

5. A teoria de Vigotski: ideias básicas



Lev Semenovich Vigotski
(1896-1934)

Lev Semenovich Vigotski nasceu em 1896 em Orsha, cidade localizada em Belarus (antiga Bielorrússia). Pertencia a uma família judaica de classe média. Até ingressar no curso de medicina da Universidade de Moscou, em 1913, Vigotski estudou sozinho, sob a orientação de um tutor.

Apesar de interessar-se mais por ciências humanas e sociais, a medicina era, na época, a escolha possível, pois era um dos poucos cursos para os quais a Universidade de Moscou oferecia uma cota, ainda que pequena, destinada aos judeus, o que lhes permitia sair da *Pale*, nome dado à região da Rússia czarista onde os judeus podiam morar.

Depois de um mês, Vigotski transferiu-se para o curso de direito, que também acolhia judeus. Em 1914, passou a estudar também história e filosofia na Universidade Shanavsky, na época uma instituição progressista de alto nível e sem discriminações, mas que não era oficialmente reconhecida.

Depois de completar seus estudos passou a dedicar-se ao ensino desenvolvendo notável atividade pedagógica, o que o levou a participar do II Congresso de Psiconeurologia de Leningrado em 1924. Essa participação impressionou vivamente os pesquisadores presentes e resultou em um convite para voltar a Moscou e integrar o *staff* do Instituto de Psicologia Experimental, do qual acabou por tornar-se chefe do laboratório de pesquisa em 1929. Desde então, essa instituição passou a se chamar Instituto Experimental de Defectologia, e foi lá que Vigotski permaneceu até sua morte, por tuberculose, em 1934.

Apesar de seu falecimento precoce, aos 37 anos, Vigotski deixou uma vasta e extraordinária obra, mas suas ideias só começaram a ser conhecidas e divulgadas no Ocidente em 1962, quase trinta anos depois, quando foi publicada a primeira tradução em inglês de uma versão editada e resumida de sua última obra, *Pensamento e linguagem*. Segundo relato de sua filha, Gita Vygotskaya, publicado na revista *Journal of Russian and East European Psychology*, durante sua vida, Vigotski e seu grupo tornaram-se frequentemente objetos de crítica, a maioria delas cientificamente infundadas, motivadas por razões políticas. No entanto, só depois de 4 de julho de 1936, com um decreto do Comitê Central do Partido Comunista da URSS contra

“perversões pedológicas” no sistema do Narkomproses [Ministério da Educação da URSS], foi realizada uma campanha pública criticando a teoria de Vigotski. Como resultado, apesar de Vigotski nunca ter sido oficialmente banido, dois anos depois de sua morte tornou-se persona non grata – postumamente – nos círculos acadêmicos por quase duas décadas e o número de referências ao seu nome e às suas publicações científicas decresceu dramaticamente.

VYGODSKAYA, G. L.; LIFANOVA, T. M. Lev Semenovich Vygotsky. *Journal of Russian and East European Psychology*, 1999. Apud YASNITSKY, A. *Vygotsky circle during the decade of 1931-1941: toward an integrative science of mind, brain, and education*. Tese (Ph.D. dissertation), Universidade de Toronto, Canadá, 2009, p. 6.



DOIS ALERTAS INICIAIS E NECESSÁRIOS

I - Não discutiremos aqui se Vigotski era ou não marxista; como vamos ver, a compreensão de suas ideias pedagógicas dispensa essa resposta, mas pode-se afirmar que era antiestalinista, por pelo menos duas razões:

- **A epígrafe do capítulo final de sua obra mais importante**

*Esqueci a palavra que pretendia dizer,
e o meu pensamento, privado de sua substância,
volta ao reino das sombras*

não cita o seu autor, o poeta russo Óssip Mandelstam; preso em 1934 (ano da morte de Vigotski), morreu em 1938 logo depois de levado a um campo de trabalhos forçados, na Sibéria.

- **O decreto do Comitê Central do Partido Comunista da URSS contra “perversões pedológicas” que desencadeou uma campanha pública contra a teoria de Vigotski.**

II – Este merece destaque muito maior porque ressalta o que a nosso ver é o que dá validade científica ao seu trabalho, no contexto de sua época, claro:

TODAS AS AFIRMAÇÕES APRESENTADAS POR VIGOTSKI EM SUAS OBRAS FORAM FUNDAMENTADAS EM PESQUISAS REALIZADAS PELO GRUPO LIDERADO POR ELE NA DÉCADA DE 1920 E INÍCIO DE DÉCADA DE 1930 OU POR PESQUISADORES CONTEMPORÂNEOS, COMO KÖHLER, YERKES E, PRINCIPALMENTE, PIAGET.

NELAS NÃO HÁ ACHISMOS!

