

Percepção e Cognição

{ Percepção e Desenvolvimento

Desenvolvimento

↳ Desenvolvimento

↻ na espécie - filogenético

↻ no indivíduo – ontogenético

↳ A **percepção** está de acordo com a **capacidade de ação** momentânea

↻ mundo perceptual

↻ mundo comportamental (ação)

Desenvolvimento

↳ Desenvolvimento Filogenético

↻ Habilidade perceptual **adaptada** ao nicho ecológico

↻ carrapato: invertebrados têm poucos receptores

↻ abelhas: forma geométrica, flicker

↻ sapos: detectores de moscas

↻ morcego: especialização em ecolocalização

↻ galinha: somente visão diurna

↻ cobras: percepção de Infra vermelho

↳ O ser humano tem a **maior gama perceptual**, maior plasticidade

Desenvolvimento

↳ Desenvolvimento ontogenético

↳ *Nativismo x empirismo*

↳ **nativismo**: Platão, Kant, Hering, fenomenologia, psicologia da Gestalt

↳ **empirismo**: Aristóteles, empiristas ingleses, Helmholtz, Hebb, teoria do processamento da informação

↳ Posição intermediária: existem algumas funções **pré-programadas** que se **modificam** com os **estímulos e a experiência**

Desenvolvimento

& Teorias Psicológicas

- ⌘ Hebb: modificações estruturais em 3 estágios de organização perceptual
- ⌘ Gibson: aprendizagem perceptual - especificidade da resposta
- ⌘ Fantz: aquisição de conhecimento - desenvolvimento perceptual por capacidade de seleção de estímulos (independente da resposta)
- ⌘ Kagan: desenvolvimento de esquemas - representações internas da identidade do estímulo

Desenvolvimento

& Estudos podem ser feitos com

∅ crianças

∅ animais

& Estudos com crianças

∅ observação comportamental

∅ reflexos (resposta de medo)

∅ condicionamento operante

∅ indicadores fisiológicos (batimento cardíaco)

