

O modo de funcionamento psicológico do ser humano distingue-o, claramente, de outras espécies animais. Essa idéia está totalmente incorporada a nossa visão de mundo, tanto no plano do senso comum como no plano das elaborações científicas. Embora os critérios utilizados para definir essa especificidade do humano sejam de naturezas diversas, dependendo do quadro teórico, filosófico e ideológico em que estejam inseridos, parece haver um consenso no sentido de que a atividade simbólica é parte fundamental do funcionamento humano: os processos psicológicos superiores envolvem a transcendência dos limites da experiência imediata, exigindo, para isso, alguma forma de representação da realidade que permita a operação psicológica sobre material não disponível no âmbito sensorial do tempo e do espaço presentes para o sujeito. “Para construir um universo verdadeiramente humano, isto é, um mundo que é conhecido mais do que meramente objeto de reação, o homem necessita de um novo instrumento - uma instrumentalidade que é apropriada para, e permite a realização de operações que constituem a atividade de conhecer. Essa instrumentalidade é o símbolo” (Werner & Kaplan, 1984, p. 13).

Se, por um lado, o domínio da representação simbólica é claramente central para a compreensão da atividade humana e, portanto, privilegiado na literatura psicológica, a complexidade dos processos psicológicos superiores torna o próprio conceito de representação simbólica um conceito multifacetado, que se refere a diversos aspectos do funcionamento psicológico e está

sujeito a diferentes ênfases e abordagens. Podemos pensar a questão da representação simbólica em termos das modalidades de registro da informação com a qual o sujeito psicológico trabalha; das formas de processamento dessa informação; dos modos de comunicação do conteúdo da atividade psicológica entre diferentes sujeitos; dos processos introspectivos e metacognitivos pelos quais o indivíduo percebe e opera sobre seus próprios processos psicológicos; dos sistemas simbólicos propriamente ditos, sua origem e natureza; dos processos de mediação simbólica na relação entre sujeito e objeto de conhecimento.

Qualquer que seja a forma de abordar a questão da representação simbólica, entretanto, a linguagem e os processos de natureza verbal emergem como referências básicas na compreensão do fenômeno psicológico humano. O desenvolvimento da linguagem, sistema simbólico fundamental de todos os grupos humanos, representa, indubitavelmente, um salto qualitativo na evolução da espécie e do indivíduo. As relações entre linguagem e funcionamento psicológico, ou, mais especificamente, entre linguagem e pensamento, portanto, ocupam lugar de destaque nas teorias psicológicas e nas reflexões de áreas afins (cf., por exemplo, Luria, 1986; Piaget, 1973; Schaff, 1974; Vygotsky, 1989).

É interessante observar que ao mesmo tempo em que é praticamente impossível estudar o pensamento humano sem fazer referência à linguagem, encontramos na psicologia diversas dicotomias que opõem

MARTA KOHL DE OLIVEIRA

# O verbal e o não-verbal



àquilo que é verbal algo que tem outra natureza, que podemos chamar genérica e provisoriamente de “não-verbal”. No interior de quadros teóricos bastante distintos, postulam-se mecanismos de funcionamento cognitivo que *não são* verbais como alternativas ou complementos aos mecanismos de tipo verbal ou associados à linguagem.

Pretendemos explorar, neste artigo, a idéia do não-verbal como contraponto ao verbal em psicologia. Faremos um “mapeamento” das diversas abordagens nas quais esse contraponto emerge, levantando, a seguir, algumas questões importantes suscitadas pela recorrência e consistência da dicotomia verbal/não-verbal nas postulações sobre o funcionamento psicológico humano.

#### A ESPECIALIZAÇÃO DOS HEMISFÉRIOS CEREBRAIS

Embora a busca do substrato material para o funcionamento psicológico não seja parte do empreendimento científico para a maioria dos estudiosos de psicologia, a neuropsicologia é uma importante área de investigação, revigorada nos últimos anos com o advento da ciência cognitiva como terreno interdisciplinar e com a sofisticação da tecnologia para exame do cérebro. A questão do mapeamento das funções cognitivas no cérebro é fundamental nessa área de investigação e o debate entre localizacionistas e não-localizacionistas tem sido central ao longo da história da neuropsicologia. Entretanto, independente-

**MARTA KOHL DE OLIVEIRA** é professora na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

mente da posição que se assuma a respeito da possibilidade de se definir lugares físicos específicos para as diferentes atividades mentais, sabe-se que o cérebro humano percebe, analisa, armazena e produz material de natureza tanto verbal como não-verbal.