Vamos basear esta abordagem principalmente na sua obra (quase) póstuma, *Pensamento e Linguagem*, publicada na União Soviética no ano de sua morte ...

Л. С. ВЫГОТСКИЙ

МЫШЛЕНИЕ и РЕЧЬ

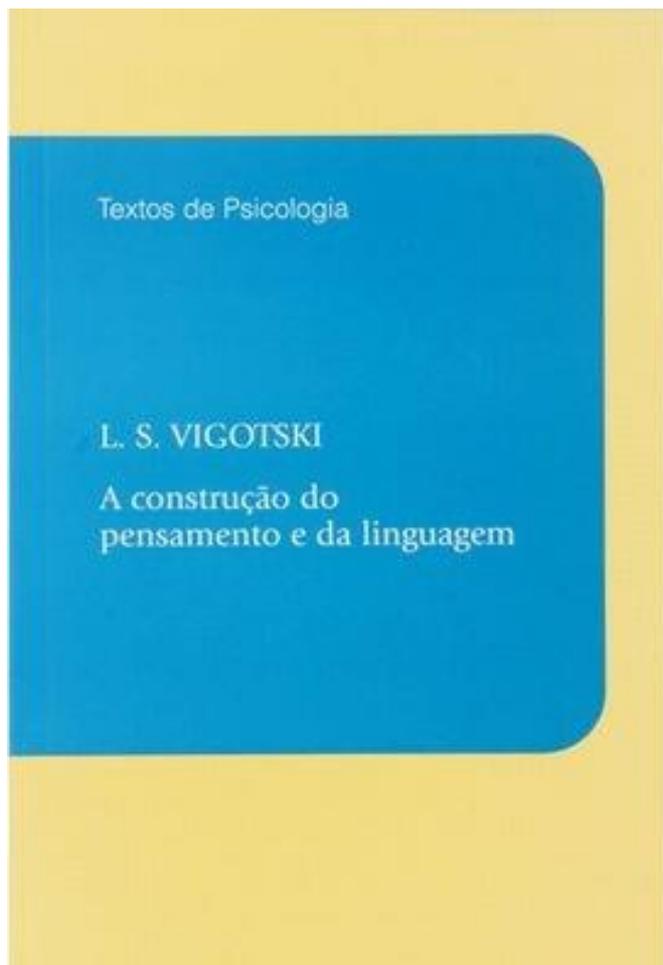
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Под редакцией
и со вступительной статьей
В. КОЛБАНОВСКОГО

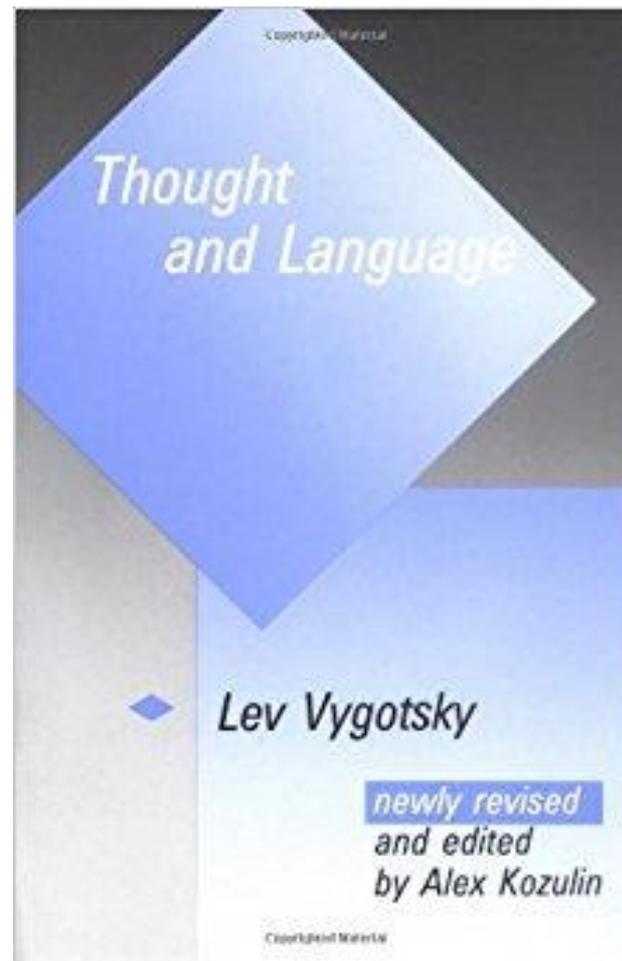

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1934 ЛЕНИНГРАД

Capa da edição russa da obra
Pensamento e Linguagem,
publicada em 1934 (ano da
morte de Vigotski)

... nas suas traduções integrais



A construção do pensamento e da linguagem, tradução de Paulo Bezerra. Ed. Martins Fontes, 2001.