Desenvolvimento

↳ Perguntas pertinentes à Psicologia

↳ Limites ou Desempenho

↳ Detectar

↳ Resolver

↳ Discriminar

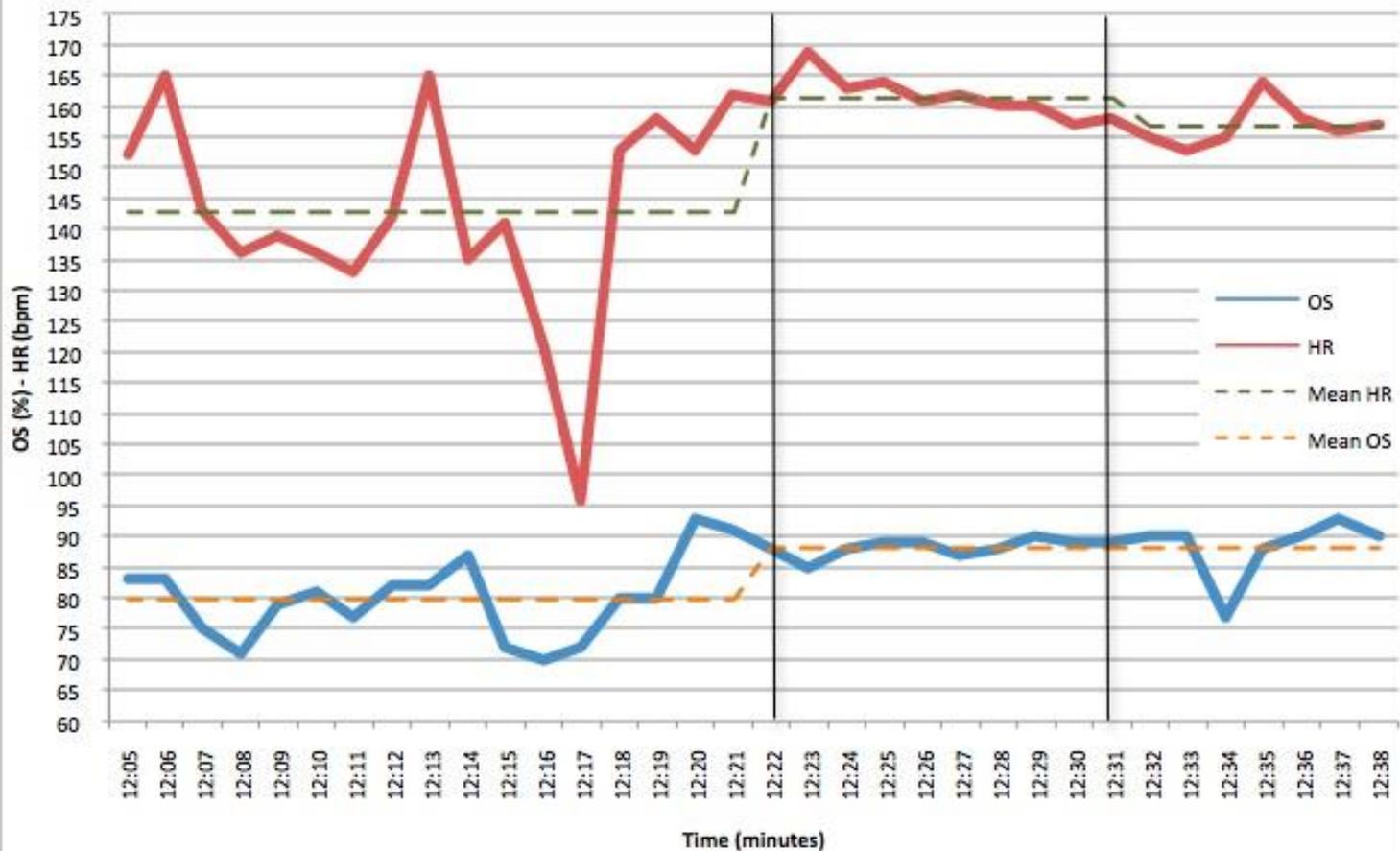
↳ Reconhecer

↳ Classificar/ Categorizar

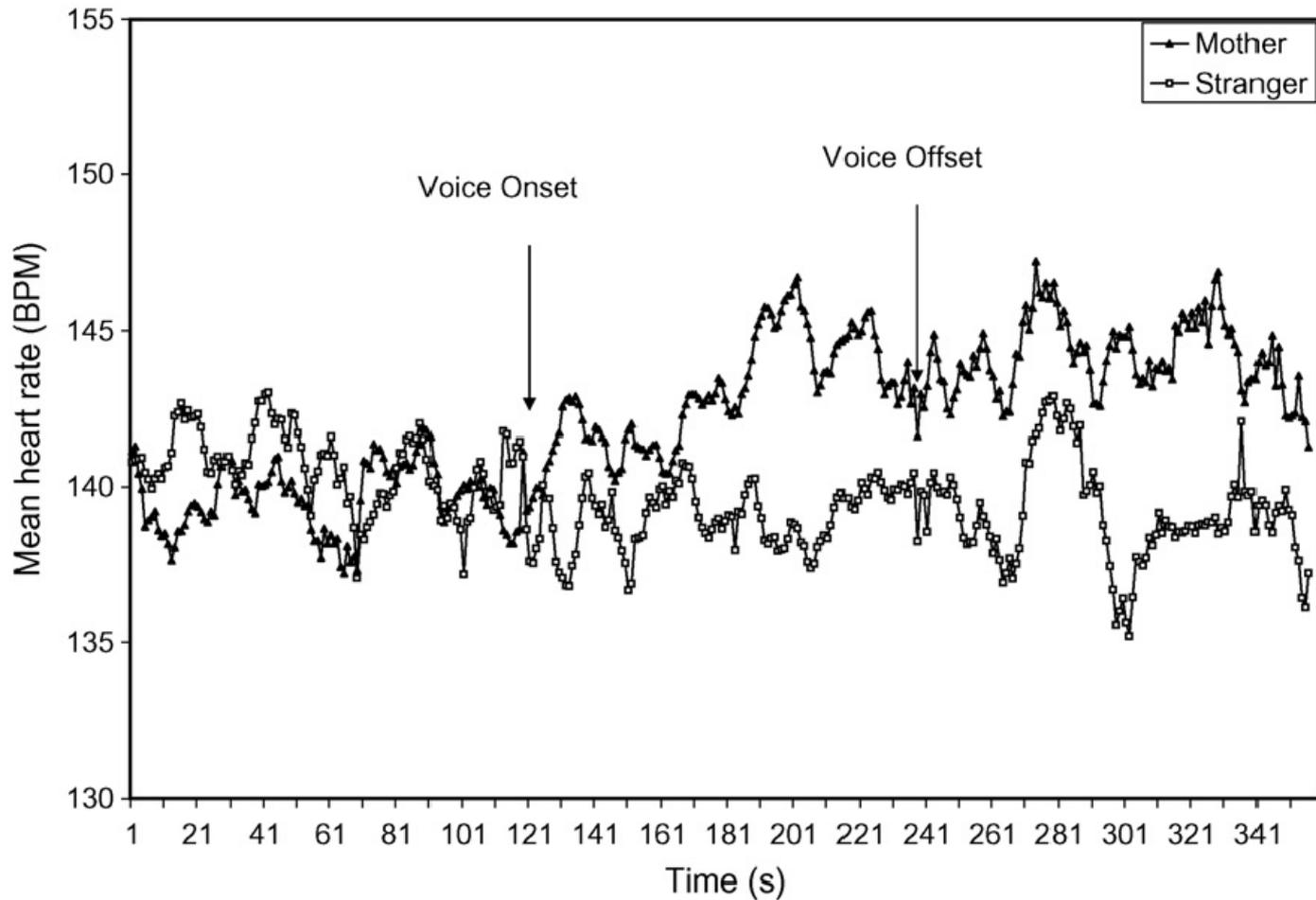
↳ Escolher/ Selecionar/ Decidir

Discriminação

Figure 5: Heart Rate (HR) and Oxygen Saturation (OS) before, during and after music therapy with a female participant (33 weeks, 11 days) and her father - First intervention