Particularmente relevante para a reflexão sobre a dicotomia verbal/não-verbal é a questão da especialização dos hemisférios cerebrais, que parece ser um princípio extremamente importante na organização funcional do cérebro (Luria, 1973). Um dos hemisférios cerebrais vem a ser o hemisfério chamado dominante e o outro o secundário, ou não-dominante. O dominante tende a ser o hemisfério esquerdo, mas pode também ser o direito, especialmente em pessoas canhotas (Eccles, 1979; Mecacci, 1987). O hemisfério dominante é responsável pelas funções da fala e pelas atividades relacionadas à linguagem, como memória verbal, pensamento lógico, organização da percepção em esquemas lógicos, e por tarefas de natureza computacional. Ele funciona de modo analítico, seqüencial. O hemisfério não-dominante, geralmente o direito, é não-verbal, realizando funções relacionadas a habilidades espaciais, visuais e musicais e operando de modo holístico e sintético.

É importante mencionar que a especialização hemisférica não é universal (certas investigações indicam que em alguns indivíduos os dois tipos de funções são representadas em ambos os hemisférios), nem estabelecida desde o nascimento (a lateralização das funções aumenta com o desenvolvimento do indivíduo, isto é, é menor em crianças pequenas), nem irreversível (em caso de lesões cerebrais num dos hemisférios o outro pode assumir as funções prejudicadas, dependendo da idade em que a lesão ocorra). Mas de qualquer modo a distinção verbal/não-verbal se mantém como relevante na compreensão do funcionamento cerebral, informada pelo desempenho de indivíduos, intactos ou lesionados, em diferentes tarefas cognitivas.

## **A ORGANIZAÇÃO DAS CAPACIDADES INTELECTUAIS**

O estudo das capacidades intelectuais humanas enquanto características observáveis, mensuráveis por meio de testes e que diferenciam os indivíduos entre si, tem ocupado parte importante das pesqui-

sas em psicologia. Essa vastíssima área de investigação engloba a chamada psicologia diferencial, os estudos correlacionais com base em testes de inteligência e em outros tipos de testes psicológicos, os debates sobre a origem das diferenças individuais. A complexidade das capacidades humanas e seu modo de organização é uma das preocupações centrais nas investigações que buscam compreender a estrutura da competência intelectual em termos de um conjunto de capacidades que se articulam no interior do indivíduo. Nas postulações de modelos para essa estrutura é que emerge a dicotomia verbal/não-verbal, de duas maneiras distintas.

Em primeiro lugar na diferenciação que é feita entre capacidade fluida (também chamada analítica) e capacidade cristalizada. A capacidade fluida refere-se ao raciocínio abstrato, não-verbal, ou, nas palavras de Cattell e Cattell (1960), à “capacidade de extrair relações”. Os testes utilizados para medir essa capacidade envolvem atividades de análise, abstração, analogia, não exigindo conhecimentos específicos nem se baseando numa mediação explícita da linguagem (a maior parte desses testes utiliza material figurativo - e não verbal - na construção de seus itens). A capacidade cristalizada, por sua vez, refere-se a formas de desempenho intelectual de natureza verbal, calcadas em conhecimentos factuais, dependentes de treino, de experiência e, em grande medida, de escolaridade. Os testes que medem capacidade cristalizada exigem domínio de informações, habilidade de aplicação de regras conhecidas, conhecimento de convenções (Cronbach e Snow, 1977; Snow, 1980).

A outra distinção, ainda mais relevante, que remete à dicotomia verbal/não-verbal é feita nos modelos hierárquicos para as capacidades humanas. Esses modelos postulam a existência de uma capacidade geral, que estaria presente em todas as realizações intelectuais. Abaixo dela, em uma estrutura organizada hierarquicamente, encontram-se capacidades cada vez mais específicas, responsáveis por aspectos particulares do desempenho do indivíduo em tarefas diversas. O primeiro nível hierárquico abaixo da capacidade mais geral subdivide o espectro de capacidades em dois ramos bastante distintos: de um lado localiza-se o raciocínio de tipo verbal e de outro lado aquele não-verbal, isto é, figurativo, espacial. Haveria, assim, tarefas cognitivas que

exigem capacidades de natureza não-verbal, para as quais a competência no raciocínio visual, imagístico, espacial, é mais relevante (Cronbach, 1970).

É importante destacar que essa abordagem psicométrica trabalha com os *produtos* do funcionamento intelectual, evidenciados no desempenho em tarefas cognitivas específicas. O objeto da teoria são, portanto, os componentes dessas tarefas e as capacidades postuladas como necessárias para um bom desempenho. Não está em questão, aqui, o modo de funcionamento cognitivo, as operações intelectuais enquanto processos. Ainda assim, emerge a idéia de um domínio não-verbal nas tarefas cognitivas e de um conjunto de capacidades não-verbais que permitiriam o desempenho adequado nessas tarefas. Mas se das teorias sobre os produtos do funcionamento intelectual movermos o foco de atenção para aquelas que se ocupam dos *processos* mentais, novamente ficará evidente a contraposição entre aquilo que é de natureza verbal e o que é de natureza não-verbal, conforme será discutido a seguir.