Thought and Language, tradução e edição de Alex Kozulin. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1986.

AS RAÍZES GENÉTICAS DO PENSAMENTO E DA LINGUAGEM

De início, baseando-se no trabalho de pesquisadores da psicologia animal, Vigotski procura demonstrar que a espécie humana se diferencia das demais espécies animais por ter sido capaz de construir uma estrutura mental própria, alheia à sua herança genética. Assim, ao longo da sua filogênese – ou seja, da história evolutiva de sua civilização –, o ser humano construiu um imenso acervo cultural que é contínua e parcialmente reconstruído na mente de cada indivíduo dessa civilização.

Em outras palavras, as conquistas da espécie humana ao longo de sua filogênese se perpetuam transferidas pelos que as detêm aos seus descendentes durante a sua ontogênese.

Segundo Vigotski, o que nos diferenciou dos animais e possibilitou a construção desse enorme acervo foi a criação da palavra – som com significado – e da linguagem – estrutura lógica de palavras que possibilita a comunicação entre os indivíduos. Foi por isso que ele deu início a seus trabalhos procurando evidências de que os animais não dispõem dessas estruturas mentais.



**Wolfgang Kohler,
1887-1967
psicólogo animal
estoniano**

Para fundamentar sua hipótese sobre as raízes genéticas do pensamento e da linguagem Vigotski começa por apresentar seu estudo sobre o trabalho de alguns dos mais notáveis pesquisadores da psicologia animal de sua época, entre eles Wolfgang Köhler e Robert Yerkes

**Robert M. Yerkes
(1876 – 1956),
psicólogo norte-
americano, com Chim,
um bonobo
(chimpanzé-anão) , à
esquerda e Panzee, um
chimpanzé, à direita.**





Experimento de Kohler.

Para tentar alcançar a banana pendurada no teto o chimpanzé tenta sem sucesso o auxílio de uma vara. Depois descobre que pode conseguir alcançá-la empilhando caixotes. (Hothersall, 1995).

Vigotski buscou analisar e compreender os estudos que se desenvolviam na época e que apresentavam uma interpretação inovadora e ousada para o fato de o chimpanzé não ter uma linguagem semelhante à humana. Nesse sentido, ele critica hipóteses formuladas por Yerkes:

“As reações vocais,” diz ele [Yerkes], “são muito frequentes e variadas nos chimpanzés jovens, mas a fala no sentido humano não existe”. Seu aparelho fonador é tão desenvolvido e funciona tão bem quanto o do homem, mas lhes falta a tendência para imitar sons. A sua imitação está restrita quase exclusivamente ao campo dos estímulos visuais; eles imitam as ações mas não os sons. São incapazes de fazer o que um papagaio faz com tanto êxito.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. p. 119 (grifo nosso)

Vigotski rejeita essa conclusão (grifada). Se imitar fosse condição para um animal adquirir uma linguagem semelhante à humana, o papagaio teria sido capaz de desenvolvê-la. Para Vigotski o desenvolvimento da linguagem requer uma operação intelectual distinta e mais complexa que a simples imitação, e essa operação não existe nem na mente do chimpanzé nem na de qualquer outro animal.

Em síntese, da análise preliminar desses estudos, Vigotski conclui que os antropoides apresentam um intelecto parecido com o do homem em alguns sentidos (rudimentos de emprego de instrumentos) e uma linguagem também semelhante, mas em aspectos totalmente distintos (a fonética da fala, a função emocional e os rudimentos de função social da linguagem). Mas, durante toda a sua existência pensamento e fala permanecem cognitivamente separados.

A existência de uma fase pré-verbal na evolução do pensamento humano havia sido comprovada, na época, por meio da reprodução com crianças de algumas experiências realizadas por Köhler com chimpanzés. Além do próprio Köhler, destacou-se nesse estudo o psicólogo alemão Karl Bühler (1879-1963). Ele observou que as ações da criança (Bühler estudou apenas uma criança) eram exatamente iguais às dos chimpanzés, “de forma que essa fase da vida da criança poderia ser chamada, com maior precisão, de idade *chimpanzóide*.”

Mas, segundo Vigotski, um momento crucial no desenvolvimento cognitivo ocorre por volta dos dois anos de idade, quando “as curvas da evolução do pensamento e da fala, até então separadas, cruzam-se” e se superpõem: a partir de então, a mente da criança começa a adquirir uma estrutura própria do ser humano. Para Vigotski, quem descreveu primeiro e melhor esse momento foi o psicólogo alemão William Stern (1871-1938): nessa idade, em determinado momento a criança “faz a maior descoberta da sua vida, a de que cada coisa tem o seu nome”.

