

DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM e COGNIÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Profa. Dra. Sandra Cristina Fonseca Pires

 Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - FCMSCSP



Desenvolvimento motor, de linguagem, das funções orais....

► Conhecendo como a criança se desenvolve



- * entender e perceber o desenvolvimento desviante
- * determinar quais os pré-requisitos para uma determinada atividade, quais os componentes necessários para sua realização, qual relação com o desenvolvimento global
- * compreender melhor a criança em avaliação >



» Linguagem

- > Cognitiva (psicolinguística)
 - + desempenho linguístico
 - + compreender a estrutura de cada idioma
 - + estratégias cognitivas empregadas para expressão e compreensão → de modo que a linguagem se desenvolve em uma criança
- > Neurobiológica (neurolinguística)
 - + neurologia clínica e neurofisiologia
 - + imagens funcionais do SN (tomo PET)
 - + identificação de regiões e sub-regiões cerebrais envolvidas com a linguagem (correlatos anat.-fisió.)



LINGUAGEM E COGNIÇÃO

- » Atualmente a maioria dos estudiosos da linguagem não adere estritamente a um único construto teórico, preferindo-se um posicionamento intermediário.
- » Isso reflete a complexidade do processo de aquisição da linguagem, e o reconhecimento dos pesquisadores acerca dos vários aspectos que participam do desenvolvimento lingüístico.
- » Outra constatação comum entre as teorias mais recentes refere-se ao papel do desenvolvimento cognitivo nas habilidades lingüísticas em aquisição.



DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE SIMBÓLICA



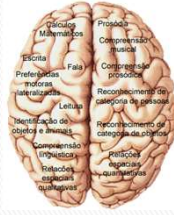
Desenvolvimento de linguagem - introdução

- ⚡ Linguagem = Fala ?
- ⚡ Desenvolvimento de linguagem
 - x
 - Períodos de desenvolvimento
- ⚡ Processo de "construção" → **PIAGET**
- ⚡ Relações com outros processo de desenvolvimento
 - DNPM
 - Cognição >



Linguagem

- capacidade exclusivamente humana
- formas: escrita e fala (de manifestação)
- representa interações significativas entre pessoas
- não é uma capacidade única, mas sim, uma família de capacidades, duas das quais (**compreensão** e **expressão**), são mediadas por regiões cerebrais distintas
- funções complexas dos processos cognitivos são localizadas → mas, nenhuma parte do SN funciona do mesmo modo isolada como em conjunto com outras partes



...LINGUAGEM

- período crítico para o desenvolvimento da linguagem, seja ela verbal ou gestual (2 anos → puberdade)
 - * Capacidade de adquirir nova língua
 - * Proficiência em determinada língua
- conexões neuronais são precisas; conexões entre as células podem ser alteradas pela atividade e pelo aprendizado
- **linguagem** = processamento de informações
- processos necessários para geração e compreensão da linguagem são organizados em muitos níveis, incluindo:

FONOLOGIA SINTAXE
SEMÂNTICA PRAGMÁTICA

Brincar e Linguagem



» Ação do organismo no meio permite à criança **experimental** e **construir** conceitos básicos

> Interação → ambiente (objetos) + pessoas



» Brincar – Desenvolvimento Lgg – Sociabilização – Comunicação



» Linguagem x Brincar

Brincar →

- > Desenvolvimento de recursos de linguagem
- > Expansão de significados e sentidos
- > Expansão de vocabulário
- > Interação → comunicação e suas formas de expressão

Brincar e Linguagem

Estágios de desenvolvimento →

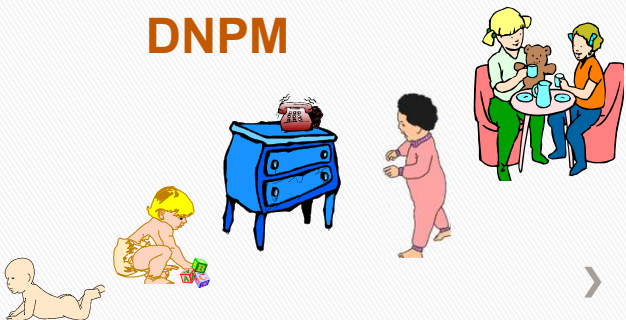
desenvolvimento não é linear, mas segue uma sequência determinada, há uma lógica no desenvolvimento

esquemas de ação → esquemas representativos (ações interiorizadas)