## FORMAS DE REPRESENTAÇÃO NA MENTE

Os processos mentais sempre fizeram parte, de uma forma ou de outra, dos temas abordados em psicologia. “Quando a psicologia emergiu como disciplina distinta há cem anos, estava grandemente interessada em temas como sensação, percepção, associação, imaginação e atenção. O principal objetivo da ciência psicológica era a análise de ‘processos mentais’, o que normalmente significava processos cognitivos” (Neisser, 1976, p.1). A preocupação com os processos mentais deixou de ser dominante em psicologia com o advento do behaviorismo e o conseqüente interesse em fenômenos externos, comportamentais, mas a partir da década de 60 os processos mentais voltaram a ser objeto privilegiado dos estudos em psicologia.

A denominada “psicologia cognitiva” surgiu como área específica de investigação, ocupando-se dos mecanismos de percepção, memória, atenção, solução de problemas e tudo o que diga respeito à aquisição, organização e uso do conhecimento. Particularmente relevante para a consolidação dessa área de investigação foi o desenvolvimento do computador e da chamada inteligência artificial: a disponibilidade

de um artefato que simula comportamento inteligente forneceu uma metáfora para o funcionamento da mente humana e um conjunto de conceitos (tais como sistema, armazenamento e processamento de informação, codificação) úteis na construção de modelos sobre os processos mentais. Mais recentemente a psicologia cognitiva e a inteligência artificial, juntamente com ramos da filosofia, da lingüística, da antropologia e da neurociência reuniram-se em torno da nova área interdisciplinar denominada ciência cognitiva, que tem como objeto a compreensão da estrutura e do funcionamento do sistema cognitivo humano, em todas as suas dimensões (Gardner, 1985).

A postulação da representação simbólica na mente humana é essencial ao próprio empreendimento da ciência cognitiva: essa área de investigação dirige-se justamente aos processos psicológicos internos, às operações mentais de natureza simbólica. A questão de *como* se dá a representação e o processamento da informação na mente, entretanto, é matéria controversa, tema central na construção de modelos para o funcionamento mental. O que é relevante para fins da presente discussão, independentemente das especificidades dos muitos debates sobre essa questão, é o fato de que a principal oposição que emerge desses debates evidencia o contraste entre uma modalidade proposicional e uma modalidade imagística de representação. Esse contraste remete diretamente à dicotomia verbal/não-verbal de que nos ocupamos: a modalidade proposicional seria linear, seqüencial, analítica, enquanto a modalidade imagística seria de natureza claramente não-verbal (holística, visual). A questão é, exatamente, a de se a representação da informação na mente se dá de forma semelhante à linguagem ou semelhante a imagens pictóricas (Kosslyn & Pomerantz, 1977).

Também na área da inteligência artificial emerge a dicotomia verbal/não-verbal. A metáfora do computador digital, manipulador de símbolos, com uma arquitetura serial, que procede passo a passo, de forma seqüencial, leva à postulação de uma modalidade de representação simbólica de natureza proposicional. Mas essa metáfora nem sempre é considerada adequada ou suficiente como modelo da mente humana: “... Se a visão pictorialista é correta, então o cérebro humano se utiliza de representações (e de processos que operam sobre elas) de um tipo não encontrado em computado-



res digitais (cujas representações são paradigmas de representações descritivas). Assim, computadores digitais não seriam capazes de processar informação ao modo dos humanos (embora, naturalmente, eles possam ser capazes de *simular* o processamento de informação humano)" (Block, 1981).

Mas uma alternativa aos computadores digitais (e aos modelos de processamento simbólico serial) são os chamados modelos conexionistas ou de processamento distribuído em paralelo. Esses modelos trabalham com sistemas compostos de muitos elementos computacionais que operam em paralelo, simultaneamente, e interagem entre si de acordo com regras inspiradas pelo modo de funcionamento das redes neurais do cérebro humano. A postulação da representação proposicional e da operação passo a passo dá lugar, assim, à possibilidade de uma forma de representação distribuída por todo o sistema, que funcionaria de maneira mais holística, onde as diferentes partes atuam simultaneamente (Churchland, 1990; Churchland & Churchland, 1990; Searle, 1990).

### ESTILOS, ESTRATÉGIAS E DIFERENÇAS INDIVIDUAIS

Independentemente das postulações a respeito do que se passa no cérebro ou na mente humana, a observação do modo de funcionamento intelectual dos indivíduos evidencia a existência de um outro domínio onde emerge a dicotomia verbal/não-verbal: o domínio dos chamados estilos cognitivos. "Esses estilos representam consistências na maneira ou forma de cognição, distintas do conteúdo da cognição ou do nível de habilidade demonstrado no desempenho cognitivo. São conceptualizados como atitudes, preferências, ou estratégias habituais estáveis, que determinam os modos típicos de uma pessoa perceber, lembrar, pensar e resolver problemas. Como tal, sua influência se estende a quase todas as atividades humanas que envolvem cognição, incluindo o funcionamento social e interpessoal" (Messick, 1976, p. 5). Enquanto o conceito de capacidade cognitiva refere-se ao produto do funcionamento intelectual, focalizando o desempenho máximo do indivíduo, o conceito de estilo refere-se ao desempenho típico, característico do indivíduo, enfatizando o processo cognitivo e não seu resultado. Nesse

sentido, a identificação de estilos cognitivos não indica tipos de desempenho melhores ou piores, que conduzam a resultados mais ou menos adequados ao objetivo da tarefa em questão, mas apenas a maneiras preferenciais de enfrentar tarefas cognitivas.