Até fazer essa descoberta, a criança assimila e usa determinadas palavras que aprende com outras pessoas e que, para ela, são estímulos condicionados associados a alguns objetos, pessoas, ações e desejos.

Agora a situação muda radicalmente: ao ver o novo objeto, a criança pergunta “Como isso se chama?”. A própria criança necessita da palavra e procura ativamente assimilar o signo pertencente ao objeto, signo esse que lhe serve para nomear e comunicar. [...] É como se a criança descobrisse a função simbólica da linguagem.

Op. cit. 130-131

Para Vigotski, essa descoberta só se torna possível quando a mente da criança atinge determinado nível de desenvolvimento: “Para ‘descobrir’ a linguagem é preciso pensar”. Em síntese, para ele, a ontogênese do ser humano passa por etapas semelhantes às da sua filogênese:

- 1. No seu desenvolvimento ontogenético, o pensamento e a fala têm raízes diferentes.*
- 2. Podemos, com certeza, constatar no desenvolvimento da fala da criança um “estágio pré-intelectual” e, no desenvolvimento do pensamento, um “estágio pré-verbal”.*
- 3. Até certa altura, as duas modalidades de desenvolvimento seguem diferentes linhas, independentes uma da outra.*
- 4. Em um determinado ponto, ambas as linhas se cruzam, após o que o pensamento se torna verbal e a fala se torna intelectual.*

Op. cit. p. 133.

em síntese:

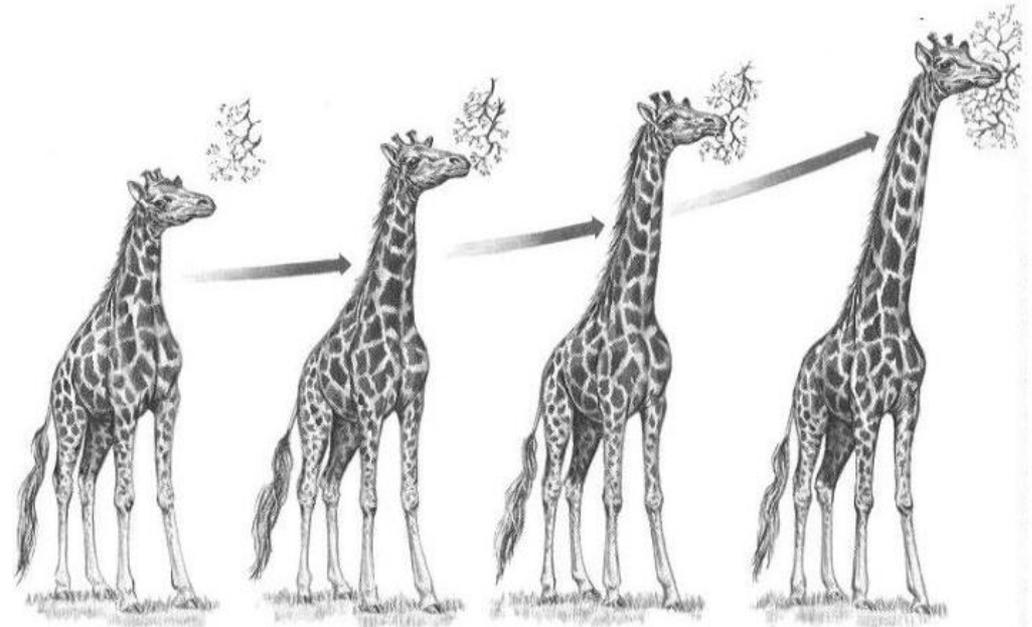
só a espécie humana foi capaz de desenvolver ou criar a representação simbólica que deu origem ao pensamento, ou seja, de acrescentar à estrutura genética que a natureza nos deu – e nela se apoiar – **uma construção própria e única da nossa espécie**

**só nós, humanos,
recebemos o fogo
de Prometeu!**



mas, como sabemos, a lei do uso e desuso* há muito tempo foi descartada pela ciência – capacidades adquiridas na ontogênese não se incorporam à estrutura filogenética de uma espécie.

*Segundo Lamarck (Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, 1744 – 1829), naturalista francês, os indivíduos perderiam as características de que não precisam ou não usam e desenvolveriam as que usam. O uso e desuso de partes do corpo provocariam alterações no organismo dos indivíduos que seriam transmitidas às gerações seguintes. Por exemplo; as girafinhas herdariam o pescoço comprido dos pais por eles desenvolvido pelo hábito ou necessidade de comer folhas de árvores altas.



Então como o ser humano preserva essa conquista?

essa resposta só pode ser dada pela análise do desenvolvimento ontogenético do ser humano

Até fazer a descoberta de que as coisas tem nome, a criança assimila e usa determinadas palavras que aprende com outras pessoas e que, para ela, são estímulos condicionados associados a alguns objetos, pessoas, ações e desejos.