- ▶ ações e percepções
- ▶ permanência de objeto
- ▶ diferenciação meios e fins
- ▶ causalidade
- ▶ tempo
- ▶ espaço
- ▶ **representação** → diferenciação significante/significado
 - ▶ uso de símbolos para a comunicação
 - ▶ fala, gestos, elementos gráficos



Linguagem / Cognição DNPM



- De acordo com os princípios da Epistemologia Genética, o desenvolvimento motor apresenta íntima relação com a construção da linguagem e da cognição
- A construção de linguagem está diretamente relacionada com o desenvolvimento cognitivo, e se dá inicialmente pela atuação sensorio-motora

Linguagem e Cognição ~ DNPM

Ação do organismo no meio permite à criança **experimental** e **construir** conceitos básicos

Através da **ação** é que se promove a construção da **linguagem**, ambos caminham juntos na evolução

Entre 2 e 5 anos, estará aperfeiçoando as capacidades motoras, logo, voltará suas conquistas para as atividades sociais e mentais (**cognitivas**)

Gênese da construção da cognição e da linguagem → **ação**



PIAGET

- Epistemologia Genética
* estudo da gênese do conhecimento humano

- Conceitos importantes

ASSIMILAÇÃO
ACOMODAÇÃO
EQUILIBRAÇÃO



- **Estágios** → desenvolvimento não é linear, mas segue uma sequência determinada, há uma lógica no desenvolvimento

* **Sensório-Motor** 0 - 24 m

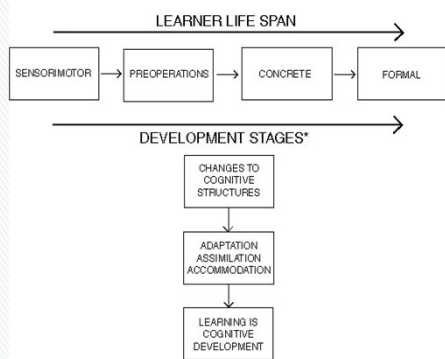
* **Pré-Operatório** 2 - 6 anos

* **Operatório - concreto** 7 - 12 anos

- **formal** 13 anos em diante



Piaget



* POSSIBLY FACILITATED BY INSTRUCTOR



A INTELIGÊNCIA SENSÓRIO-MOTORA

» **Piaget:**

- > Desenvolvimento cognitivo em estágios
- > Inteligência sensório-motora: caracterizada por basear-se em ações reflexivas e na ação para manter ou repetir sensações interessantes – formação de esquemas
- > Envolve aumentos no número e na complexidade de capacidades sensoriais (input) e motoras (output).
- > A cognição sensório-motora focaliza-se na percepção imediata obtida pelos sentidos.
- > Principal aquisição: permanência do objeto



Sensório-Motor

- ↓ ações e percepções
- ↓ permanência de objeto *
- ↓ diferenciação meios e fins * (≠ capacidade de pegar objetos)
- ↓ causalidade ** (mágica → objetos interagem e causam efeitos entre si)
- ↓ tempo **
- ↓ espaço ** (configuração espacial ≠ reconhecer objeto)
- ↓ relação espaço temporal: condição de inserir os objetos (incluindo-se) e os acontecimentos no espaço e no tempo, organizá-los
→ *Construir relações como:* ao lado de, em frente de, embaixo de...