O estilo cognitivo mais estudado opõe "independência de campo" a "dependência de campo" (*field independence x field dependence*). Essa é uma distinção oriunda de trabalhos conduzidos por Witkin e seus colaboradores (cf. Witkin, 1976) na área de percepção e refere-se originalmente à capacidade de localizar figuras simples em contextos visuais complexos e à capacidade de identificar a posição vertical de um objeto ou do próprio corpo independentemente de outras informações posturais e contextuais. Indivíduos que são capazes de localizar figuras discretas e identificar a vertical em contextos complexos são considerados "independentes de campo", enquanto que aqueles com dificuldades nessas tarefas, por se deixarem influenciar demasiadamente por informações do contexto global, são chamados de "dependentes de campo".

Embora inicialmente medida pelo desempenho em tarefas perceptuais, essa distinção demonstrou ser correlacionada com outros domínios da ação humana e extremamente consistente dentro de um mesmo indivíduo. Assim, o sujeito que apresenta o estilo "independente de campo" em tarefas de percepção tende a ter um modo analítico de abordar o ambiente, o que envolve capacidade de diferenciação das partes do todo em diversas situações e menor suscetibilidade à influência do ambiente e das outras pessoas. O sujeito "dependente de campo", por outro lado, tem um estilo mais global, menos analítico, experimentando os eventos de forma menos diferenciada. É mais sujeito à influência do contexto e exibe uma clara orientação social. Embora a oposição entre os estilos dependente/independente de campo não inclua uma referência explícita à distinção entre mecanismos verbais e não-verbais no funcionamento psicológico, está claramente relacionada a essa distinção, na medida em que discrimina um modo de funcionamento que é analítico e diferenciado de outro que é holístico e sintético.

Outra dicotomia relacionada ao modo de enfrentamento de tarefas cognitivas que é relevante para a questão do funcionamento psicológico verbal e não-verbal é a que opõe pensamento analítico e pensamento

intuitivo. “O pensamento analítico caracteriza-se por caminhar passo a passo. Esses passos são explícitos e, em geral, podem ser convenientemente relatados a outra pessoa por aquele que pensa. Tal pensamento se processa relativamente com plena consciência da informação e das operações que implica” (Bruner, 1978, p. 53). Esse tipo de raciocínio pode envolver raciocínio dedutivo ou um processo gradativo de indução.

“Em contraste com o pensamento analítico, o pensamento intuitivo caracteristicamente não progride por passos cuidadosos e bem definidos. Na verdade, tende a incluir artifícios aparentemente baseados numa percepção implícita do problema total. Aquele que assim pensa, chega a uma resposta, certa ou errada, com pouca ou nenhuma consciência do processo através do qual a atingiu” (ibidem, pp. 53-4). É um tipo de pensamento que envolve saltos e uso de atalhos e parece permitir a apreensão imediata do problema a ser enfrentado e da solução a ser apresentada.

A diferença entre esses dois tipos de pensamento remete, novamente, à distinção entre aquilo que é analítico, seqüencial, e aquilo que é global, relacional. No desempenho de sujeitos em tarefas cognitivas específicas essa diferença pode ser evidenciada pelo tempo necessário para sua realização (o procedimento analítico toma muito mais tempo que o intuitivo, dada a própria natureza dos dois processos) e pela introspecção feita pelos próprios sujeitos (John-Steiner, 1987; Oliveira, 1982; Snow, 1980).

Essas distinções de estilos e estratégias não constituem dicotomias absolutas; diferentes sujeitos, dependendo das tarefas a serem realizadas, combinam diferentes estilos em graus variados, não se caracterizando como “portadores” de um estilo único e claramente definido em apenas duas modalidades extremas.

## TRANSFORMAÇÕES AO LONGO DO DESENVOLVIMENTO

Os mecanismos de natureza verbal, tão fundamentais para a definição do funcionamento psicológico humano, não estão presentes em sua forma plena desde o início da vida humana, emergindo como resultado de um processo de desenvolvimento. Nesse sentido torna-se relevante o exame de abordagens genéticas, nas quais a contraposição entre verbal e não-verbal se

dá no plano do desenvolvimento, da trajetória tanto da espécie como do indivíduo.

