

Introdução às Funções Psíquicas Superiores

*Sensação, Percepção,
Atenção e Memória*

Funções Psíquicas Superiores

- ◆ A terminologia é de origem biológica
- ◆ Nos primórdios acreditava-se que elas estavam localizadas em pontos específicos do cérebro
- ◆ As funções psíquicas superiores se desenvolvem com o contexto cultural
- ◆ Existem as funções psíquicas inferiores, animais.
- ◆ Vontade (impulsiva/previsora), Atenção (voluntária/involuntária), Memória (lógica/mecânica), Imaginação (criadora e reprodutora), Sensação (superiores/inferiores) e Pensamento (conceitual/figurativo)

Funções Psíquicas Superiores

- ◇ Entender o papel da natureza social do psiquismo não é simplesmente reconhecer a importância da sociedade para o indivíduo. Determina que as relações sociais geram e desenvolvem subjetividades que produzem limites e potencialidades para a pessoa humana.
- ◇ Para Vigotski elas são formações culturais, implicam o domínio do ser humano sobre a natureza e sobre si mesmo e sustentam **atividades complexas culturalmente desenvolvidas.**
- ◇ Há para o autor uma profunda conexão entre o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e as atividades complexas culturalmente desenvolvidas.

Atividades complexas culturalmente desenvolvidas

- ◇ São as atividades realizadas pelos seres humanos que desenvolvem suas funções psíquicas superiores, as vezes entendidas como meios externos de desenvolvimento cultural:
- ◇ linguagem,
- ◇ leitura,
- ◇ escrita,
- ◇ representações e operações numéricas,
- ◇ cálculo,
- ◇ desenho,
- ◇ formação de conceitos
- ◇ concepção de mundo

Não há dicotomias entre inferior e superior

- ◆ Os fenômenos psíquicos apontam a existência de modos de funcionamento que **conquistam qualidades especiais** no transcurso de sua formação e desenvolvimento. O dado originário desses fenômenos é, sem dúvida, o dado natural – especialmente o aparato cerebral e, conseqüentemente, “[...] é impossível estudar a história do desenvolvimento das funções psíquicas superiores sem haver estudado a pré-história de tais funções, suas raízes biológicas e inclinações orgânicas” (VIGOTSKI, 1995, p.18).

Sensações

- ◇ Metaforicamente falando, as sensações podem ser entendidas como “porta de entrada” do mundo na consciência.
- ◇ Se forma na relação sujeito-objeto
- ◇ A sensação reflete as qualidades isoladas dos objetos e fenômenos do mundo material que atuam diretamente sobre os órgãos dos sentidos.
- ◇ No início da vida esse processo é marcadamente natural: receptores, responsáveis pela captação do estímulo; nervos aferentes (óticos, acústicos, olfativos, táteis e gustativos), que conduzem a excitação aos centros nervosos e pelas zonas cerebrais (corticais e sub-corticais) de elaboração do impulso e correspondente resposta.

Sensações

- ◇ **Sensações interoceptivas** têm seus receptores nos tecidos e órgãos internos, fazendo chegar às zonas corticais de elaboração as excitações provenientes das paredes dos intestinos, do estômago e demais órgãos viscerais, do coração e do sistema sanguíneo. Incluindo-se dentre as sensações mais elementares e primitivas. Segundo Luria (1991), tais sensações estão entre as formas menos conscientes e mais difusas, mantendo estreita relação com os estados emocionais.
- ◇ **Sensações proprioceptivas**, das quais resultam as informações acerca da posição do corpo no espaço e, sobretudo, dos movimentos requeridos à execução das ações, tornando-se indispensáveis à regulação dos mesmos. Seus receptores localizam-se nos músculos, tendões e ligamentos, promovendo o que também se denomina como “sensibilidade profunda”.

Sensações

- ◇ **Sensações exteroceptivas** representam o maior grupo sensorial, sendo responsáveis por fazer chegar ao organismo as informações procedentes do meio exterior e desempenhando um importante papel nos domínios que conquista sobre ele. Embora, de modo geral, abarque as sensações advindas dos cinco sentidos, que podem ser organizadas em dois subgrupos: as “sensações de contato” e as “sensações de distância”, dentre as sensações exteroceptivas se encontram, ainda, as intermodais e as não específicas.

Sensações

- ❖ A formação dos órgãos dos sentidos condiciona-se diretamente à exposição dos estímulos ambientais, de modo que a qualidade desse desenvolvimento não resulta apenas de sua base fisiológica, mas, sobretudo, da **cultura sensorial** no qual ocorre.
- ❖ Segundo Leontiev (1978a, p.19-20), filogeneticamente, a resposta específica de cada órgão dos sentidos aos estímulos advém das repetidas relações que estabeleceram entre si por exigência das atividades que vincularam o homem ao mundo. O desenvolvimento histórico conduziu o surgimento de diferentes tipos de estímulos bem como a necessidade de sua discriminação e, nesse processo, a atividade prática, em especial o trabalho, desempenhou um papel decisivo.
- ❖ Por exemplo os degustadores, os músicos.

Sensações

- ◇ O desenvolvimento das sensações de cada indivíduo condiciona-se, por conseguinte, pela relação sujeito–objeto, ou seja, pelos diferentes aspectos de sua atividade e, sobretudo, por situações nas quais o êxito da execução da ação depende da diferenciação das propriedades sensoriais do objeto. **Este fato demanda ter-se a sensação, também, como objeto da educação desde a mais tenra idade.** Luria (1991a, p. 2), referindo-se à relação interdependente entre sensorialidade e experiências destacou, a partir de observações experimentais, que a interrupção da afluência de informações (estimulações) circundantes advindas de lesões ou perdas sensoriais – ainda que parciais, como a cegueira ou a surdez –, provocam profundas contenções do desenvolvimento psíquico global. Assim, afirmou que apenas uma educação por métodos especiais, promotores da criação de **vias sensoriais alternativas**, a exemplo do desenvolvimento compensatório do tato, poderá assegurar um desenvolvimento mais próximo ao normal.

Percepção

- ◆ Enquanto a sensação reflete aspectos parciais dos objetos e fenômenos, a percepção reflete o conjunto de suas propriedades, possibilitando a construção de uma imagem unificada dos mesmos.
- ◆ Grosso modo, podemos dizer que as sensações estão para as notas musicais tanto quanto as percepções estão para a melodia.
- ◆ A percepção não é uma soma ou associação de sensações isoladas nem uma estampagem passiva realizada por estímulos exteriores e elaborada pela córtex cerebral.

”

O homem não vive em um mundo de pontos luminosos ou coloridos isolados, de sons ou contornos, mas em um mundo de coisas, objetos e formas, em um mundo de situações complexas; independentemente de ele perceber as coisas que o cercam em casa, na rua, nas árvores e na relva dos bosques, as pessoas com quem se comunica, os quadros que examina e os livros que lê, ele está invariavelmente em contato não com sensações isoladas mas com **imagens inteiras**; o reflexo dessa imagem ultrapassa os limites das sensações isoladas e baseia-se no **trabalho conjunto dos órgãos dos sentidos**, na **síntese de sensações isoladas** e nos complexos sistemas conjuntos. Essa síntese pode ocorrer tanto nos limites de uma modalidade (ao analisarmos um quadro reunimos impressões visuais isoladas numa imagem integral) como nos limites de várias modalidades (ao percebermos uma laranja, unimos de fato impressões visuais, táteis e gustativas e acrescentamos nossos conhecimentos a respeito da fruta) [grifo do autor]. ”

LURIA em *Sensações e percepção: Psicologia dos processos cognitivos (Curso de Psicologia Geral)*. Rio de Janeiro, Civilização brasileira, 1991a. v. II.