Discriminação



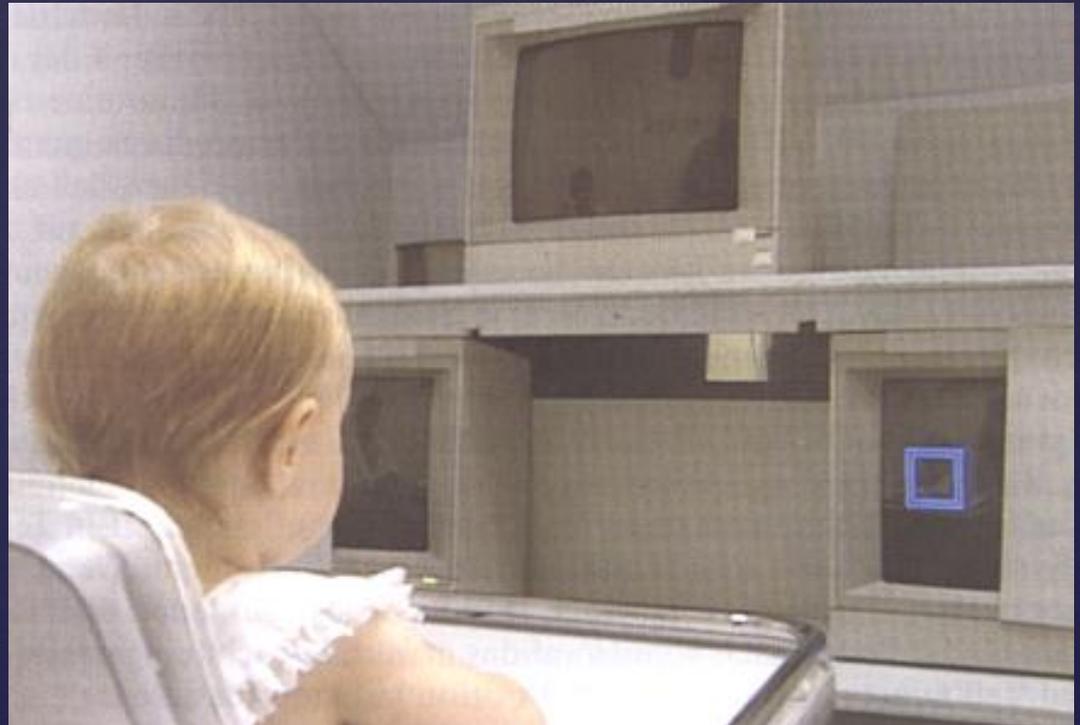
Percepção de Escolha

- ↳ Observação do comportamento de recém-nascido em situação controlada
 - ↳ Recém-nascido tenta sem sucesso pegar um brinquedo dentro de uma caixa transparente que tem somente uma abertura pela frente



Identificação

& Situação experimental de preferência visual em recém-nascidos



Discriminação

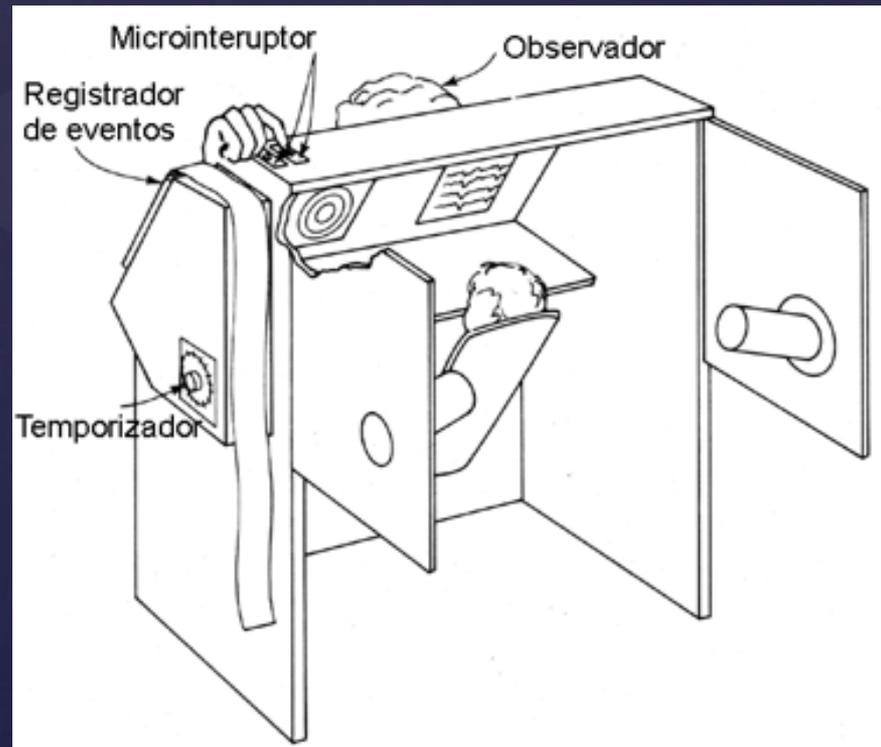
↳ Equipamento de Fantz (1958) utilizado para determinar o **olhar preferencial** de recém-nascidos