No plano da filogênese, o aparecimento da linguagem constitui salto qualitativo inquestionável, que marca o ingresso da espécie num novo estágio de desenvolvimento. O estudo das espécies de primatas superiores mais próximas da humana tem mostrado a existência de mecanismos denominados “inteligência prática” ou “pensamento pré-verbal”, que podem ser indicadores do tipo de funcionamento psicológico dos ancestrais do homem. O exemplo clássico do comportamento que evidencia capacidade de solução de problemas sem a intervenção da linguagem é oriundo dos estudos de Köhler com chimpanzés (Köhler, 1976): esses primatas são capazes de descobrir formas de atingir alimentos longe de seu alcance, combinando objetos concretos (caixotes e varas) presentes em seu campo perceptual. É interessante observar que a solução de problemas no plano concreto, da ação, não desaparece do repertório da espécie humana. Permanece como uma possibilidade, uma modalidade de enfrentamento de tarefas cognitivas, particularmente quando os meios a serem utilizados pelo sujeito estão presentes em seu espaço perceptivo atual.

Nas fases iniciais do desenvolvimento ontogenético, quando a linguagem ainda não se desenvolveu, as crianças apresentam unicamente essa modalidade não-verbal de funcionamento psicológico. Estudiosos do desenvolvimento psicológico (Piaget, 1975; Vygotsky, 1989) concordam na postulação da aquisição da linguagem como uma conquista genética que divide o desenvolvimento infantil em duas etapas qualitativamente distintas: antes da linguagem há apenas a inteligência prática, concreta, ligada a ações abertas, referida ao contexto perceptual do espaço e do tempo presentes; a aquisição da linguagem instrumentaliza o ser humano para um modo de funcionamento conceitual, descontextualizado, que permite o trânsito por dimensões que transcendem os limites dados pelo mundo sensível e pelas ações motoras abertas, e o desenvolvimento de mecanismos de abstração e generalização.

O que é relevante nesse tipo de dados em termos da contraposição verbal/não-verbal examinada no presente artigo - cujo foco não permite maiores digressões pelas discussões a respeito das relações entre pensamento e linguagem - é a postulação de uma modalidade necessariamente não-ver-



bal de funcionamento psicológico, já que ela antecederia, filogenética e ontogeneticamente, o aparecimento da linguagem. Se aquilo que é verbal emerge de formas não-verbais previamente existentes, a consideração dessas formas não-verbais é essencial a uma compreensão completa do funcionamento psicológico humano.

Esta rápida revisão das várias abordagens em psicologia, nas quais emerge o contraponto verbal/não-verbal, fornece material relevante para uma discussão do lugar de uma possível modalidade de funcionamento cognitivo não-verbal no ser humano. Essa discussão é particularmente interessante à medida que a idéia de representação simbólica, sobretudo à luz das fecundas elaborações dominantes na literatura sobre as relações entre pensamento e linguagem, tende a remeter-nos unicamente ao verbal. O primeiro aspecto a ser destacado, portanto, é a própria existência da distinção verbal/não-verbal como contraste recorrente em abordagens tão diversas dentro da psicologia. Poderíamos dizer que essas várias postulações indicam que parece haver, de fato, algo de natureza não-verbal no modo de funcionamento cognitivo do ser humano, embora cada uma delas articule a questão de uma forma peculiar, conforme o quadro teórico em que se movimenta (1).

Outro aspecto importante é a notável similaridade das características que definem as dimensões verbal e não-verbal nas várias abordagens. Na verdade a denominação “verbal” não se refere literalmente à língua, mas a suas características enquanto sistema simbólico. O verbal, no funcionamento psicológico, seria, assim, “semelhante à língua”, o que não significa que seja necessariamente de natureza lingüística, expresso ou representado em palavras. Seja tomado como capacidade, estrutura, mecanismo, função ou estilo psicológico, o que é denominado “verbal” é aquilo que funciona de forma linear, seqüencial, passo a passo; que é de natureza analítica, no sentido de trabalhar com diferenciações entre as partes de um todo e entre um objeto e o contexto em que este se insere; que é de natureza proposicional, por articular-se sob forma de enunciados simbólicos.

De qualquer modo, obviamente, a dimensão verbal do funcionamento psicológico é mais associada à língua do que a dimensão não-verbal. Ela é, portanto, de natureza conceitual, mais claramente rela-

cionada ao universo de significados elaborado e transmitido culturalmente. É, também, por ser análoga à língua, mais facilmente expressa em palavras e, portanto, mais acessível à observação do próprio sujeito da ação psicológica, mais próxima dos procedimentos metacognitivos.

As características do domínio não-verbal contrapõem-se clara e consistentemente, nas várias abordagens, às do domínio verbal. À própria idéia de verbal como análogo à língua opõe-se um domínio que remete ao imagístico, visual, figurativo, espacial. À natureza proposicional daquilo que é verbal opõe-se, portanto, uma modalidade de funcionamento psicológico de natureza holística, na qual as partes do todo são articuladas de maneira global e relacional, realizando suas ações de forma simultânea e não seqüencial. Enquanto o funcionamento verbal é analítico e diferenciado, o não-verbal é sintético, não operando com as partes de um todo separadamente, e é mais relacionado ao contexto onde o objeto de sua ação se insere.

A atividade psicológica de natureza não-verbal envolve uma apreensão imediata da tarefa cognitiva em questão e das formas de enfrentamento a serem adotadas. É mais difícil de ser observada e expressa em palavras e, portanto, menos acessível à consciência do próprio sujeito.