Percepção

A percepção corrobora, portanto, na atribuição de significado às impressões sensoriais e, na unidade que se forma entre elas, reside em um processo altamente complexo e estruturado, constituído pelas imbricadas relações que fazem das sensações os meios pelos quais os objetos e fenômenos da realidade são percebidos.

Segundo Luria, esse processo pode ser assim sintetizado: **em seu início há que se discriminar, do conjunto de estímulos atuantes, aqueles que são básicos ou determinantes abstraindo, simultaneamente, os indícios secundários. Unificando-se os indícios básicos, a despontarem como figura sobre o fundo “despercebido” (indícios secundários), coteja-se a imagem unificada com conhecimentos prévios acerca do objeto.** Havendo coincidência entre ambos, isto é, entre a hipótese perceptual e as informações que chegam ao indivíduo, ocorrerá a identificação, o (re)conhecimento do objeto e a completude do processo perceptual em relação a ele. Em caso contrário, o processo não cessa, determinando novas buscas na solução do problema, frequentemente associadas a uma dissecação sensorial voltada às propriedades do objeto.

Percepção

O ato perceptual não é, em si mesmo, um ato simples e mecânico, atendendo percursos distintos na dependência da relação do sujeito com objetos conhecidos ou desconhecidos. Se nos limites da sensorialidade pura operam, predominantemente, mecanismos analíticos, a percepção exige um trabalho mais complexo, em cujo fundamento residem mecanismos analítico-sintéticos, isto é: “[...] que ressalta os indícios essenciais e inibe os indícios secundários, combinando os detalhes percebidos num *todo apreendido*” (LURIA, 1991a, p. 40, grifo do autor).

A complexidade da Percepção

Além das elaborações corticais advindas dos receptores periféricos (pele, ouvidos, etc.) a percepção ainda tem os seguintes componentes:

a) motores, que participam ativamente da discriminação dos indícios básicos em face dos indícios difusos. Os movimentos dos olhos, a apalpação do objeto, a inclinação do corpo em direção ao estímulo etc., são estratégias que se aliam ao ato perceptual, especialmente, em situações de percepção do novo ou de percepção complexa.

b) experiência passada do sujeito, posto que o ato perceptivo conclama, primeiramente, relações entre as informações que chegam e informações já existentes. Por conseguinte, à mesma medida que a percepção resulta do trabalho de análise e síntese, provém, também, de comparações.

A complexidade da Percepção

Na raiz da atividade perceptiva existem expedientes que a aproximam tanto do processo de pensamento quanto da linguagem, daí que a conquista filogenética e ontogenética da linguagem representa um salto qualitativo ímpar no desenvolvimento e complexificação da percepção. *A conexão entre a imagem captada e a palavra que a designa possibilita uma apreensão mais rigorosa das propriedades do objeto percebido, na medida em que imbrica percepção e conceito.*

A complexidade da Percepção

A percepção humana se forma no processo histórico de atividade perceptiva, do qual resultam transformadas as propriedades naturais, orgânicas, que lhe conferem sustentação. Seu desenvolvimento corresponde, sobretudo, às ações de descoberta das características dos objetos e fenômenos necessárias à sua identificação, originando-se de “comportamentos de busca”, de “orientação no meio”, que, gradativamente internalizados, instituem a “ação perceptiva”.

A complexidade da Percepção

Não são as propriedades naturalmente características da percepção que mudam ao longo das fases do desenvolvimento, mas sim, a qualidade de sua participação no sistema psíquico. Portanto, é necessário entender a percepção desde um caráter sistêmico.

Segundo Vygotski (1996), nos momentos iniciais de vida inexistente diferenciação específica entre sensação e percepção. A transformação dessa condição inicial é desencadeada pela inclusão da fala e das funções simbólicas a ela vinculadas, determinando mudanças radicais tanto no funcionamento sensório-perceptual quanto no funcionamento motor e emocional. Graças ao emprego de “instrumentos” psíquicos tais funções não permanecem as mesmas, reconstruindo e requalificando as bases primitivas a partir da qual se instituem, no que se inclui a unidade primária entre percepção, emoção e ação.

A complexidade da Percepção

Segundo Vygotsky e Luria (1996, p. 156), a criança, na primeira infância e início da idade pré-escolar, percebe os objetos (tamanho, forma, cor etc.) tendo como base a instabilidade e variabilidade. Conseqüentemente, as características dos objetos e as possibilidades motoras de acesso a eles são experienciadas por ela em detrimento desse fato, o que faz com que ela tome por pequeno o que está distante, por grande o que está próximo, e por acessível ao que enxerga.

Esse processo vai se modificando a medida que a criança vai significando estas percepções com palavras.

Questões

- ◆ Considerando as exposições anteriores e o exemplo da sala de aula sobre o problema de uma sequência, que já foi discutida em sala de aula, quais são as conclusões que você tira e quais são as intervenções pedagógicas que você teria para auxiliar estas crianças?
- ◆ Considerando os exemplos e sugestões de práticas pedagógicas presentes no texto sobre percepção geométrica na Educação Infantil é possível afirmarmos que primeiro se forma uma percepção geométrica e depois se é dado nomes a essas percepções? E que primeiro se formam os sentidos das partes? Justifique sua resposta e discuta o texto à luz da aula.

Atenção

A atenção é uma função de importância psicológica ímpar, da qual depende em alto grau a qualidade da percepção e a organização do comportamento. Atenção e percepção operam em íntima unidade, em uma relação de qualidade recíproca, isto é, a atenção corrobora para a acuidade perceptiva tanto quanto o campo perceptual mobiliza a atenção. **Considerando a miríade de estímulos captados pelo aparato sensório-perceptual, o direcionamento do comportamento à vista de seu objetivo seria impossível na ausência de seletividade sobre eles, e esta é a função primária da atenção.**

Atenção

Se os processos puramente orgânicos asseguram reações atencionais primitivas, elementares e, nesse sentido, elas representam estratégias de adaptação do organismo ao meio, a vida em sociedade exigiu reações atencionais dirigidas, voluntárias, tornando-as “instrumentos” imprescindíveis à construção da cultura e, conseqüentemente, do próprio ser humano. **Do ponto de vista filogenético, o desenvolvimento da atenção é causa e efeito do trabalho.**

A atenção é uma das formas pelas quais a percepção se torna consciente, compreendendo, pois, a seleção de dados estímulos, a inibição de seus concorrentes e a retenção da imagem selecionada na consciência. Essa função, ao elevar o nível de atividade sensorial, cognitiva e motora – isto é, por sua participação em outras funções, a exemplo do pensamento, da memória, da imaginação, afetos, dentre outras –, abre as possibilidades para o comportamento orientado por fins específicos.

Atenção

Selecionando aspectos básicos, imprescindíveis a determinados comportamentos, a atenção institui a dinâmica figura/fundo, isto é, um processo dinâmico em que dados estímulos emergem como dominantes (figuras) em relação aos demais simultaneamente presentes, que permanecem retidos na consciência de forma secundária (fundo). A dinâmica figura/fundo constitui o campo perceptual do qual emerge o comportamento e pelo qual se orienta. O campo perceptual, por sua vez, não se reduz à percepção sensorial imediata, constituindo-se tanto por fatores objetivos, exógenos, quanto por fatores intrapsíquicos, subjetivos, que mobilizam a consciência em um dado momento. A eleição da figura sobre o fundo corresponde à instituição do foco da atenção. Essa dinâmica evidencia, portanto, o alto grau de condicionabilidade entre atenção e percepção.