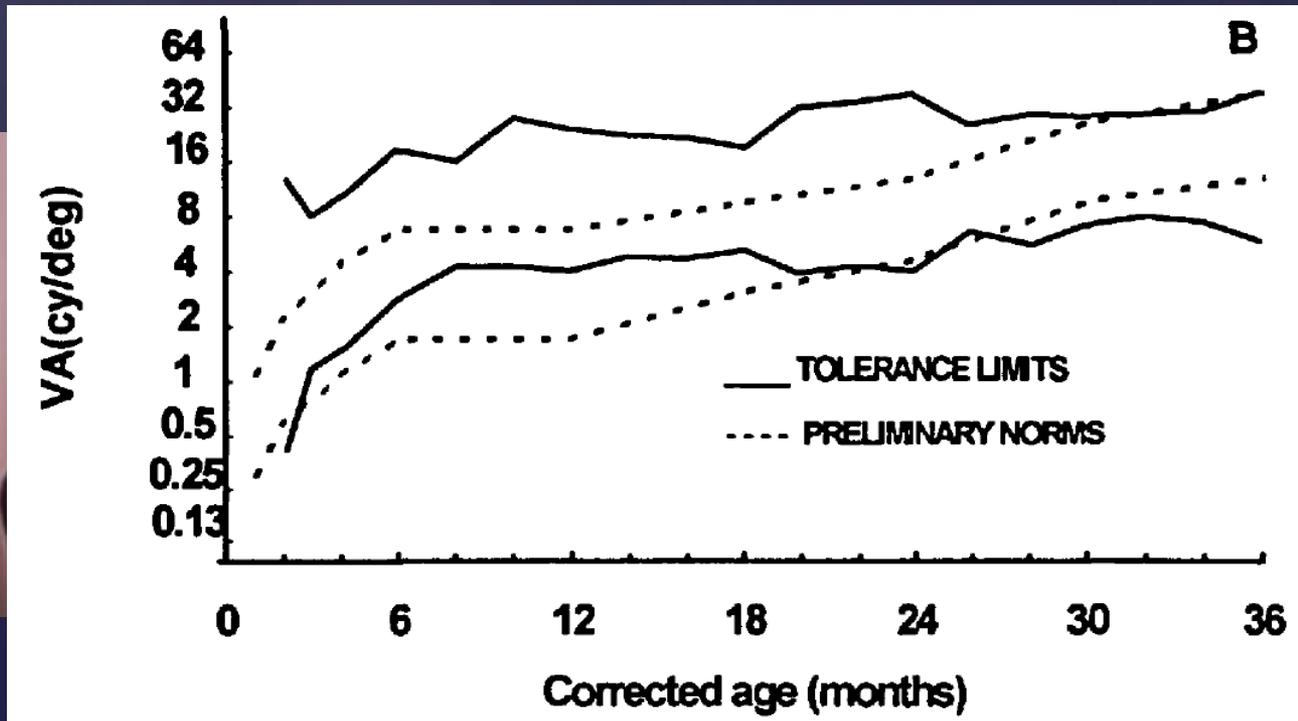
⌘ O experimentador olha a direção do olhar da criança



Preferência Visual

& Equipamento de Fantz (1962) para a observação e registro do olhar preferencial de recém-nascidos