Além da similaridade das características que definem os domínios verbal e não-verbal, outra consistência que se pode observar entre as várias abordagens é o fato de que as distinções propostas não se caracterizam como oposições radicais entre dois pólos discretos, incomunicáveis. Ao contrário, as modalidades verbal/não-verbal parecem constituir tipos diferentes de funcionamento psicológico que convivem, e entre os quais existe a possibilidade de interação.

Assim, no caso da postulação da lateralização cerebral, o hemisfério dominante é descrito como verbal e o não-dominante como não-verbal, mas suas funções são interdependentes, se transformam ao longo do desenvolvimento, podem ser alteradas em caso de lesão e, algumas vezes, são representadas em ambos os hemisférios. No caso dos modelos psicométricos para as capacidades intelectuais, são discriminados componentes de natureza verbal e não-verbal, distribuídos em diferentes proporções nas várias tarefas cognitivas e nos diversos indivíduos. Isto é, capacidades

<sup>1</sup> É importante mencionar que para alguns autores (cf. Schaff, 1974; Pylyshyn, apud Gardner, 1985) a postulação de uma modalidade não-verbal de funcionamento cognitivo é inadequada, correspondendo a uma espécie de “ilusão” psicológica. O indivíduo disporia do conhecimento codificado sob forma de proposições e simplesmente se apoiaria nessas proposições para construir o que lhe parece ser, em termos da experiência vivida, imagens. Para fins da presente discussão consideramos digno de atenção o fato de que tanto na introspecção individual como na elaboração teórica surja a idéia do não-verbal de forma tão consistente. Se a imagem for, de fato, uma ilusão, por que é tão poderosa na representação que o ser humano faz de si mesmo?

verbais e não-verbais combinam-se de maneiras diferentes nos indivíduos e são mobilizadas conforme as demandas dos vários tipos de tarefas que eles enfrentam.

Com relação aos estilos e estratégias cognitivas, as diferenças individuais postuladas parecem corresponder à seleção de formas preferenciais ou mais prontamente acessíveis ao sujeito entre possíveis modos de enfrentamento de tarefas cognitivas e não à impossibilidade de utilização de formas alternativas. Isto é, esses estilos e estratégias não constituem categorias fechadas nas quais os sujeitos da ação cognitiva podem ser classificados, mas modalidades de ação disponíveis a todos os sujeitos dado o próprio modo de funcionamento psicológico do ser humano. Assim, se há sujeitos mais verbais, estes não deixam de contar com mecanismos de natureza não-verbal em seu acervo psicológico, e vice-versa.

Quanto ao contraste entre verbal e não-verbal no plano do desenvolvimento filogenético e ontogenético, já foi mencionado anteriormente que a emergência da linguagem não elimina a utilização de mecanismos não-verbais. Depois da aquisição da linguagem, as duas modalidades de funcionamento psicológico convivem no indivíduo, sendo utilizadas de forma alternativa ou combinada, dependendo da tarefa a ser enfrentada, da intimidade do sujeito com o tipo de informação em questão e dos recursos (concretos e simbólicos) disponíveis para a realização das operações cognitivas.

Das contraposições entre verbal e não-verbal examinadas, aquelas que parecem ser menos sujeitas a combinações ou a propostas de alternativas intermediárias são as que emergem dos modelos para a representação mental, os quais opõem uma modalidade proposicional a uma modalidade imagística ou estabelecem o confronto entre o processamento computacional serial e aquele distribuído em paralelo. Esse tipo de abordagem tende a trabalhar com uma das modalidades, rejeitando a postulação da outra. Ainda assim é possível aventar a hipótese da convivência entre as duas formas de representação. “Na verdade, algumas autoridades levantaram a intrigante noção de que o cérebro (e portanto o computador) poderia ser pensado mais efetivamente como contendo dois sistemas *diferentes*: um, marcadamente paralelo, empenhado em missões probabilísticas, como o reconhecimento de objetos; o outro, seqüencial, dedicado à manipulação simbólica, produzindo

juízos dicotômicos e empenhado em atividades deterministas como a solução de problemas lógicos” (Gardner, 1985, pp. 320-1).

Um último aspecto referente à contraposição em questão no presente artigo ainda merece ser brevemente discutido: haveria uma diferença no “grau de sofisticação” entre os mecanismos de funcionamento psicológico verbal e não-verbal? Isto é, na atividade psicológica tipicamente humana, a modalidade verbal, em relação à não-verbal, seria mais ou menos complexa, desenvolvida, avançada? A discussão desse aspecto não é diretamente derivada das postulações centrais das várias abordagens examinadas anteriormente, já que, conforme mencionado, elas não propõem dicotomias que antagonizem ou hierarquizem essas duas modalidades. Mas, por outro lado, os atributos que caracterizam os domínios verbal e não-verbal, recorrentes nas várias abordagens, podem ser relacionados com outras dimensões do funcionamento psicológico que remetem ao problema da complexidade relativa desses dois domínios.