Características da Atenção

A **concentração** da atenção, isto é, a sua tenacidade, resulta da seleção limitada de estímulos aos quais se dirige, em uma relação de dependência inversa entre a quantidade de estímulos e a qualidade da atenção. Quanto menor o círculo de objetos, maior será a concentração e sua intensidade. Não obstante, lembrando que **a concentração em um foco é temporal**, quanto maiores as relações simultâneas estabelecidas entre eles, maiores serão as possibilidades de captação de um todo ampliado e integrado, ou seja, maior a eficiência da atenção pela expansão da figura sobre o fundo, e decorrente ampliação do volume atencional

Características da Atenção

A **intensidade** da atenção resulta da delimitação precisa do foco, uma vez que dela advém a possibilidade de direção a dados estímulos em detrimento de outros, que são, então, abstraídos. A concentração e a intensidade têm implicações diretas no volume da atenção, ou seja, na quantidade de objetos apreendidos simultaneamente com nitidez, culminando, segundo Luria (1991b, p. 27), na relação entre o “campo de atenção nítida” e o “campo de atenção difusa”, entre os quais a atenção se distribui.

Características da Atenção

A **distribuição** corresponde, então, à própria fluidez da atenção, pela qual os focos se substituem rapidamente, transferindo a centralidade de dados estímulos para outros. Uma vez que, quanto maior o fracionamento, maior a perda de qualidade da atenção, a distribuição frequentemente corrobora para a superficialidade atencional. Entretanto, na dependência da organização e do agrupamento dos estímulos, dos nexos cognitivos estabelecidos entre eles, a distribuição também poderá fomentar a atenção dirigida com nitidez para um maior número de material, operando positivamente em sua qualidade.

Destarte, concentração, distribuição e amplitude se interpenetram, mas nenhum desses mecanismos pode ser substituído entre si, dado que nos permite concluir: **atentar é construir conexões simultâneas entre focos.**

Características da Atenção

Os fatores determinantes da atenção guiam, portanto, a definição dos parâmetros a partir dos quais a atenção se orienta e, conforme exposto, tais parâmetros podem advir de propriedades do campo exógeno ou endógeno. Denomina-se como atenção involuntária aquela que deriva do primeiro campo e atenção voluntária, do segundo.

A atenção involuntária, subjugada à intensidade dos estímulos do campo perceptual, é comum aos homens e animais, limitando-se ao atendimento dos determinantes naturais da percepção, no que se incluem seus mecanismos neurofisiológicos. Seu cunho natural compreende, para ambos, procedimentos requeridos à adaptação do organismo ao meio. Diferentemente, a atenção voluntária é específica dos seres humanos, possibilitando-lhes concentrar a atenção, intencionalmente, sobre determinados estímulos em detrimento de outros

DRAUZIO

COLUNA

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA MEMÓRIA



Memória

A experiência histórica da humanidade seria impossível na ausência de uma propriedade psíquica cuja função central fosse o registro e o armazenamento dos traços que resultam dela, ou seja, seria impossível na ausência da memória. Esse é o processo a quem compete, então, a formação da imagem por evocação daquilo que no passado foi sentido, percebido e atentado.

A organização cerebral, ainda hoje, tem sido apontada como a grande responsável pelas “marcas da experiência” e, com isso, o entendimento sobre a memória tem avançado pouco, além de sua identificação com padrões de ligação entre células nervosas. Contudo, tanto Vygotski (1996) quanto Luria (1981) não julgaram de menor valor a compreensão das bases neurofisiológicas da memória, mas dirigiram suas críticas ao estabelecimento de relações causais mecanicistas – entre elas e o ato de memorização ou ato mnésico.

Memória: bases neurofisiológicas

Podemos resumir, segundo Ballone (2010, p.2), assim: sempre que um estímulo é captado, ativa-se um conjunto de neurônios que formam uma “assembleia neural”, isto é, inúmeros neurônios se unem funcionalmente instituindo entre si padrões de ligações neuronais. Tais “assembleias” tornam-se substratos para a realização de dada tarefa ou apreensão de determinados estímulos. Uma vez concluída a tarefa ou estimulação, a “assembleia” se dissolve deixando os neurônios disponíveis para novas junções, requeridas por outras demandas. A atividade mnésica desponta, então, na dinâmica entre formação e dissolução das assembleias neuronais. Caso esse conjunto funcional de neurônios não seja reutilizado, dilui-se sem deixar marcas mais substantivas. Porém, se essa rede neural é ativada repetidas vezes, as ligações sinápticas nela presentes se fortalecem e se estabilizam, criando um padrão de ligações que se incorpora cada vez mais aos tecidos nervosos. A qualidade desses processos depende, também, da quantidade de neurônios “recrutados”, ou seja, quanto maior a “assembleia”, maior a intensidade e tempo de duração do conteúdo memorizado

Memória breve e de longo alcance

A primeira caracteriza-se pela formação de vestígios e suas expressões circunscritas ao lapso de tempo da respectiva formação, ou seja, no lapso de tempo da “assembleia neural”, o que a torna essencialmente circunstancial. Esse é o caso da memorização operacional, necessária ao atendimento de uma demanda pontual e transitória. A segunda, pela formação seguida de consolidação dos vestígios por muito tempo, resistindo, inclusive, a possíveis efeitos destrutivos de outras ações de registro.

Fatores de memorização

- 1) Organização semântica
- 2) Estrutura da Atividade e sua finalidade: *o homem memoriza antes de tudo aquilo que está relacionado com o fim de sua atividade, aquilo que contribui para atingir o objetivo ou serve de obstáculo. Aquilo que está relacionado com o objetivo ou objeto da atividade motiva a reação orientada, torna-se dominante e é memorizado, não se observando nem se conservando na memória os detalhes secundários que não tem relação com o objeto principal da atividade. É por isso que a pessoa que participa de uma discussão recorda cada pronunciamento de seus participantes, a posição de um, o caráter das objeções; mas ela pode não se lembrar se as janelas do auditório estavam abertas ou fechadas, em que lugar estava o armário, se havia jornais nas mesas etc. (Luria, 1991, p. 78)*
- 3) Peculiaridades individuais: depende da organização individual da atividade

Desenvolvimento cultural da Memória

Para Vigotski o postulado básico para os estudos sobre a memória humana assenta-se no reconhecimento de que a memorização mediada, isto é, fundada em signos, não resulta de transformações na estrutura interna da memória, mas de alianças que se instituem entre ela e uma série de outras operações psíquicas. Ou seja, resulta das relações interfuncionais.

Memória voluntária e involuntária

Desenvolvimento cultural da Memória

Vygotsky e Luria (1996, p. 184) apontaram o desenvolvimento da memória como um percurso culturalmente orientado que se inicia com a prevalência absoluta da memória involuntária; antecedente ao desenvolvimento da linguagem e em unidade com a primazia da atenção espontânea; caminha na direção de uma prevalência relativa; com a ampliação dos domínios da linguagem, da atenção voluntária e desenvolvimento embrionário do pensamento; culminando na prevalência absoluta da memória voluntária sobre a involuntária, graças, fundamentalmente, ao desenvolvimento do pensamento abstrato e das demais funções que ele requer.

Desenvolvimento cultural da Memória

Todavia, esse percurso aparentemente simples encerra grande complexidade. Luria (1991b, p. 91), referindo-se a ele, afirmou que a memória passa por uma “história dramática” marcada por profundas transformações qualitativas, destacando nesse percurso dois traços distintos. O primeiro abarca as propriedades da memória imediata, presente nos indivíduos desde seu nascimento; o segundo, sua transição à memória voluntária, representativa de seu sofisticado desenvolvimento ulterior.