Preferência Visual

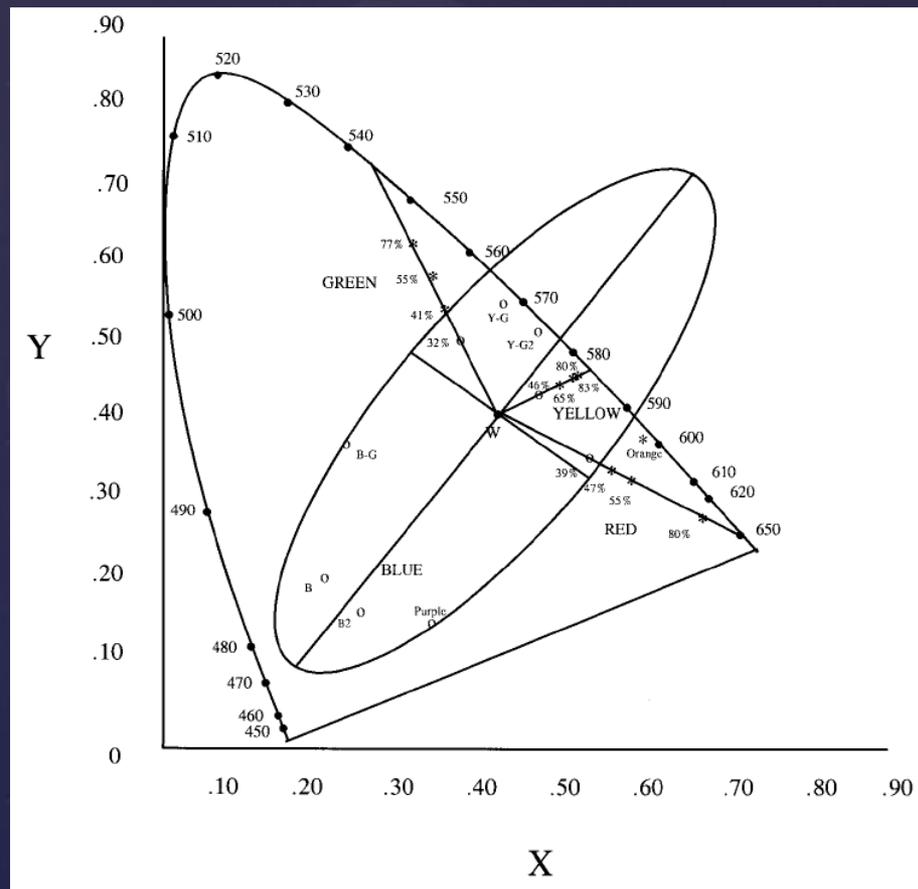
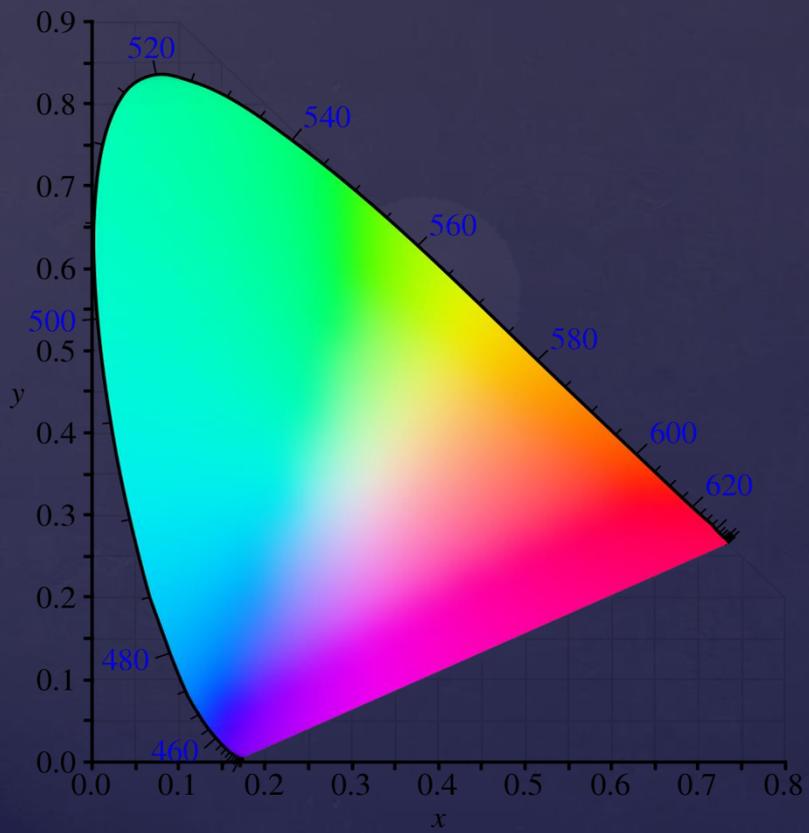
& Registro visual da direção do olhar



& Recém-nascido olhando em direções diferentes em resposta a estímulos em diferentes posições no espaço