Agora a situação muda radicalmente: ao ver o novo objeto, a criança pergunta “Como isso se chama?”. A própria criança necessita da palavra e procura ativamente assimilar o signo pertencente ao objeto, signo esse que lhe serve para nomear e comunicar. [...] É como se a criança descobrisse a função simbólica da linguagem.

Op. cit. 131

Para Vigotski, essa descoberta só se torna possível quando a mente da criança atinge determinado nível de desenvolvimento: “Para ‘descobrir’ a linguagem é preciso pensar”.

Mas se o domínio da função intelectual da linguagem coincide com a origem do pensamento verbal na criança, é preciso explicar como se dá esse processo. Vigotski encontrou o caminho para essa explicação no “monólogo coletivo” ou linguagem egocêntrica das crianças, como foram descritos por Jean Piaget no seu estudo do estágio pré-operatório.

Voltamos a Piaget para conhecer o seu conceito de linguagem egocêntrica:

Ao pronunciar as frases, a criança não se preocupa em saber a quem fala nem se é escutada. Ela fala seja a si mesma, seja pelo prazer de associar qualquer um à sua ação imediata. Esta linguagem é egocêntrica, em primeiro lugar porque a criança não fala a não ser de si mesma, e, em segundo lugar, porque não procura colocar-se no ponto de vista do interlocutor. O interlocutor é o primeiro que aparece. A criança só lhe pede um interesse aparente, embora tenha a ilusão, evidentemente, de ser ouvida e compreendida... Ela não sente a necessidade de agir sobre o interlocutor, de lhe dizer realmente alguma coisa: é quase como a conversa de certos salões, onde todos falam de si e ninguém escuta.

PIAGET, J. A linguagem e o pensamento da criança. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 8.

Vigotski reconhece

o mérito indiscutível e enorme da discriminação clínica minuciosa e da descrição da linguagem egocêntrica da criança, de sua mensuração e do acompanhamento do seu destino.

Mas discorda radicalmente das explicações dadas à origem, função e destino dessa linguagem por Piaget, que a considera um mero

devaneio, não serve para nada, não cumpre nenhuma função no comportamento da criança, é um produto secundário da atividade infantil, acompanha a atividade da criança como um acompanhamento musical.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. p. 51

Ao contrário de Piaget, para Vigotski a linguagem egocêntrica desempenha papel fundamental no desenvolvimento cognitivo do ser humano, está longe de ser algo transitório e irrelevante. Para comprovar essa hipótese, ele realizou, com vários colaboradores, um extenso estudo experimental destinado à compreensão da função e do destino da fala egocêntrica, cujos resultados proporcionaram uma nova interpretação desse fenômeno.

De início, chamou a atenção dos pesquisadores vigotskianos o papel desenvolvido pela linguagem egocêntrica nas atividades da criança:

Para verificar a causa da fala egocêntrica, quais as circunstâncias que a provocam, organizamos as atividades da criança de modo semelhante ao de Piaget, mas introduzimos uma série de frustrações e dificuldades. Por exemplo, quando a criança ia começar a desenhar, ela descobria que não tinha papel, ou não tinha o lápis da cor que precisava. Em outras palavras, nós fazíamos com que elas enfrentassem problemas que dificultavam a realização de sua atividade.

VYGOTSKY, L. S. Thought and Language, p. 29-30.

Além de a fala egocêntrica se tornar mais frequente nessas ocasiões, foi na análise do seu conteúdo que a principal hipótese de Vigotski se fortaleceu. Diante do contratempo, a criança procurava encontrar uma saída:

Onde está o lápis? Eu preciso de um lápis azul. Não tem importância, vou desenhar com este vermelho mesmo, depois eu molho na água; ele escurece parece azul.

Op. cit. 30

Esse comportamento demonstrava que a criança não estava “devaneando”, mas, sim, **raciocinando em voz alta.**

Desde que conheceu o fenômeno da linguagem egocêntrica e, principalmente, desde que descobriu sua evolução no sentido da abreviação e fragmentação, Vigotski percebeu que ela poderia ser o veículo da transição da linguagem exterior (a do meio em que a criança vive) para a linguagem interior, tornando possível a realização do pensamento verbal da criança.

Observando a evolução da linguagem [...] descobrimos que à medida que a linguagem egocêntrica se desenvolve, ela tende para uma forma específica completamente abreviada: omite o sujeito da sentença e todas as palavras ligadas a ele enquanto preserva o predicado. Essa tendência à predicação aparece em todos os nossos experimentos com tal regularidade que nós devemos supor que ela seja a sintaxe básica de nossa linguagem interior.