Desenvolvimento cultural da Memória

inicialmente, que quando se memoriza algo diretamente ou com o apoio de qualquer estímulo complementar, encontram-se em curso duas operações psicológicas completamente distintas.

No primeiro caso, o produto mnêmico resulta meramente das propriedades naturais da memória em relação ao estímulo, todavia, com a interposição de meios auxiliares, isto é, de signos, outras conexões funcionais passam a ser requeridas da memória. Com isso, a exigência que na memorização imediata recai exclusivamente sobre a memória passa a incidir também sobre outras funções, que, de partida, pouco teriam a ver com o ato mnésico.

LINGUAGEM E PENSAMENTO

Linguagem

Palavra: matriz complexa de diferentes pistas e conexões acústicas, morfológicas, léxicas e semânticas na qual, em diferentes situações, preponderam quaisquer dessas conexões, dado que lhe confere ampla variabilidade.

Fala: meio especial de comunicação oral que usa a linguagem para, fundamentalmente, transmitir informações

Frase: unidade básica da expressão narrativa em que ocorre uma combinação de palavras em conformidade com as normas da língua

Língua: representa um sistema específico de comunicação por meio da linguagem, que se estrutura por vocabulário, gramática e sistema fonológico específicos

Linguagem: sistema de signos que opera como meio de comunicação e intercâmbio entre os homens e também como instrumento da atividade intelectual

Linguagem

- ◇ Sintetiza o acúmulo da experiência social da humanidade e os mais decisivos saltos qualitativos dos indivíduos, tanto do ponto de vista filogenético quanto ontogenético.
- ◇ No plano das designações toda percepção deixa de ser particular e passa a ser uma generalização.

Linguagem

◊ Nos primeiros anos da infância linguagem e pensamento desenvolvem-se independentemente e, a princípio, no âmbito da linguagem, a criança assimila apenas que a cada objeto corresponde uma palavra que o denomina. Contudo, nesse momento, **a palavra que identifica o objeto se revela, meramente, como mais uma de suas propriedades, como extensão do próprio objeto.**

os signos não aparecem como invenções das crianças: os recebem das pessoas que as rodeiam e apenas depois tomam consciência ou descobrem as funções de tais signos” (VYGOTSKI, 1995, p.179)

Linguagem

- ◊ No princípio ocorre primeiro uma conexão externa entre palavra e objeto e não uma conexão interna entre signo e significado.
- ◊ A palavra, gradativamente, vai deixando de ser mera extensão ou propriedade do objeto e, ultrapassando a conexão direta objeto-designação, **promove a conversão da imagem do objeto em signo**. Porém, para tanto, urge que o indivíduo abarque em uma mesma imagem cognitiva vários elementos que com ela se relacionam, o que corresponde à formação embrionária dos equivalentes funcionais dos **conceitos**. (± 2 anos de idade)
- ◊ *Nesse momento pensamento e linguagem passam a se entrelaçar.*

Significado da Palavra

*Temos encontrado essa unidade, que reflete a união do pensamento e da linguagem, na forma mais simples, **no significado da palavra**. O significado da palavra, como temos tentado explicar, é a unidade de ambos processos, que não admite mais decomposição e sobre o qual não se pode dizer que representa um fenômeno da linguagem ou do pensamento. Uma palavra carente de significado não é uma palavra, é um som vazio. Por conseguinte, o significado é o traço necessário, constitutivo da própria palavra. O significado é a própria palavra vista de seu aspecto interno. Portanto, parece que temos o direito de considerá-lo, com suficiente fundamento, um 137 fenômeno da linguagem. Mas no aspecto psicológico, o significado da palavra não é mais do que uma generalização ou um conceito, como temos podido nos convencer ao longo de investigações. Generalização e significado da palavra são sinônimos. Toda generalização, toda formação de conceitos, constitui o mais específico, mais autêntico e mais indiscutível ato de pensamento (VYGOTSKI, 2001, p.288-289, grifo do autor).*

Significado da Palavra

Nesse sentido, para investigar o desenvolvimento do pensamento, da linguagem e dos conceitos – interrelacionados com todas as outras funções psíquicas superiores – é sempre necessário passar pela semiótica.

Quatro etapas fundamentais

- ◆ *Etapa Natural: apresenta a operação em sua primeira forma de expressão, a essa etapa corresponde à linguagem pré-intelectual e o pensamento pré-verbal*
- ◆ *Etapa da Psicologia Ingênua: a experiência subordina-se às propriedades do próprio corpo, dos objetos e fenômenos do entorno. As operações psíquicas “ingênuas” prescindem uma organização lógica, e, o enfrentamento de situações com base nelas resulta insuficiente, ingênuo, na exata expressão do termo. Por exemplo, a criança pode utilizar-se da palavra “quando” mesmo antes de compreender as relações temporais*

Quatro etapas fundamentais

- ◇ *Etapa dos Signos Externos:* Vygotski (2001) afirmou que da mesma forma que a criança “conta com os dedos” em operações matemáticas ou utiliza um recurso mnemotécnico para se recordar, também adota a palavra como signo auxiliar na conversão de operações externas em operações internas. Aqui está a fala egocêntrica, voltada para si, como emprego de signo auxiliar ao constatarem, em seus experimentos (Luria e Vigotski), que **diante de situações complexas o coeficiente desse uso praticamente duplica, demonstrando que as tarefas que requerem o emprego de instrumentos como condição para sua resolução, ou seja, que exigem a inclusão da inteligência prática da criança, evidenciam a natureza da fala egocêntrica e sua função genética no processo de socialização da inteligência.**

Quatro etapas fundamentais

- ◆ *Etapa Transmutação da Operação Externa em Interna:* ocorre a interiorização dos signos, como por exemplo o cálculo mental. Converte-se em uma linguagem interna.
- ◆ Vigotski em relação à linguagem interna diz respeito ao fato de que ela não é, simplesmente, o correlato sem som da linguagem externa, mas uma função verbal altamente especializada e distinta. Por isso, a linguagem externa e interna formam entre si uma unidade dinâmica de transições de uma a outra. **O traço distintivo central entre elas reside na redução fonética quase absoluta que se verifica na linguagem interna e, por detrás dessa redução, se estabelecem relações entre os aspectos semânticos e fonéticos diferentes das relações próprias à linguagem oral.**

“Abreviações” da Linguagem Interna

- ◊ Na linguagem interna há uma prevalência do sentido sobre o significado da palavra, o sentido é formação dinâmica, complexa e variável, subjugada aos contextos aos quais se aplica, possuindo, por isso, esferas de estabilidade distintas. O significado é, diferentemente, mais estável, coerente e preciso, permanecendo invariável em todos os casos de mudança de sentido.
- ◊ “Na linguagem interna, o predomínio do sentido sobre o significado, da frase sobre a palavra e do contexto sobre a frase não é uma exceção, mas sim a regra geral”

“Abreviações” da Linguagem Interna

- ❖ **Combinação ou fusão de palavras.** Por um lado, verifica-se na linguagem interna o fenômeno da aglutinação de determinadas palavras como procedimento para compor outras, aptas a expressar conteúdos complexos. A palavra composta, ao cumprir essa tarefa, se manifesta funcional e estruturalmente como uma palavra e não como locução. Por outro lado, sendo essa a terceira característica, verifica-se também uma unificação não apenas entre palavras, mas também entre os sentidos que adquirem, quando entre eles se estabelece uma influência mútua – da qual resulta, inclusive, o significado conferido à palavra.