↓ evolução das condutas partindo daquelas em que os objetos fazem parte integral da ação, caminhando para a dissociação objetos-ação



espaço

meios-fins



representação

A INTELIGÊNCIA SENSORIO-MOTORA

Esquemas:

- » Estrutura cognitiva
- » Grupo organizado de memórias, pensamentos e estratégias que a criança usa para entender a situação
- » Base para organizar as ações e responder ao ambiente
- » Primeiros esquemas: ações motoras



A INTELIGÊNCIA SENSORIO-MOTORA

» Reações circulares primárias

- > Estágio 1 (nascimento – 1 mês): reflexos
- > Estágio 2 (1 a 4 meses): manutenção ou repetição de sensações interessantes, no próprio corpo

» Reações circulares secundárias

- > Estágio 3 (4 – 8 meses): respondem ativamente a pessoas e objetos, buscando manutenção de sensações interessantes
- > Estágio 4 (8 – 12 meses): exploração mais ativa do mundo físico, com direção, meios-fins, combinação de esquemas

» Reações circulares terciárias

- > Estágio 5 (12 – 18 meses): início da experimentação com objetos externos
- > Estágio 6 (18 a 24 meses): combinação mental de esquemas; imitação diferida



Papalia, Human Development, 7e. Copyright © 1998, McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights Reserved.

Primary, Secondary, And Tertiary Circular Reactions

(a) Primary circular reaction: action and response both involve infant's own body (1 to 4 months)

(b) Secondary circular reaction: action gets a response from another person or object, leading to baby's repeating original action (4 to 8 months)

(c) Tertiary circular reaction: action gets one pleasing result, leading baby to perform similar actions to get similar results (12 to 18 months)

SENSÓRIO-MOTOR → 6 ESTÁGIOS

Piaget

- » 1º estágio: ação reflexa (sugar mão) – reação circular 1ª
- » 2º estágio: adaptações adquiridas, atividade motora aumenta, bebê se dá conta que mão em movimento faz parte do corpo e pode controlar
- » 3º estágio: (4-8m) atenção ao ambiente – cada ação produz uma reação → novidades → repetição → aprendizado – reação circular 2ª
- » 4º estágio: (8-12m) comportamento intencional, permanência do objeto
- » 5º estágio: experimenta para testar, uso de meios para fins (funciona inteligentemente) – tira anteparos, noção de espaço, causalidade
- » 6º estágio: tateamento mental (não mais físico), ação motora é interiorizada (uso de símbolos). Invenção de novos meios se desenvolve junto com a representação simbólica → transição das operações físicas para as mentais – reação circular 3ª



PERMANÊNCIA DO OBJETO

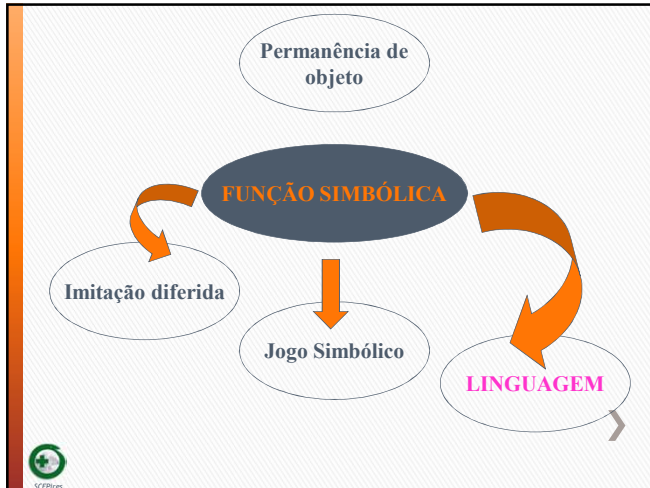
» Estágios:

- > Estágios 1 e 2 (0 – 4 meses): sem busca visual
- > Estágio 3 (4 – 8 meses): início de tentativa de recuperação quando um objeto desaparece do campo de visão; antecipação de objeto inteiro escondido a partir da visão de uma porção suficiente deste.
- > Estágio 4 (8 – 12 meses): busca visual com antecipação do reaparecimento, mas perseveração quando obtém sucesso na busca em determinado local mesmo quando o viu desaparecer em outro ponto.
- > Estágio 5 (12 – 18 meses): superação da limitação de perseveração e busca apenas no último local onde viu o objeto; ainda não infere deslocamentos invisíveis.
- > Estágio 6 (18 – 24 meses): representação de seqüências completas de deslocamentos invisíveis mas passíveis de inferência; OBJETO PERMANENTE.



DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE PERMANÊNCIA DO OBJETO





CORRELAÇÕES ENTRE LINGUAGEM E COGNIÇÃO

- 12 – 13 meses:
 - Primeiras palavras.
 - Gestos representativos.
- 20 meses:
 - Primeiras combinações de palavras.
 - Produção de gestos combinados num plano de ação.
- 28 meses:
 - Gramaticalização da linguagem; regras sintáticas e morfológicas.
 - Jogo simbólico mais elaborado, com esquemas produzidos em seqüências convencionais.

(Thal & Bates, 1988; Thal, 1991; Bates, 1993)

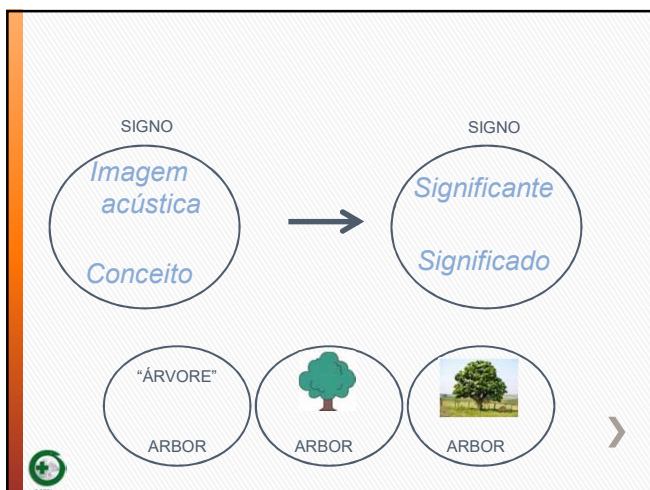
- **IMPORTANTE:** O estágio sensório-motor caracteriza-se por um progresso no sentido da representação esquemas de ação → esquemas representativos (ações interiorizadas)
- Com a Função Semiótica, tem-se a possibilidade de uso de símbolos, sejam internos, partilhados ou convencionais
- O período pré-operatório é caracterizado pela capacidade de representação → diferenciação significante/significado
 - ↳ uso de símbolos para a comunicação
 - ↳ fala, gestos, elementos gráficos

PIAGET 1936 (orig.), 1937 (orig.); PIAGET e INHELDER 1966 (orig.); RAMOZZI-CHIAROTTINO 1988; SINCLAIR et al. 1989; LIMONGI 1998

Piaget

JOGO SIMBÓLICO

- » A partir mais ou menos de 1 ½ ano a 2 anos, a criança começa a realizar representações
- » Através do jogo do faz-de-conta a criança tem acesso ao símbolo, ou seja, à representações mentais de suas ações.
- » Através da inteligência, a criança encontra recursos para adaptar-se ao mundo fisicamente e psicologicamente. Para isto, a criança necessita superar conflitos, problemas, buscando meios para resolvê-los. Brincando, toda essa atividade tende a realizar-se com prazer, possibilitando a constituição de conhecimentos.



Pré-Operatório


- representação → identificação imagem, uso de objetos como representativos, incluindo fala (sons)
- desenho, faz-de-conta, reconhecimento no espelho, imitação, imitação diferida
- trabalha com representações mas agora terá todo um trabalho de **assimilação, acomodação, equilíbrio** de organizar essas representações num todo coerente → OPERATÓRIO
- aprimoramento da linguagem → **comunicação, socialização**
- consegue uma competência discursiva bastante grande
- “egocentrismo” → dificuldade sair do próprio ponto de vista e se colocar no ponto de vista do outro (ganho do OC)
- moralidade → noção de certo x errado

Representação → linguagem, socialização



Operatório Concreto

- organizar em cima das representações de uma maneira coerente e estável
- reversibilidade: possibilidade de pensar na ação e na anulação desta mesma ação, de maneira lógica (ex.: distâncias de caminhos)
- noção de **PARTE x TODO** (rosas x flores; bairro x cidade; maçãs x frutas)
- criança faz uso da capacidade operatória (ação interiorizável e reversível) apenas em cima de **objetos** que pode manipular ou situações que pode vivenciar ou lembrar a **vivência**