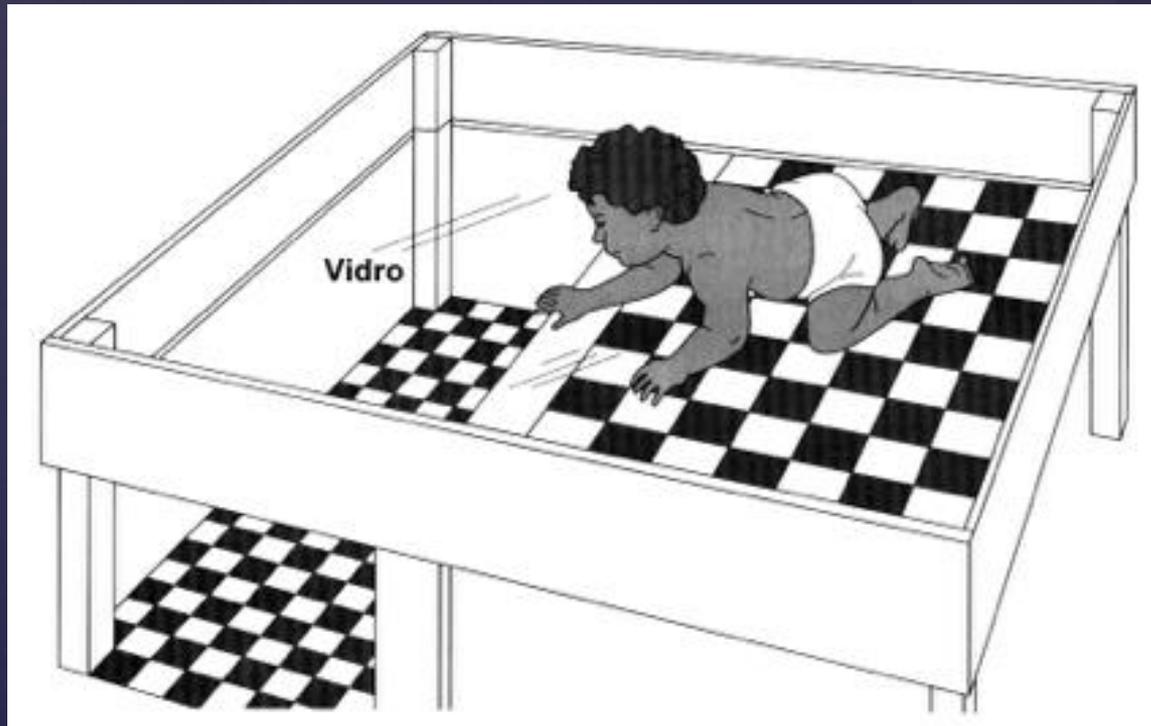


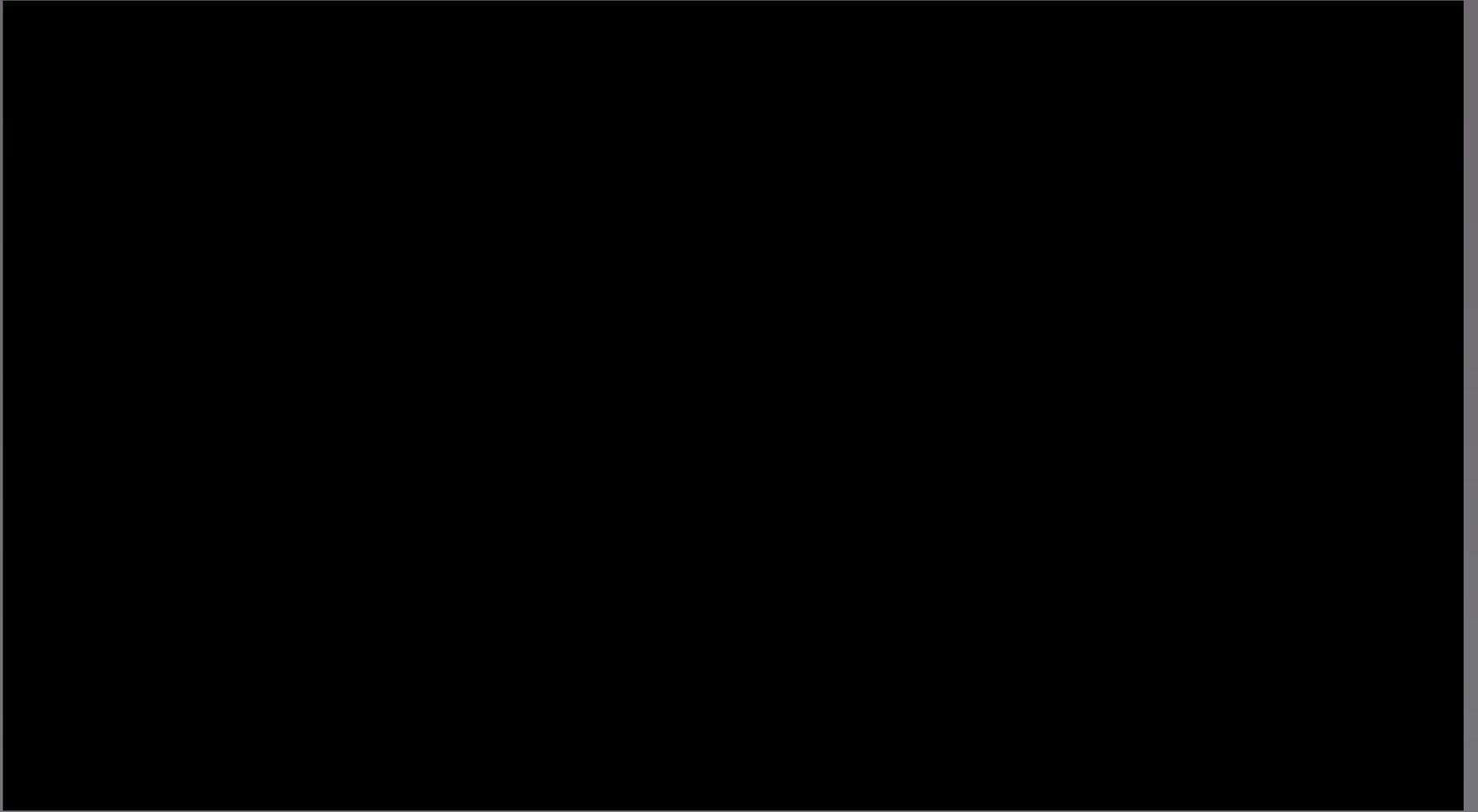
Habituação



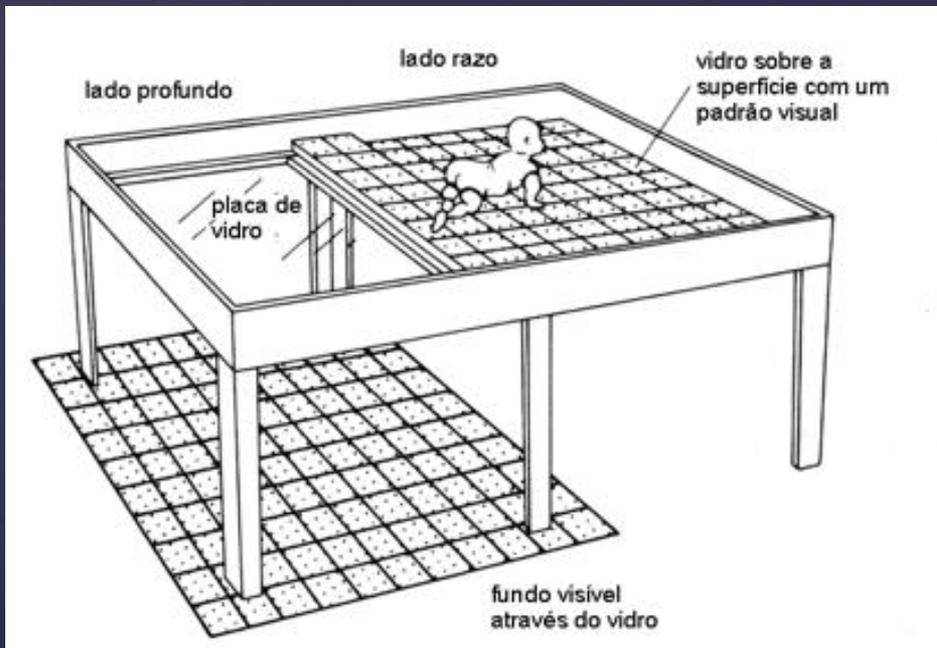
Percepção de Profundidade

& Penhasco visual de Gibson & Walk, 1960





Visão de Profundidade



- ⌘ Penhasco visual de Gibson & Walk (1960)
 - ⌘ Variando-se o padrão visual do fundo é possível determinar qual o indicador de visão de profundidade está atuando
- ⌘ Os estudos sugerem que a paralaxe de movimento é o indicador principal no recém-nascido.

Visão de Profundidade



- ⌘ Numa série de experimentos de T.G.R. Bower os recém-nascidos respondem com um reflexo de atenção e defesa a objetos sólidos se deslocando em direção a eles