“Abreviações” da Linguagem Interna

- ◇ Paralelos entre linguagem interna e linguagem escrita.
- ◇ A linguagem escrita é a objetivação da linguagem interior.
- ◇ Na linguagem exterior, a transmissão direta do pensamento não se restringe ao uso de palavras, condicionando-se pelo conhecimento existente entre os envolvidos nela, pela entonação adotada, bem como gestos e expressões faciais.
- ◇ A linguagem escrita é aquisição psicológica complexa, isto é, **como conquista instrumental do psiquismo e não como um hábito motor específico.**

Linguagem Escrita

- ◇ O domínio da linguagem escrita representa para a criança o domínio de um sistema simbólico altamente complexo e dependente, em alto grau, do desenvolvimento das funções psíquicas superiores do comportamento infantil.
- ◇ A aprendizagem da escrita principia muito antes do momento em que se coloca um lápis na mão da criança. **Os processos percepção, atenção, memória, linguagem oral, pensamento e sentimentos configuram o todo a partir do qual a linguagem escrita se edifica.**
- ◇ O êxito nessa aquisição não é um dado circunscrito ao momento no qual se “ensina a criança a escrever”, mas profundamente dependente daquilo que esses autores denominaram como **pré-história da linguagem escrita.**

Pensamento

- ◇ O pensamento, visando à descoberta das conexões existentes entre os dados, coloca a descoberto novas propriedades, não disponibilizadas pela sensibilidade imediata.
- ◇ A percepção sempre é restrita a uma determinada situação na qual as coisas são apreendidas em suas expressões singulares, casuais e externas, em uma contiguidade espaço-temporal. Ali as propriedades estão reunidas, mas não vinculadas.
- ◇ A tarefa do Pensamento é superar essas condições em que as relações entre os objetos revelam-se superficiais e aparentes, avançando do casual ao necessário, da aparência à essência, promovendo a descoberta de regularidades gerais, de múltiplas vinculações e mediações que sustentam sua existência objetiva.
- ◇ O produto dessa descoberta, por sua vez, firma-se como generalização, de modo que pelo pensamento se instala um trânsito do particular ao geral e do geral ao particular.

Pensamento

- ◇ A abstração que todo pensamento comporta representa apenas uma das formas de sua conexão ao real e não um alheamento dela. A prática social do conjunto dos homens é sempre o fundamento e o critério de validação do pensamento. A distância aparente entre a teoria e a prática resulta do fato que o pensamento teórico se eleva para além do encadeamento sensorial específico que sustenta a atuação prática.
- ◇ A linguagem permite a abstração das propriedades, sem ela o pensamento não formularia ideias, juízos, conceitos.
- ◇ Graças à linguagem torna-se possível a abstração do objeto sob a forma de ideia, graças ao pensamento essa abstração conquista objetividade, ou por outra, a envoltura material necessária para que se coloque como guia da ação intencionalmente dirigida a determinados fins conscientes

Três Etapas do Pensamento

- ◆ **Motor vivido:** o ato de realização da tarefa, essencialmente condicionado pelo impulso de operação, de exploração do meio como forma de atendimento às necessidades. Assim, dota-se de um caráter pragmático circunstancial, alheio a quaisquer formas de planejamento que projetem a ação no futuro
- ◆ **Pensamento figurativo:** marca o primeiro salto da atividade teórica em relação ao seu desprendimento da atividade prática. Todavia, esse desprendimento se processa gradualmente, à medida da transposição do pensamento efetivo em direção ao pensamento orientado por imagens objetivas. Nessa forma de pensamento ocorrem as primeiras generalizações baseadas em signos e, conseqüentemente, as mais primitivas expressões de abstração. Entretanto, o pensamento figurativo permanece essencialmente concreto e subjugado à experiência sensorialmente dada.

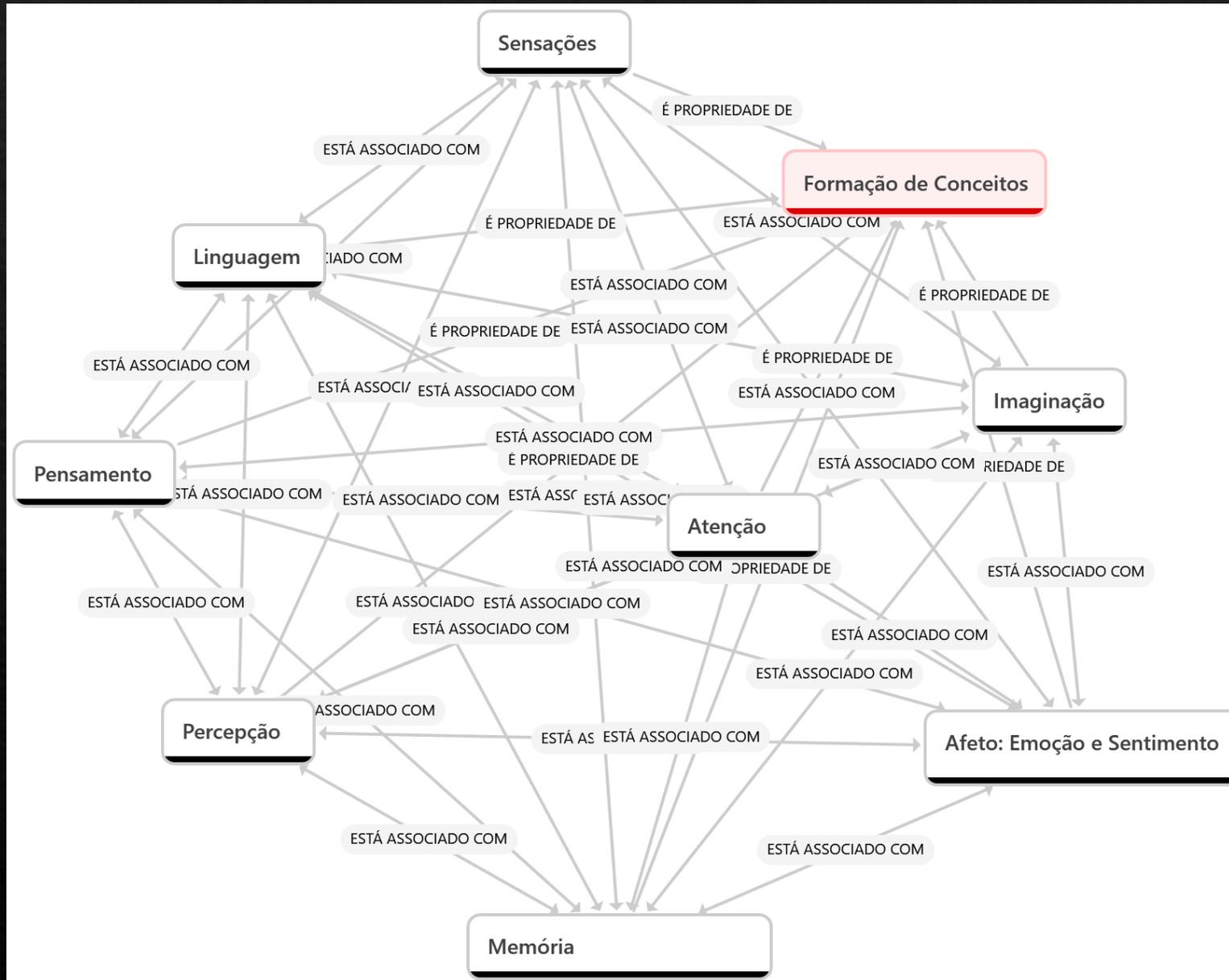
Pensamento Abstrato

- ◆ Também chamada de lógico-discursivo, é efetivamente **pensamento**. Ultrapassa a esfera das ações práticas e das imagens sensoriais, o pensamento abstrato apoia-se em conceitos e raciocínios abstratos operando, fundamentalmente, por mediação.
- ◆ Por meio do pensamento abstrato: “[...] submetemos as coisas à prova de outras coisas e, tomando consciência das relações e interações que se estabelecem entre elas, julgamos a partir das modificações que aí percebemos, as propriedades que nos são diretamente acessíveis” (LEONTIEV, 1978a, p. 84). Para tanto, urge a formulação e assimilação de conceitos que possibilitem a superação do conhecimento sensorial em direção ao conhecimento mediado, a rigor, lógico-discursivo.