Op. cit. p. 236

Fazendo uma analogia com o que ocorreu na Física moderna quando Irene Curie e Frédéric “descobriram” o nêutron mas não o “viram”, quem o “viu” foi Rutherford, pode-se dizer que Piaget “descobriu” a linguagem egocêntrica mas quem viu seu potencial cognitivo foi Vigotski. Rutherford “precisava” do nêutron para viabilizar o núcleo de seu modelo atômico assim como Vigotski “precisava” dessa linguagem egocêntrica, que se intensificava enquanto se abreviava e se extinguia, para validar o seu modelo teórico, que tinha como hipótese principal a formação social da mente do ser humano.

Vigotski concentrou-se, então, em mapear a natureza e o conteúdo dessas fragmentações e abreviações:

Observando a evolução da linguagem egocêntrica da criança passo a passo, pudemos descobrir que ela se torna cada vez mais peculiar e finalmente transforma-se em linguagem interior. Nós aplicamos o método genético e descobrimos que à medida que a linguagem egocêntrica se desenvolve, ela tende para uma forma específica completamente abreviada: omite o sujeito da sentença e todas as palavras ligadas a ele enquanto preserva o predicado. Essa tendência à predicação aparece em todos os nossos experimentos com tal regularidade que nós devemos supor que ela seja a sintaxe básica de nossa linguagem interior.

VYGOTSKY, L. S. Thought and Language, p. 236.

Em síntese, Vigotski considera que essa tendência à “predicatividade” na abreviação da linguagem egocêntrica é parte integrante do processo cognitivo de interiorização da linguagem. É como se a mente humana extraísse de cada frase a ser interiorizada seus elementos essenciais e, a partir deles, construísse a estrutura – o algoritmo, como se costuma dizer atualmente – que a representa na linguagem interior.

A justificativa de Vigotski para essa hipótese é simples: para alguém que esteja a par do contexto em que a frase é dita, basta o predicado para que ela faça sentido. Quando a mãe pergunta ao filho se ele fez a lição de casa, a resposta certamente será simples e predicativa: “sim” ou “fiz” (ou hã-hã...). Ele nunca dirá: “Sim, mamãe, eu já fiz a lição de casa”. Desse modo, torna-se possível processo de interiorização da linguagem abreviada, pois a criança sempre conhece o contexto sobre ao qual se refere a situação em que ela usa a linguagem egocêntrica. Assim, o que emerge exteriormente no final desse processo são alguns termos predicativos, pois isso é o suficiente para que a criança entenda ou registre a situação que exigiu essa fala abreviada.

Desse modo, não foi difícil para Vigotski explicar o fato intrigante de a linguagem egocêntrica atingir sua frequência e abreviação máximas justamente no limiar da sua extinção (por volta dos sete ou oito anos de idade, na época). Isso se explica porque, nessa fase, para atender às demandas sociais, cada vez mais exigentes, a criança vai sofisticando sua linguagem egocêntrica por meio do processo de abreviação. Paralelamente a esse processo, as estruturas genéticas de pensamento da criança também já se desenvolveram o suficiente para permitir a interiorização dessa linguagem, que desaparece, mas não se extingue; ao contrário, transforma-se e consolida-se, tornando-se a maior conquista da espécie humana: a aquisição da linguagem interior ou pensamento verbal.

Em síntese, essa transição pode ser representada pelo seguinte esquema:

linguagem exterior ⇒ linguagem egocêntrica ⇒ linguagem interior

Dessas pesquisas Vigotski conclui que, “o pensamento verbal não é uma forma natural e inata de comportamento, mas uma forma histórico-social”, uma construção humana cujas propriedades e leis específicas ultrapassam os limites metodológicos das ciências naturais.

O passo seguinte foi estudar as propriedades e leis específicas do pensamento verbal – o ponto de partida foi responder à questão:

Como se constroem os conceitos na mente das pessoas?

De uma forma bem simplificada, pode-se dizer que conceito é o significado de uma palavra. Por exemplo, dizemos que uma criança domina o conceito do substantivo *árvore* ou da conjunção *porque* quando emprega essas palavras adequadamente.

Mas como se desenvolve esse processo?

ESTUDO EXPERIMENTAL DO DESENVOLVIMENTO DOS CONCEITOS

Para esse estudo, Vigotski empregou o método de dupla estimulação, criado por seu aluno Leonid Sakharov (1900-1928). Em síntese o procedimento é o seguinte:

[...] estudam-se o desenvolvimento e a atividade das funções psicológicas superiores com o auxílio de duas séries de estímulos; uma desempenha a função do objeto da atividade do sujeito experimental, a outra, a função dos signos através dos quais essa atividade se organiza.

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem, p. 164.