- ⌘ Após 9 meses não tem o mesmo reflexo para quando há aumento de tamanho sem aproximação.

Pesquisa em Percepção

↳ Estudos com animais

- ∅ criar em ambiente especial (escuro, claro, restrito, etc.)
- ∅ privação sensorial
- ∅ estudos eletrofisiológicos (campos receptivos)
- ∅ rearranjos perceptuais - prismas (também com seres humanos)

Pesquisa em Percepção

↳ Privação de Luz (Riesen, 1947)

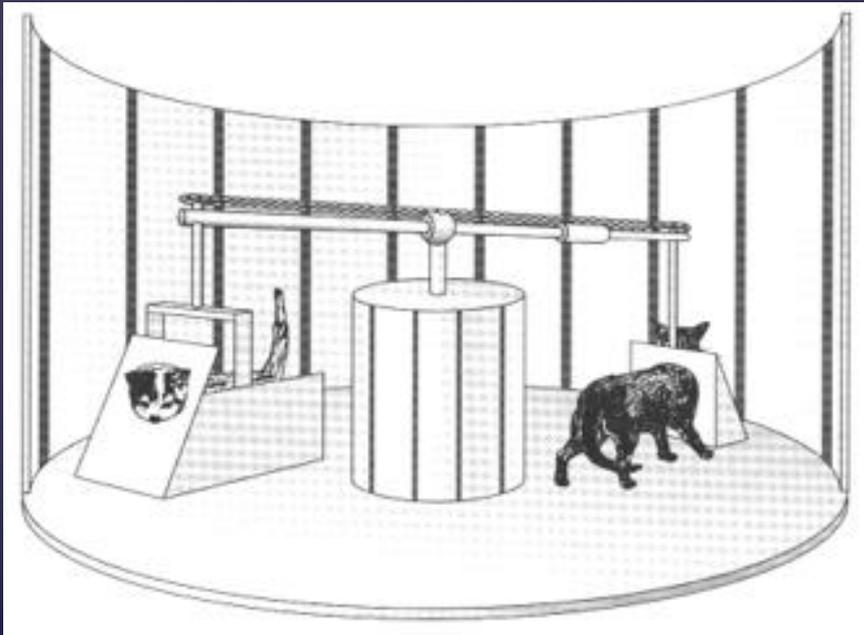
⌘ Estudo clássico com um chimpanzé criado até 21 meses em privação à luz

⌘ Dificuldade de alcançar objetos

⌘ Depois de 2 meses em ambiente normal suas funções visuais estavam bem recompostas