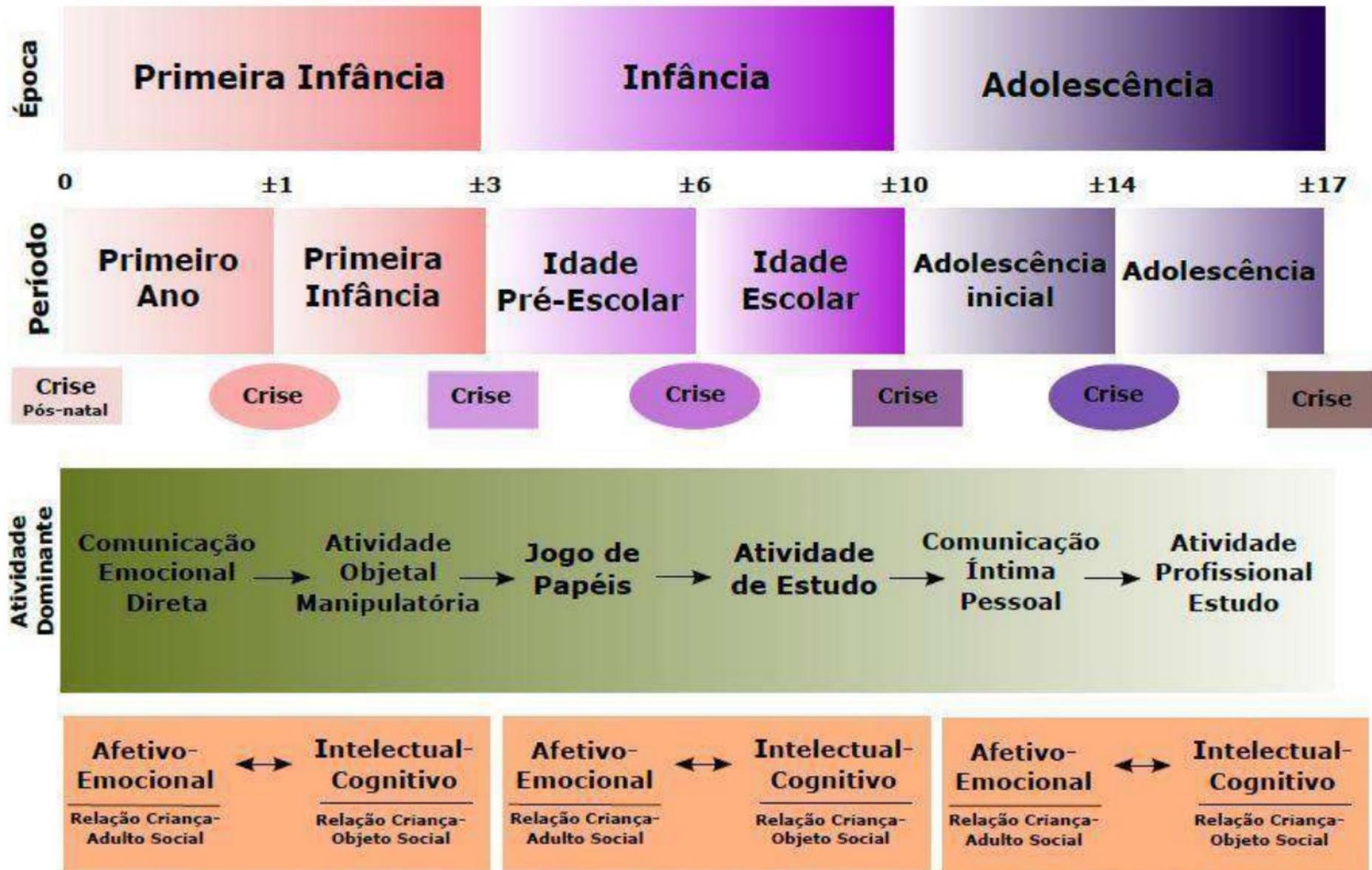
Pensamento Abstrato

- ◇ Essa forma de pensamento visa, por essência, à superação do conhecimento aparente, sensorialmente dado, em direção à descoberta de relações internas, ocultas à percepção – porém, fundantes da existência do objeto ou fenômeno.
- ◇ A tarefa desempenhada pelo pensamento abstrato consiste exatamente na transformação do que é imediatamente acessível com vista ao mediadamente possível.
- ◇ **Davidov falará de pensamento empírico e pensamento teórico, que se formam na relação com os conceitos. Esse será objeto da próxima aula.**

Rede de Associações Interfuncionais



PERIODIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO



Elaborado por: Angelo Antonio Abrantes, Departamento de Psicologia, Faculdade de Ciências, UNESP campus Bauru, 2012.

Fonte: Angelo Antonio Abrantes (2012)

Formação de Conceitos

- ◆ Interrelações entre pensamento e linguagem: o significado da palavra.
- ◆ O significado da palavra evolui. No princípio do desenvolvimento da linguagem a palavra é mera extensão do objeto, e o pensamento um “ato prático” relativamente independente da palavra, o domínio de seu significado acarreta não apenas uma ampliação semântica, mas uma mudança do papel que desempenha no sistema psíquico. O significado da palavra transforma-se em ato de pensamento.
- ◆ Do sentido para o significado da palavra: formação de conceitos.

Formação de Conceitos

- ◆ Formar conceitos é generalizar.
- ◆ 'Primeiro a criança é guiada pela palavra do adulto e depois usa a palavra para guiar sua própria conduta.
- ◆ Formar conceito é internalizar signos, portanto, um processo semiótico.
- ◆ A estrutura da generalização se modifica ao longo do desenvolvimento da vida: pensamento sincrético, por complexos e por conceitos.

Pensamento Sincrético

- ◆ Nessa fase os conceitos são agrupamentos de certo número de objetos de modo desorganizado, ou “amontoados” para resolver um problema que os adultos resolvem, dado que conseguem elaborar um novo conceito.
- ◆ O “amontoados” formado por um grupo de objetos nada parecidos e organizados sem qualquer lógica mostra um raciocínio difuso, em que o significado do signo ainda não está relacionado a um traço constante dos objetos. Nesta fase o significado das palavras para a criança não mostra mais do que uma conglomeração sincrética e vaga dos objetos individuais que as formam. Dada a sua origem sincrética, essa imagem é altamente inconstante.

Pensamento Sincrético

- ◆ Primeiro estágio: a composição do grupo é determinada pela disposição espacial dos objetos analisados, isto é, por uma organização sincrética do campo visual da criança, que é criado ao acaso.
- ◆ Segundo estágio: a imagem ou grupo sincrético desenvolvem-se como resultados da continuação, no espaço ou no tempo, dos elementos isolados, ou pelo fato de a percepção da criança levar a uma relação mais completa.
- ◆ Terceiro estágio: a imagem sincrética transforma-se em um arranjo mais complexo, composto de elementos extraídos de diferentes grupos ou “amontoados” já antes formados pela criança nos estágios anteriores.

