117
 idiots savants (calculadores), 227
 conceitos abstratos, 93, *ver também* Operações numéricas
 cultural, 100, 185
 de imagens mitológicas, 99
 de pictográfica a verbal, 205
 deterioração, 176
 em crianças em idade escolar, 182-185
 memória mediada, 183-185
 memória de palavras, 182-185
 modos internos, 185
 em crianças pequenas, 177-185
 eficiência aumentada, 179-180
 uso de recursos externos de memória, *ver* Dispositivos auxiliares
 vínculos com a experiência, 182
 em crianças retardadas *versus* bem-dotadas, 222, 225
 estimulada farmacologicamente, 99
 função mnêmica, 176
 humana *versus* animal, 127
 nos macacos ("de uma vez por todas")
 memória natural direta, 96, *ver também* Primitivos
 memorização mecânica, 176, 184-186
 não-diferenciada, 99
 natural *versus* cultural, 26
 perfeição da memória orgânica, 121
 primitiva *versus* cultural, 169, 179
 simulação de, 99

sistema de memória associativa estrutural, 170
 Métodos, *ver* Experimentos

O

Operações numéricas, 121-132, 194-199
 álgebra com base em signos, 132
 amorfia elementar, 196
 aritmética natural, 124, 125
 concretude ou natureza visual, 122, 124, 125, 128
 no homem primitivo, 24, 111, *ver também* Primitivos
 contagem
 em contexto, 197
 formas concretas globais, 198-199
 membros de um sistema concreto 196-198
 par e ímpar, 26, 198
 pluralidade, 122
 por formas, 26, 179, 194, 195, 197
 por grupos, 122-123, 130
 ferramentas para contagem
 artelhos, 127
 dedos, 126-127, 130
 entalhes, 129, 178
 linha de números, 130
 nós, *ver* Dispositivos auxiliares
 palavras auxiliares, 128
 rasgos no papel, 127
 matemática cultural, 131

P

Palavras auxiliares para contagem, *ver* Operações numéricas
 Pavlov, teoria de, 3, *ver também* Experimentos e métodos
 "instinto de perversão", 42, *ver também* Experimentos; Reflexos
 Pedologia, 219, 220
 pedologista, 79
 Pensamento, 108-121, 150-167, 199-206, *ver também* Fala da criança
 da criança, 159-167
 ausência de lógica, 159
 categoria do objetivo, 160
 colagem, 159-161
 concretude, 162

- egocentrismo, 166, *ver também* Fala da criança
- falta de contradição, 164-166, ligando tudo com tudo, 166
- pensamento mágico, 167, *ver também* Comportamento; Fantasia; Brinquedo
- pensamento pré-cultural, 160
- simultaneidade, 167
- sincretismo, 162-163
- transdutivo, 163
- do homem primitivo, 10-12, 18, 26, 86-87, 118-119
- abstração limitada, 117
- caráter mágico, 135-136, *ver também* Comportamento; Magia
- heterogeneidade, 12
- mentalidade, 11, 113
- por complexos, 18, 26, 118, 119
- pré-lógico *versus* lógico, 10, 11, 12, 86, 87
- fala menos o som, 195
- influência sobre a linguagem, 118
- primeiros estágios, 25, 74, 200-201
- ausência de fala, 200
- convergência com a fala, 201
- falta de correspondência com a fala, 201
- não-verbal nos macacos, 74
- verbal, 18
- Percepção, 146-150
- de espaço, do animal, 55
- de cores, *ver* Cores
- dos primitivos, 146-150, 193, *ver também* Primitivos
- direta *versus* mediada, 127
- indiferenciada na criança, 148
- leis da percepção concreta, 197
- Piaget, testes de, *ver* Experimentos e métodos
- Plasticidade, 92
- Primárias (capacidades inatas), 10
- atividade, 21
- conversão em formas culturais, 207, *ver também* Desenvolvimento
- funções naturais inatas, 170, 231
- maturação, 206
- processos, 31
- Primitivismo, 9, 82
- atraso cultural, 90
- Primitivos, 22, 93-121, *ver também* Comportamento; Percepção
- arte dos, 99-100
- contagem, *ver* Operações numéricas
- desenvolvimento fisiológico, 90
- fala, 108-121, *ver também* Linguagem; Línguas primitivas
- ausência de conceitos gerais, 109, 118, 121, 137
- especificidade do desenvolvimento, 121
- natureza pictórica, 22, 112, 116
- natureza visual concreta, 111, 118, 120
- precisão, 110
- riqueza de nomenclatura, 108-110
- memória, 22, 93-108
- natureza concreta, 93
- topográfica, 94
- mentalidade, 11, 113, *ver também* Pensamento do homem primitivo
- visão de cores dos, 90
- Processos mentais superiores, *ver* Processos psicológicos superiores
- Processos psicológicos superiores, 10, 26
- atenção cultural, 18, 192, *ver também* Atenção
- evolução dos, 17
- memória cultural, 18, *ver também* Memória nos povos primitivos, 10
- operações numéricas abstratas, 198, *ver também* Operações numéricas
- processos mentais mediados, 11
- volição (vontade), 18
- Psicologia, 140-144, *ver também* Desenvolvimento
- adulto, 140-141
- em comparação com a criança, 141-144
- cegueira, 215
- cultural, 32, 138
- defectologia, *ver* Defectologia
- do desenvolvimento, 120
- etnográfica, 37, 82
- européia ocidental, 4
- Escola de Würzburg, 201
- genética, 19, *ver também* Genética, análise histórica, 82
- ingênuas, 138, 210, *ver também* Magia
- Instituto de Psicologia de Berlim, 188, 197
- mentalismo alemão, 4
- neuropsicologia, 31
- psicologia da personalidade, 214
- tradição Vygotsky-Luria, 32
- Psíquica,
- energia, 3
- realização 3, 61, 68