O método baseia-se em uma espécie de jogo composto de 22 blocos de madeira construídos com bases de seis formas diferentes (circular, semicircular, triangular, quadrada, trapezoidal e hexagonal), cinco cores diferentes (azul, vermelho, amarelo, verde e branco), duas larguras (largo e estreito) e duas alturas (alto e baixo). Na base de cada bloco estão escritas cinco palavras sem sentido: CEV, MUR, BIK e LAG.



A palavra **CEV** está escrita embaixo dos blocos baixos e pequenos; **MUR**, embaixo dos blocos altos e pequenos; **BIK**, embaixo dos blocos baixos e grandes e **LAG**, embaixo dos blocos altos e grandes. A forma e as cores nada significam. O procedimento é descrito assim, por Vigotski:

Toda a experiência seguiu o seguinte esquema: diante do sujeito experimental, foram colocadas e espalhadas em um quadro especial, dividido em campos particulares, várias figuras de cores, formas, alturas e tamanhos diferentes. Todas elas foram esquematizadas em um desenho. Ao sujeito foi proposta [apresentada] uma dessas figuras, que tinha escritas na parte inferior palavras sem sentido que ele leu. É proposto ao sujeito que coloque no campo seguinte todas as figuras em que ele ache que esteja escrita a mesma palavra. Depois de cada tentativa do sujeito para resolver a tarefa, o experimentador a verifica, descobre uma nova figura que tem nome semelhante ao da mostrada antes mas que é diferente dela por alguns traços e semelhante por outros [...].

Assim, depois de cada tentativa do sujeito para resolver o problema, aumenta-se o número de figuras mostradas e concomitantemente o número de sinais que a designam; assim o experimentador ganha a possibilidade de observar como, em função desse novo fator básico, modifica-se o caráter da solução do problema que continua o mesmo em todas as etapas da experiência.

Op. Cit. p. 165-6

A questão colocada para o sujeito era, portanto, descobrir o significado das palavras escritas embaixo dos blocos, mas o objetivo da experiência era outro: verificar como o sujeito faz para responder à questão proposta:

Quase todos os passos do raciocínio do sujeito se refletem na forma como ele manipula os blocos. O primeiro ataque ao problema; a manipulação da amostra; a resposta dada à correção; o encontro da solução – todos esses estágios do experimento fornecem dados e indicações do nível de pensamento do sujeito.

VYGOTSKY, L. S. Thought and Language, p. 104.

Desse modo, por meio de uma série de investigações realizadas com mais de trezentas pessoas, “entre elas crianças, adolescentes e adultos, inclusive alguns com distúrbios patológicos das atividades intelectuais e da linguagem”, Vigotski pôde estabelecer como se dá o processo de desenvolvimento de conceitos no cérebro humano.

Vigotski e sua equipe de pesquisadores estabeleceram três fases principais do desenvolvimento cognitivo do ser humano:

I – agregação sincrética ou amontoados;

II – complexos*: complexo associativo, coleções, complexo em cadeia, complexo difuso, pseudoconceitos e

III – conceitos verdadeiros.

Em síntese, a criança evolui de um estágio primitivo de agregação sincrética, em que a palavra escolhida pode significar qualquer coisa que o conjunto formado possa sugerir, até a adolescência quando se torna capaz de formar conceitos verdadeiros, mas o estágio mais importante é o dos pseudoconceitos, pensamento por complexos que precede a fase final.

*** O significado de complexo aqui corresponde à acepção 8 do dicionário Aulete online: conjunto, reunião de várias coisas, elementos, circunstâncias etc., com algum tipo de relação entre si (complexo petroquímico): complexo de propostas, de circunstâncias.**

Segundo Vigotski, essa evolução do pensamento da criança decorre de uma espécie de acomodação progressiva entre as estruturas genéticas de pensamento que ela adquire no seu desenvolvimento com as estruturas lógicas de pensamento dos adultos com os quais a criança interage.

[...] a criança não pode assimilar de imediato o modo de pensamento dos adultos, e recebe um produto que é semelhante ao produto dos adultos, porém obtido por intermédio de operações intelectuais inteiramente diversas e elaborado por um método de pensamento também muito diferente. É isto que chamamos pseudoconceito. Obtém-se algo que, pela aparência, praticamente coincide com os significados das palavras para os adultos, mas o seu interior difere profundamente delas.

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem, p. 193.

Há ainda uma espécie de linha paralela de desenvolvimento cognitivo, que acompanha todos os estágios e vai além da busca de um elemento unificador dos conjuntos formados.

[...] o progresso na formação do conceito pressupõe mais que a unificação. Para formar um conceito é necessário abstrair, isolar elementos, e enxergar esses elementos abstraídos da totalidade da experiência concreta na qual estavam incorporados. Na genuína formação de conceito, é tão importante unir como separar: “Síntese e análise pressupõem-se uma à outra, assim como a inspiração pressupõe a expiração” (Goethe).