Pensamento por Complexos

- ◆ É um pensamento mais objetivo, embora não mostre as relações objetivas da mesma forma que o pensamento conceitual. Um complexo é um agrupamento concreto de objetos ligados por uma conexão baseada em fatos, portanto todos os nexos existentes podem levar à formação de um complexo.
- ◆ Gelo queima, então é quente.
- ◆ A principal diferença entre um complexo e um conceito é que, enquanto o conceito ajunta elementos com atributos em comum, os complexos podem agrupar diversos elementos quantos for possível relacionar.
- ◆ A formação de complexos inicia-se quando uma mesma palavra tem diferentes significados em diferentes situações

Pensamento por Complexos

- ❖ Complexos Associativos: uma peça da amostra é agrupada com outra de acordo com algum elemento similar - como a cor, a altura ou a forma -, assim como por uma semelhança, um contraste ou pela simples aproximação com outras peças.
- ❖ Complexo em Cadeia: se baseia na transmissão de um significado de um elemento para outro, formando assim uma corrente em que um elemento se ligará a outro com características semelhantes. Por vezes os elementos reunidos são considerados parecidos, devido mais a uma vaga impressão de semelhança do que a uma característica concreta.

Pensamento por Complexos

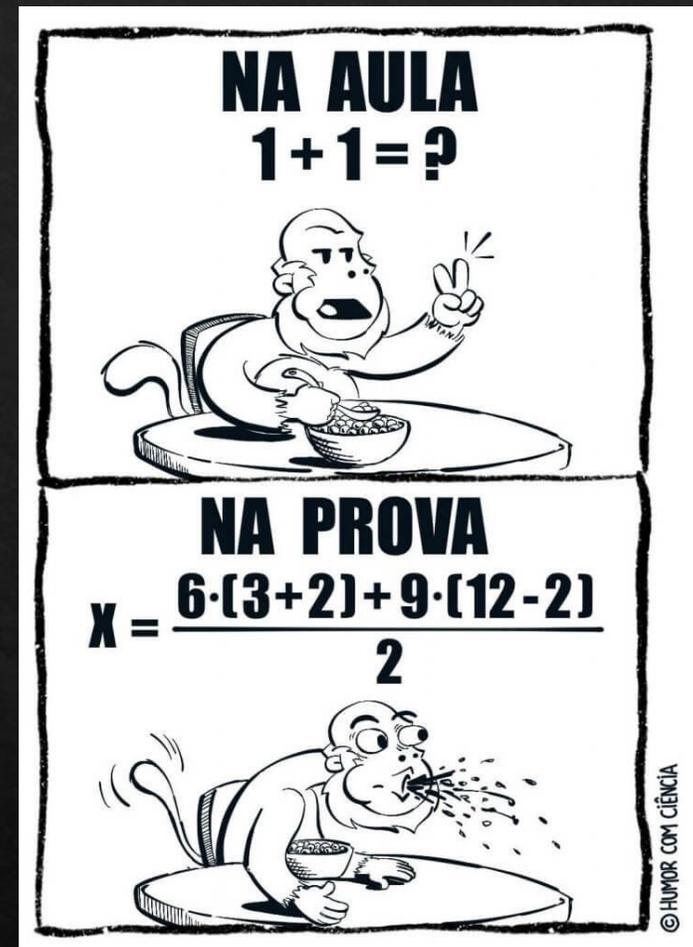
- ❖ **Complexo Difuso:** é marcado pela maleabilidade da própria característica que o liga aos seus elementos. Os grupos de objetos ou imagens concretas formam-se por meio de ligações difusas ou indefinidas
- ❖ **Pseudo-conceitos:** as generalizações formadas no pensamento da criança aparentemente assemelham-se aos conceitos dos adultos e diferem psicologicamente de um verdadeiro conceito, apresentando-se ainda como um complexo. Uma criança produz um pseudoconceito quando cerca uma amostra com objetos que poderiam também ser agrupados com um conceito abstrato. **Prevalecem na idade pré-escolar**

Pseudo-Conceitos e Conceitos

- ❖ Tal fato ocorre porque os complexos que aparecem como significados das palavras **não são ampliados pela criança**, pois o caminho seguido por um complexo no seu desenvolvimento encontra-se predeterminado pelo significado que a palavra possui no vocabulário dos adultos.
- ❖ Os complexos são capazes de unir e relacionar elementos entre si, exercendo um papel agregador de características indefinidas e criando um alicerce para futuras generalizações, enquanto o conceito é um fator que está acima da simples agregação de elementos. Para que um conceito seja formado é fundamental abstrair, isolar, analisar elementos separados de seu todo. Vigotski (1934/1998, p. 95) coloca que “(...) **na verdadeira formação de conceitos, é igualmente importante unir e separar. A síntese deve combinar-se com a análise. O pensamento por complexos não é capaz de realizar essas duas operações**”.
- ❖ Nos pseudo-conceitos a criança ainda não alcançou uma completa abstração da palavra, muitas vezes ela utiliza apenas o seu atributo funcional.

Pseudo-Conceitos e Conceitos

O ensino tradicional do paradigma do exercício se mantém nas aprendizagens dos pseudo-conceitos.



Conceito Espontâneo e Conceito Científico

- ◇ Os conceitos espontâneos são sempre impregnados de experiência no enfrentamento da criança com as coisas. A criança não tem consciência deles, pois centra-se nos objetos a que se referem e **não no seu próprio ato de pensamento**. Ela usa a palavra de forma adequada, mas não pode ainda utilizá-la com consciência e deliberação, porque é incapaz de elevar-se acima do significado situacional da palavra. Assim, ao lidar com conceitos do cotidiano, ela frequentemente entra em contradição quando é levada a pensar sobre eles, porque ainda não sabe considerá-los no plano das abstrações.

Conceito Espontâneo e Conceito Científico

- ◇ A atenção orienta-se para a **relação de um conceito com outros, num sistema que implica uma nova estrutura de generalização, configurada pela hierarquia de relações supra-ordenadas, subordinadas e coordenadas.** O uso consciente e deliberado do conceito somente emerge quando passa a fazer parte desse sistema.

Conceitos Espontâneos e Conceitos Científicos

- ◆ Os conceitos científicos, que no início de seu desenvolvimento são esquemáticos e desprovidos da riqueza advinda da experiência, ganham vitalidade e concretude em sua relação com os conceitos espontâneos. Por outro lado, as características do processo de construção de conceitos científicos transformam os espontâneos em termos de sistematicidade e reflexividade.

Conceitos Espontâneos e Conceitos Científicos

- ◆ Os conceitos científicos formam aquilo que Davidov chama de **Pensamento Teórico**, e na compreensão do autor, é a função primordial da escolar.
- ◆ Os conceitos espontâneos são restritos ao **Pensamento Empírico** e, como o próprio nome já traz, restritos e suficientes para a vida cotidiana.