O uso da língua, *stricto sensu*, e a modalidade verbal de funcionamento psicológico são normalmente associados a conquistas do desenvolvimento individual e cultural: o aparecimento da língua na filogênese e na ontogênese define um salto qualitativo no desenvolvimento humano, ao mesmo tempo em que o funcionamento de tipo analítico, diferenciado e proposicional parece aumentar com o desenvolvimento individual e predominar em grupos culturais onde a escrita, a escolarização, o desenvolvimento científico e tecnológico são características centrais da atividade humana.

Essa relação entre o modo de funcionamento intelectual de natureza verbal e algum tipo de indicador de desenvolvimento psicológico é bastante marcada na literatura, tanto nos estudos psicogenéticos como nos estudos interculturais. Afirma-se, por exemplo, que “...os organismos passam por transformações do estado de entidades relativamente pouco diferenciadas para formas adultas relativamente diferenciadas e integradas” (Werner e Kaplan, 1984, p. 5), e que “a língua torna-se um processo altamente significativo nas técnicas de educação infantil em sociedades industrializadas e (...) um padrão diferente de aprendizagem caracteriza as sociedades



tribais nas quais os adultos incluem as crianças na maior parte de suas atividades.(...) É possível que nesse tipo de aprendizagem por observação, onde o aspecto verbal do processo de aprendizagem é insignificante, a representação interna daquilo que foi aprendido seja repleta de imagens e movimentos” (John-Steiner, 1987, pp. 14 e 15). As contraposições entre mito e ciência e entre pensamento referenciado ao contexto e pensamento abstrato também apontam na mesma direção: a modalidade verbal parece estar associada a formas mais “sofisticadas” de funcionamento psicológico.

É interessante observar, contudo, que alguns outros tipos de indicadores parecem apontar exatamente na direção oposta, deixando aos procedimentos de natureza não-verbal a dimensão mais elaborada do desempenho humano. Uma das áreas em que essa possibilidade emerge é aquela referente à construção de modelos para as capacidades intelectuais. Nesses modelos, a idéia de uma “inteligência geral”, localizada no topo da hierarquia de capacidades, distancia-se do verbal, referindo-se a um tipo de raciocínio que exige observação, análise e abstração de relações. Essa inteligência geral seria equivalente à capacidade fluida (não-verbal), na contraposição entre as capacidades fluida e cristalizada discutida anteriormente. Assim, ao mesmo tempo em que concebemos o pensamento tipicamente humano como essencialmente verbal, a capacidade intelectual mais central ao funcionamento cognitivo parece ser de natureza não-verbal.

Outra esfera de realização humana extremamente complexa e sofisticada na qual elementos não-verbais parecem ter papel central é a esfera da criação (da descoberta, da invenção, da inovação). A criação, no plano artístico, científico ou mesmo do cotidiano, tem um componente de natureza sintética e relacional, onde saltos e *insights* parecem predominar sobre procedimentos seqüenciais e lineares. A própria dificuldade de auto-observação sobre o momento mesmo da criação indicaria que mecanismos rápidos, globais e pouco traduzíveis em palavras estão em ação nesse tipo de atividade.

Há ainda um outro domínio no qual emergem aspectos relevantes para a reflexão sobre a centralidade da modalidade não-verbal em ações psicológicas obviamente sofisticadas: o domínio da subjetividade, da consciência, da individualização da ex-

periência, tão central para a própria definição de psique humana. O mundo interior do indivíduo parece estar povoado de imagens, sensações e significados de natureza idiossincrática, que dizem respeito a suas vivências afetivas e ao seu processo de construção da subjetividade. “O poderoso modo da língua enquanto representação e expressão simbólica deriva sua utilidade, em parte, de suas características estáveis e compartilhadas, da maneira pela qual as palavras atuam através de gerações. Em contraste, as imagens são de natureza fluida, altamente personalizada: com elas a individualização da experiência é mais facilmente conseguida” (John-Steiner, 1987, p. 34).

Está além dos objetivos do presente artigo uma discussão mais aprofundada desse aspecto da psicologia humana; apenas deixaremos aqui apontada a hipótese de que o conteúdo não-verbal da subjetividade (a dimensão afetiva do funcionamento psicológico, o sentido das palavras - mais que seu significado, conforme proposto por Vygotsky (1989) - e as representações mentais imagísticas e cinestésicas) constitui material essencial para a construção dos processos psicológicos superiores.

Iniciamos este artigo com a postulação de que a dimensão simbólica é parte fundamental do funcionamento psicológico humano e de que a linguagem e os processos de natureza verbal são referências básicas na compreensão dessa dimensão simbólica.

A discussão que se seguiu procurou evidenciar que mecanismos de natureza não-verbal, normalmente menos destacados na literatura, emergem como igualmente importantes na atividade psicológica, e que o contraponto entre as modalidades verbal e não-verbal parece ser extremamente fecundo na construção de teorias sobre a psique humana.