VYGOTSKY, L. S. Thought and Language, p. 135-6.

Assim, abstrair e isolar são conceitos potencias, estrutura cognitiva que pode levar a criança à formação de conceitos verdadeiros.

Resumindo: por meio dessas pesquisas, Vigotski conclui que a formação do “verdadeiro conceito” na criança só ocorre na adolescência à medida que ela faz uso dos conceitos potenciais e, ao mesmo tempo, desenvolve o pensamento por complexos. Ele destaca também que todas as pesquisas por ele realizadas revelam que a palavra desempenha papel fundamental nesse processo:

É precisamente com ela [a palavra] que a criança orienta arbitrariamente a sua atenção para determinados atributos, com a palavra ela os sintetiza, simboliza o conceito abstrato e opera com ele como lei suprema entre todas aquelas criadas pelo pensamento humano.

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem, p. 226

Mas, faz um alerta sobre a complexidade do processo de desenvolvimento:

Diversas formas genéticas coexistem como coexistem na crosta terrestre os mais diversos extratos de diferentes eras geológicas.

Idem

Assim, Vigotski lembra que,

[...] mesmo depois de ter aprendido a operar com forma superior de pensamento – os conceitos –, a criança não abandona as formas mais elementares, que durante muito tempo ainda continuam a ser qualitativamente predominantes em muitas áreas do seu pensamento. Até mesmo o adulto está longe de pensar por conceitos. É muito frequente o seu pensamento transcorrer no nível do pensamento por complexos, chegando, às vezes, a descer a formas mais elementares e mais primitivas.

Idem, p 228 - 229

Antes de encerrar este tópico, vale a pena destacar algumas consequências práticas do predomínio do pensamento por complexos na criança até a adolescência – e, em geral, mesmo durante a adolescência – para o ensino de todas as disciplinas, em particular da Física.

Pensar por complexos significa, na prática, satisfazer-se com explicações ou respostas baseadas em denominações simples, encadeamentos ou correlações que, apesar de serem etapas importantes da aquisição da compreensão conceitual, estão ainda distantes dela. Assim, quando o aluno, usando seu pensamento por complexos, diz ao professor que entendeu uma explicação, **é muito provável que ele tenha conseguido apenas estabelecer alguma conexão entre o que professor explicou e algum dos complexos descritos na investigação vigotskiana.**

Vamos dar três exemplos.

1. Para a maioria dos alunos – e para alguns professores também –, pronunciar a palavra **densidade** é suficiente para explicar a flutuação de um corpo em um líquido; referir-se à **gravidade** basta para explicar a queda dos corpos; falar em **energia** dá conta de explicar movimento, calor, luz, eletricidade e muitos outros fenômenos. **Assim, para um aluno que usa o raciocínio por complexos entender determinado fenômeno é ser capaz de dizer a (ou uma) palavra certa relacionada a esse fenômeno.**

2. Muitas vezes, um só nome não basta: é preciso um encadeamento de nomes, ou seja, um complexo em cadeia. Por exemplo: quando estamos molhados sentimos frio por causa da **evaporação** da água que **retira (às vezes rouba...) calor** do nosso corpo; uma resistência elétrica se aquece porque ela está ligada a uma **tensão elétrica** que faz com que ela seja percorrida por uma **corrente elétrica** que passa pelo fio e **gera calor**.

3. Outras vezes, é preciso recorrer a pseudoconceitos, em geral apoiados em correlações que aparentam manter vínculos de causa e efeito. Por exemplo: sabe-se que as estrelas têm luz própria e são vistas da Terra cintilando, enquanto os planetas não têm luz própria e não cintilam. Por essa razão há quem explique que a cintilação das estrelas se deve à sua luz própria, e comprove essa afirmação pelo fato de planetas não terem luz própria e, portanto, não cintilarem.

O pensamento por pseudoconceitos é tão frequente no ser humano, mesmo adulto, que situações nele baseadas ou por ele imaginadas são comuns em narrativas ficcionais, como o absurdo final do filme *Superman*, que pode ser visto em <https://www.youtube.com/watch?v=TjgsnWtBQm0>



A “fundamentação teórica” dessa cena é resultado típico de pensamento por pseudoconceitos: a rotação da Terra não serve apenas para marcação do tempo, ela origina o tempo, se a Terra parar de girar o tempo para.

Esses exemplos, além de ilustrar as fases e estágios do desenvolvimento cognitivo das crianças, ilustram também a dificuldade de o ser humano adquirir ou usar um pensamento verdadeiro ou conceitual, sobretudo em relação a conteúdos científicos. E colocam uma nova questão: como esse processo se desenvolve até a adolescência, fase em que o cérebro humano completa as estruturas genéticas que lhe permitem a aquisição do pensamento conceitual?

mas esse é o assunto da próxima aula...