Aprendizagem de Conceitos Matemáticos

- ◇ Para Davidov a aprendizagem científica da matemática deve ocorrer do geral para o particular em um processo de redução do concreto ao abstrato e de ascensão do abstrato ao concreto.
- ◇ Para que o estudante aprenda cientificamente matemática deve entrar em Atividade de Estudo: *“o estudo não é só o domínio dos conhecimentos nem tampouco aquelas ações ou transformações que o aluno realiza no decorrer da aquisição de conhecimentos, mas consiste, em primeiro lugar, nas trocas, reestruturações e enriquecimento da própria criança.”* (Davidov e Markova, 2019, p. 199)

Aprendizagem de Conceitos Matemáticos

- ◇ Tarefa Geral de Estudo: estabelecem as condições para que os estudantes dominem o procedimento geral de ação e desenvolvam novos conceitos.
- ◇ Ação de Estudo: organização correta do processo, as ações do aluno se orientam a individualizar as relações gerais, os princípios orientadores, as ideias chave de dada área de conhecimento, ao delineamento dessas relações, a dominar os procedimentos de passagem das relações gerais a sua concretização e o inverso; e os procedimentos de passagem do modelo ao objeto e o inverso.
- ◇ Tarefa Particular de Estudo: domínio dos procedimentos adotados para a solução de determinadas situações particulares.



Generalização Empírica e Teórica

A generalização empírica se baseia na observação e comparação das propriedades externas dos objetos (caráter “visível” tradicional), enquanto que a generalização teórica se baseia na ação e na análise objetal transformadora que estabelece as relações essenciais no objeto integral, sua forma genética inicial (universal).

EXEMPLO

Tarefa Geral de Estudo

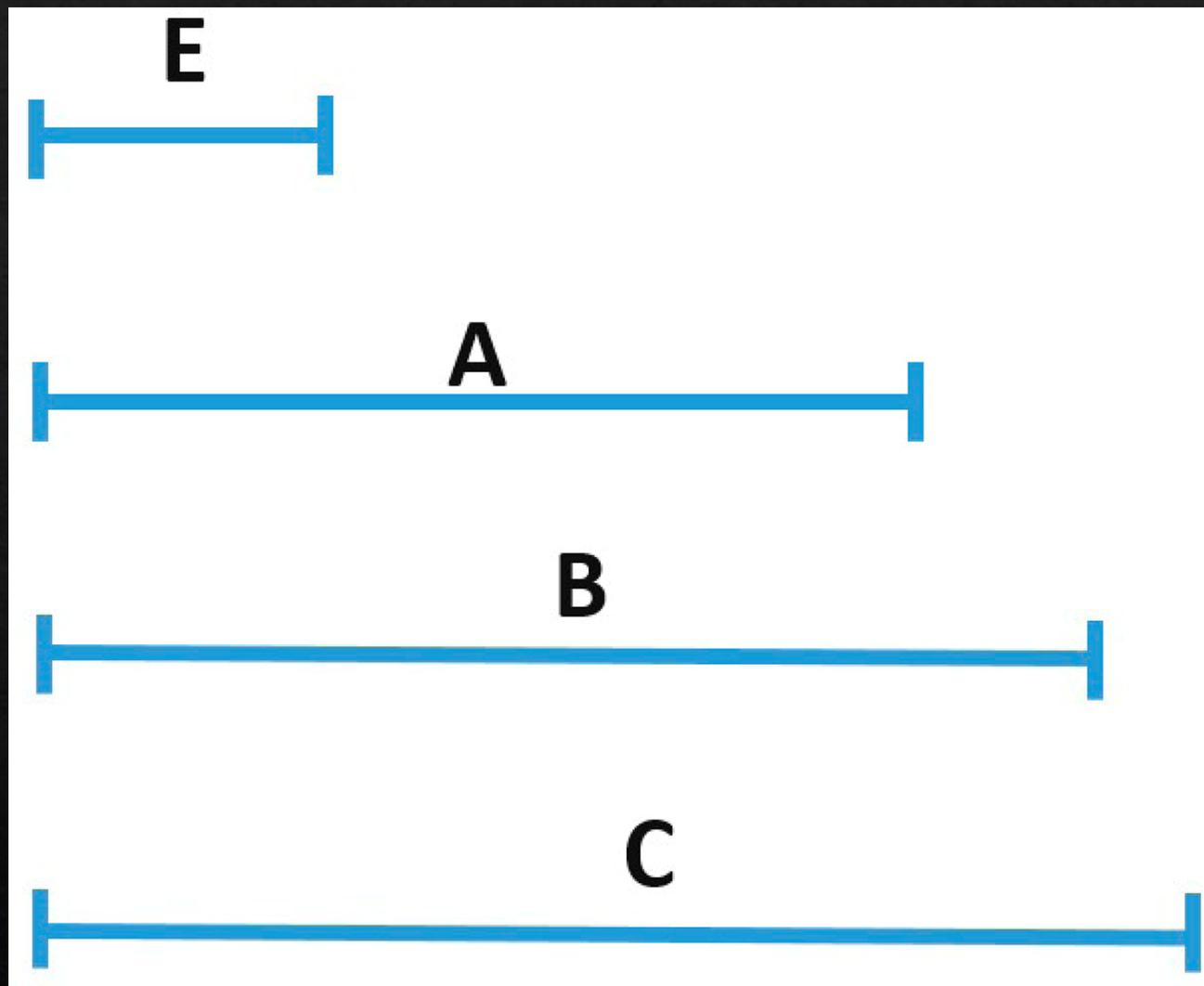
A tarefa de estudo para a apropriação do conceito de fração consiste na apreensão de um novo método de medição⁵, com base em situações de análise em que a unidade de medida não cabe na grandeza quantidades de vezes inteiras.

Ações de Estudo

- 1) transformação dos dados da tarefa a fim de revelar a relação universal, geral, do objeto estudado;
- 2) modelação da relação universal na unidade das formas objetual, gráfica ou por meio de letras;
- 3) transformação do modelo da relação [universal] para estudar suas propriedades em “forma pura”;
- 4) construção do sistema de tarefas particulares para resolver por um procedimento geral;
- 5) controle sobre o cumprimento das ações anteriores;
- 6) avaliação da assimilação do procedimento geral como resultado da solução da tarefa de estudo dada.

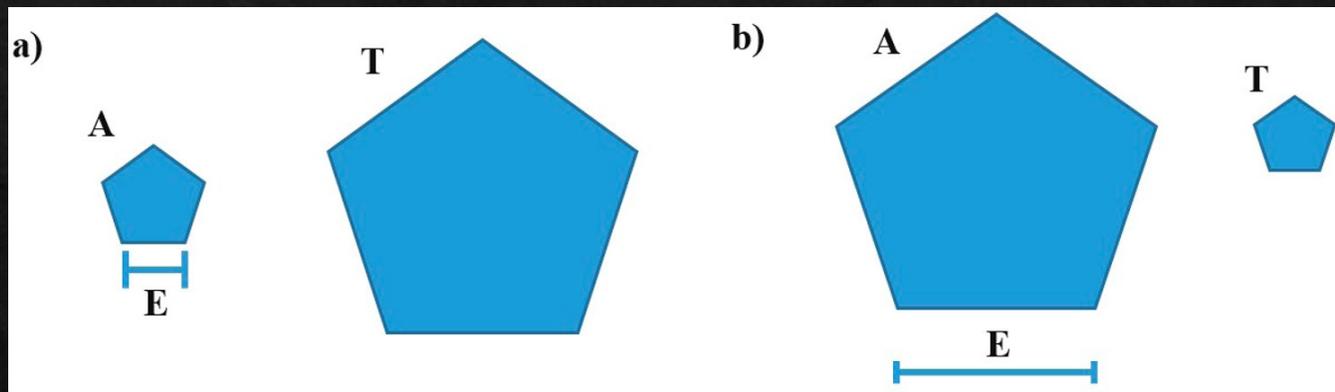
Tarefa Particular 1

Medir o comprimento de A, B e C com a unidade de medida E



Tarefa Particular 2

Adote a medida E , desenhe segmentos de comprimento igual ao perímetro de A e T , pentágonos regulares



Tarefa Particular 3

Representar na malha quadriculada as áreas T e B