Psíquico
processo, 68

Q

Qualitativas, diferenças, 28

R

Reflexo, 3, 19, 41-42, 57, 61, 64-72, 68-70, 79
condicionado, 3, 19, 41-42, 66, 68-70, 79
ligação com o intelecto, 61, 66
orientado por metas, 3, 64-72
unidade primária de comportamento, 57
Regressão, *ver* Involução
Relações sociais, 21
atividade conjunta no trabalho, 75
colaboração com os outros, 23, 29
experiência compartilhada dos macacos, 59
idéias coletivas, 85
vida social do grupo, 133
Zona de Desenvolvimento Proximal, *ver* Desenvolvimento
Retardamento, 219-228, *ver também* Defeitos
atividade dual da memória, 221-223
deficiência de dispositivos culturais com, 226
visão, 220-221, *ver também* Sentidos
Revolução Russa (1917), 17

S

Segundo Sistema Simbólico, 30, 210
Sentidos, *ver também* Defeitos
acuidade dos, no homem primitivo, 88, 90, 91
atividade aumentada dos, na criança retardada, 221
Signos, *ver também* Dispositivos auxiliares;
Fala da criança; Linguagem;
Primitivos, fala; Escrita
de externos para internos, 212
Sinal, tipos de, gestos, 27, 30, 114-116, 120, 217

ideogramas, 116
linguagem de sinais
de caçadores primitivos, 120
de índios norte-americanos, 114-116
dos surdos (mímica), 27, 30, 217
segunda língua, 114-116
origens sociais, 39
Surdez, *ver* Dispositivos auxiliares; Linguagem de sinais

T

Técnicas, tecnologia do pensamento, 118, *ver também* Dispositivos auxiliares; Operações numéricas: ferramentas para contagem
Trabalho, 18, 75-78, *ver também* Princípios marxistas
ferramenta, pré-requisito para o, 72
forma básica de adaptação, 77
papel no processo de transição (do macaco para o homem), 75-76
Transferência, 17, 29, 30, 54, 62, 70
Treinamento, 41, 209
animais, 48, 69, 70
treinamento natural dos macacos, 60
capacidade sensorial treinada, 91
fase de treinamento, 207

V

Volição, *ver* Processos psicológicos superiores
Voluntário, controle, *ver* Comportamento
Vygotskiana, escola, 8

Z

Zona de desenvolvimento proximal, *ver* Desenvolvimento; Relações sociais



Impressão e acabamento:
EDUORA - Indústria Gráfica e Editora Ltda.
RS-911 - km 2 - ERETI-M - RS
Fone: (054) 341.134 e 321.1892
Fax: (054) 341.4022 Telex: (545) 544 ERI BR

L.S.VYGOTSKY

A.R.LURIA

Estudos sobre

A HISTÓRIA DO COMPORTAMENTO:

O Macaco, o Primitivo e a Criança

Vygotsky foi um "visitante do futuro" em seu tempo - uma abordagem profética que só agora pode ser entendida e vem sendo muito difundida, conforme exige sua contribuição importantíssima às diversas disciplinas científicas. Embora escrito há algumas décadas, este livro é extremamente pertinente, em nossos dias, para antropólogos, psicólogos e educadores, incluindo todos os profissionais que trabalham com psicologia cognitiva, neuropsicologia e psicanálise, os quais encontrarão em *Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança* uma descrição irrefutável de como se dá o desenvolvimento mental dos indivíduos.

As ideias de Ley S. Vygotsky e de seu discípulo, Alexander R. Luria, que tanto interesse despertam nos meios científicos orientais e ocidentais contemporâneos, baseiam-se, em linhas gerais, no método genético ou de desenvolvimento e na importância dada aos processos sociais como estruturantes da mente humana.

Esta edição foi preparada por dois especialistas nesse campo - a Dra. Jane Knox e o Dr. Victor Golod - que enriqueceram o texto com notas explicativas, as quais facilitam o contato do leitor com o pensamento dos autores e complementam a leitura, que transcorre como um contato direto com Vygotsky e Luria.



Livros
para uma
melhor
qualidade
de vida

**ARTES
MÉDICAS**

ISBN 85-7307-160-5

9 788573 071603