Operações concretas




Operatório Formal

- ação interiorizável e reversível (característica da operação)
- capacidade de trabalhar **hipóteses**
 - vai ser capaz de aplicar sua lógica em objeto com textos que sejam puramente hipotéticos (foguetes na lua) e que sejam estranhos a sua vivência. ["se..."]
 - escola
- diferença **OC** → **OF**: grau de abstração
raciocínio descritivo → **raciocínio inferencial**



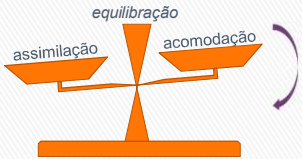
ESTÁGIOS

- sensório-motor: **AÇÃO**
- pré-operatório: **AÇÃO INTERIORIZADA**
- operatório: **AÇÃO INTERIORIZADA REVERSÍVEL**




Piaget

- Desenvolvimento: processo com etapas **estabelecidas e sucessivas**
- Intervenção:
 - favorecer sucessão das etapas
 - provocar **desequilíbrio** →



The diagram shows a balance scale with two pans. The left pan is labeled 'assimilação' and the right pan is labeled 'acomodação'. The scale is tilted, with the right pan being lower. Above the scale, the word 'equilíbrio' is written. A purple arrow points from the right pan towards the center, indicating the process of reaching equilibrium.



Assimilação-Acomodação

- » Esse modelo proporciona uma concepção geral importante de como os sistemas cognitivos podem interagir com seus ambientes externos
- » Meio de pensarmos sobre a mudança cognitiva → como o sistema cognitivo da criança pode evoluir gradualmente com a maturação e a experiência
- » Desenvolvimento é lento e gradual
- » Permite uma quantidade considerável de mudanças evolutivas



A **LINGUAGEM** é uma **atividade cognitiva**, é um sistema que **combina símbolos de acordo com regras**, que devem ser adquiridos na conservação e compreensão.

Não é apenas um meio de comunicação e representação do conhecimento; ela é, por si mesma, um objeto a ser conhecido.

A aquisição da linguagem é função da elaboração das estruturas cognitivas, além de depender também de um modelo exterior.



Limongi 2000

Brincar e desenvolvimento

» O **BRINCAR** está relacionado à maturação e ao desenvolvimento da criança.

» 4 meses...

Inicia-se atividade lúdica.
A criança começa a ser capaz de controlar seus movimentos e coordená-los com a visão.

» 6 meses...

Sentada, apondera-se mais dos objetos e do meio. Sua organização mental muda.
Noção de permanência do objeto.
Desloca-se no ambiente – espaço e tempo.

» 12 meses...

Causa e efeito, encaixe (noção de tamanho e suas relações).
Variação motora e sensorial.
Reprodução de vivências do cotidiano – primórdios para a representação

» 2 anos...

Representação – jogo simbólico.
Necessidade do concreto.
Progressão na fantasia e complexidade dos brinquedos.
"Egocentrismo"

» 6 anos...

Capacidade de lidar com operações.
Reversibilidade.
Jogos, regras.
Noção de *parte x todo*.
Adolescência: hipóteses, uso do "se....."



Brincar e Linguagem

- **capacidade de representação** → diferenciação significante/significado

uso de símbolos para a comunicação

fala, gestos, elementos gráficos

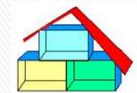
- ▶ exploração de objetos, intencionalidade / iniciativa
- ▶ produção das primeiras palavras – frases – organização conversacional
- ▶ aspectos fonológicos / semântico-lexicais / sintáticos / pragmáticos
- ▶ memória ~ processamento auditivo



PIAGET 1936 (orig.), 1937 (orig.); PIAGET e INHENDER 1966 (orig.); RAMOZZI/CHIAROTTINI 1988; SINCI/ABR et al. 1989; I/MONCI 1992

Brincar com o quê?

- » ORIENTAÇÃO FAMÍLIA
- » ESCOLA
- » TERAPIA
- » INTERVENÇÕES (AVALIAÇÃO / EXAMES)



sandracpires@gmail.com
www.fcmsantacasasp.edu.br

A B
C

APRENDIZAGEM
DESENVOLVIMENTO COGNITIVO
BRINCAR

Faculdade de Ciências Médicas de Santa Casa de São Paulo