Finalizamos o artigo com um trecho que sintetiza a necessária interação entre essas duas modalidades, e que tem a peculiaridade de ter sido escrito por um estudioso tradicionalmente utilizado como referência para a compreensão das relações entre linguagem e pensamento:

“O pensamento, ao contrário da fala, não consiste em unidades separadas. Quando desejo comunicar o pensamento de que hoje vi um menino descalço, de camisa azul, correndo rua abaixo, não

vejo cada aspecto isoladamente: o menino, a camisa, a cor azul, a sua corrida, a ausência de sapatos. Concebo tudo isso em um só pensamento, mas expresso-o em palavras separadas. Um interlocutor em geral leva vários minutos para manifestar um pensamento. Em sua mente o pensamento está presente em sua totalidade e num só momento, mas na fala tem que ser desenvolvido em uma seqüência. Um pensamento pode ser comparado a uma nuvem des-

carregando uma chuva de palavras.(...) O pensamento propriamente dito é gerado pela motivação, isto é, por nossos desejos e necessidades, nossos interesses e emoções. Por trás de cada pensamento há uma tendência afetivo-volitiva que traz em si a resposta ao último 'porquê' de nossa análise do pensamento. Uma compreensão plena e verdadeira do pensamento de outrem só é possível quando entendemos sua base afetivo-volitiva" (Vygotsky, 1989, pp. 128-9).

### BIBLIOGRAFIA

- BLOCK, N. "Introduction: What's the Issue?", in N. Block (ed). *Imagery*. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1981.
- BRUNER, J. S. *O Processo da Educação*. São Paulo, Editora Nacional, 1978.
- CHURCHLAND, P. M. "Cognitive Activity in Artificial Neural Networks", in D. N. Osherson e E. E. Smith (eds.). *An Invitation to Cognitive Science*. Vol. 3. Thinking. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1990.
- CHURCHLAND, P. M. e CHURCHLAND, P. S. "Could a Machine Think?", in *Scientific American*, 262(1), jan./1990, pp. 26-31.
- CATTELL, R. B. e CATTELL, A. K. S. *Culture fair Intelligence Test - Scale 2 - Handbook for the Individual or Group*. Illinois, Institute for Personality and Ability Testing, 1960.
- CRONBACH, L. J. *Essentials of Psychological Testing*. New York, Harper and Row Publishers, 1970.
- CRONBACH, L. J. e SNOW, R. E. *Aptitudes and Instructional Methods*. New York, Irvington Publishers, 1977.
- ECCLES, J. C. *O Conhecimento do Cérebro*. São Paulo, Atheneu/Edusp, 1979.
- GARDNER, H. *The Mind's New Science: a History of the Cognitive Revolution*. New York, Basic Books, 1985.
- JOHN-STEINER, V. *Notebooks of the Mind: Explorations of Thinking*. New York, Harper & Row Publishers, 1987.
- KÖHLER, W. *The Mentality of Apes*. New York, Liveright, 1976.
- KOSSLYN, S. M. e POMERANTZ, J. R. "Imagery, propositions and the form of Internal Representations", in *Cognitive Psychology*, 9, 1977, pp. 52-76.
- LURIA, A. R. *The Working Brain: an Introduction to Neuropsychology*. New York, Basic Books Inc. Publishers, 1973.
- . *Pensamento e Linguagem: as Últimas Conferências de Luria*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1986.
- MESSICK, S. "Personality Consistencies in Cognition and Creativity", in S. Messick et alii. *Individuality in Learning*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers, 1976.
- MECACCI, L. *Conhecendo o Cérebro*. São Paulo, Nobel/Istituto Italiano di Cultura di São Paulo/ Instituto Cultural Italo Brasileiro, 1987.
- NEISSER, U. *Cognition and Reality*. San Francisco, W. H. Freeman and Company, 1976.
- OLIVEIRA, M. K. de *Cognitive Processes in Everyday Life Situations: an Ethnographic Study of Brazilian Urban Migrants*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Stanford, 1982.
- PIAGET, J. *A Linguagem e o Pensamento da Criança*. Rio de Janeiro, Ed. Fundo de Cultura, 1973.
- . *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro, Zahar Editores; Brasília, INL, 1975. (2ª edição).
- SCHAFF, A. *Linguagem e Conhecimento*. Coimbra, Livraria Almedina, 1974.
- SEARLE, J. R. "Is the Brain's Mind a Computer Program?", in *Scientific American*, 262(1), jan./1990, pp. 20-5.
- SNOW, R. E. "Aptitude Processes", in R. E. Snow et alii (eds.). *Aptitude, Learning and Instruction*. (vol. 1). Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1980.
- VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
- WERNER, H. e KAPLAN, B. *Symbol Formation*. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1984.
- WITKIN, H. A. "Cognitive Styles in Academic Performance and in Teacher-Student Relations", in S. Messick et alii. *Individuality in Learning*. San Francisco, Jossey-Bass, Publishers, 1976.