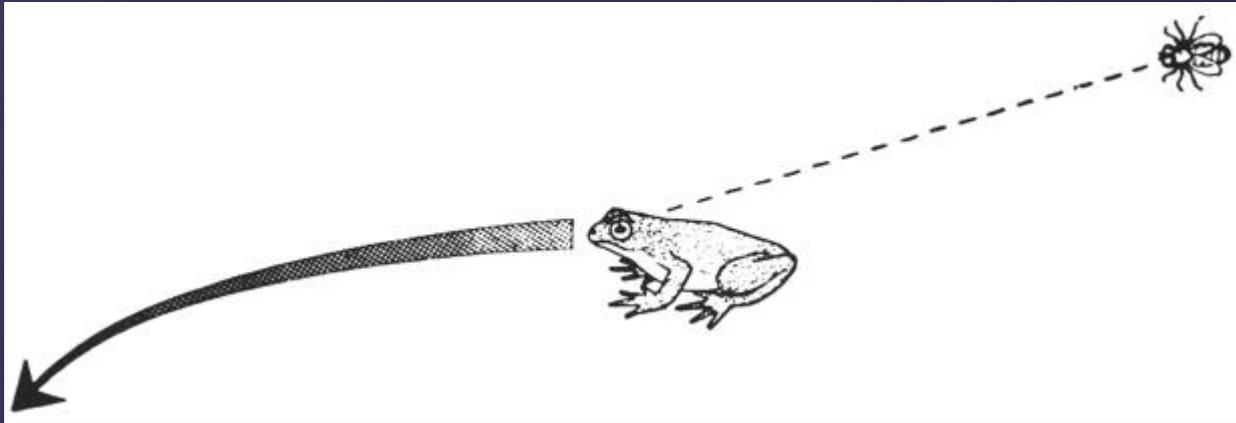
Pesquisa em Percepção

& Privação de Luz (Held & Hein, 1963)



- ⌘ Gatos criados no escuro expostos a um ambiente com listras verticais.
- ⌘ O gato da esquerda é passivo. O gato da direita é ativo.
- ⌘ A experiência visual de ambos gatos é igual.
- ⌘ O gato passivo tem um desenvolvimento pobre de suas habilidades perceptuais.

Pesquisa em Percepção



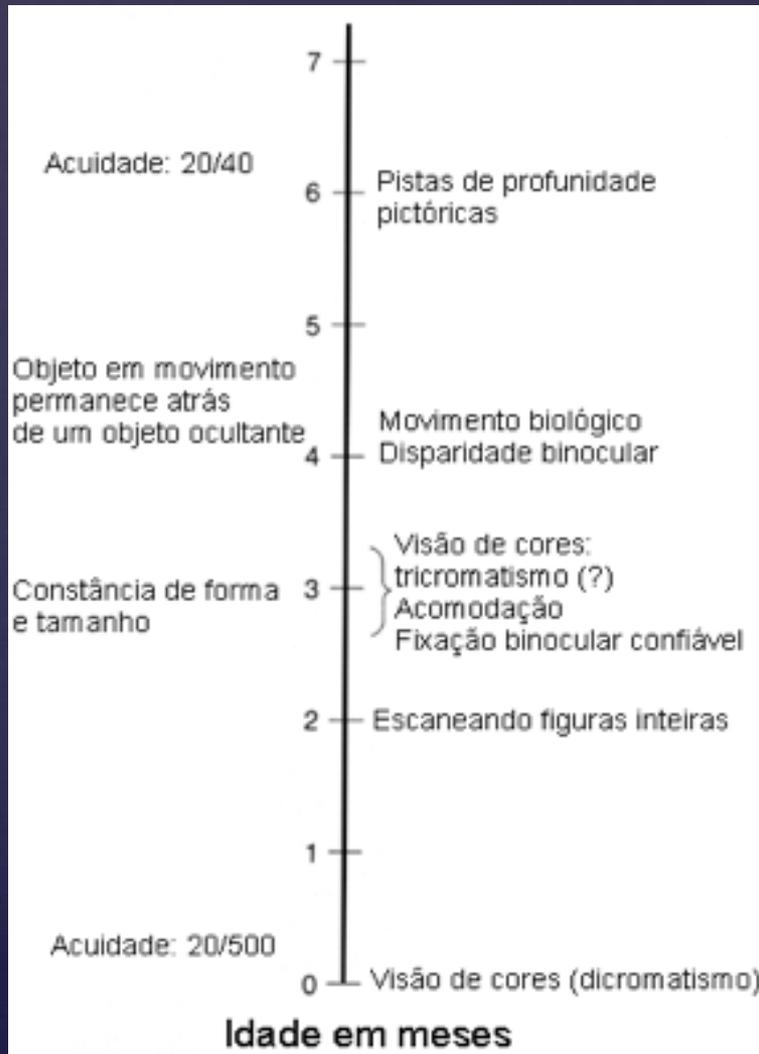
↳ Experimento de Sperry, 1951.

- ⌘ Erro de localização espacial de um objeto após rotação do olho de um sapo.

- ⌘ Com o olho girado em 180° o sapo pula para um ponto no campo visual diametralmente oposto ao local onde está objetivamente o objeto (mosca)

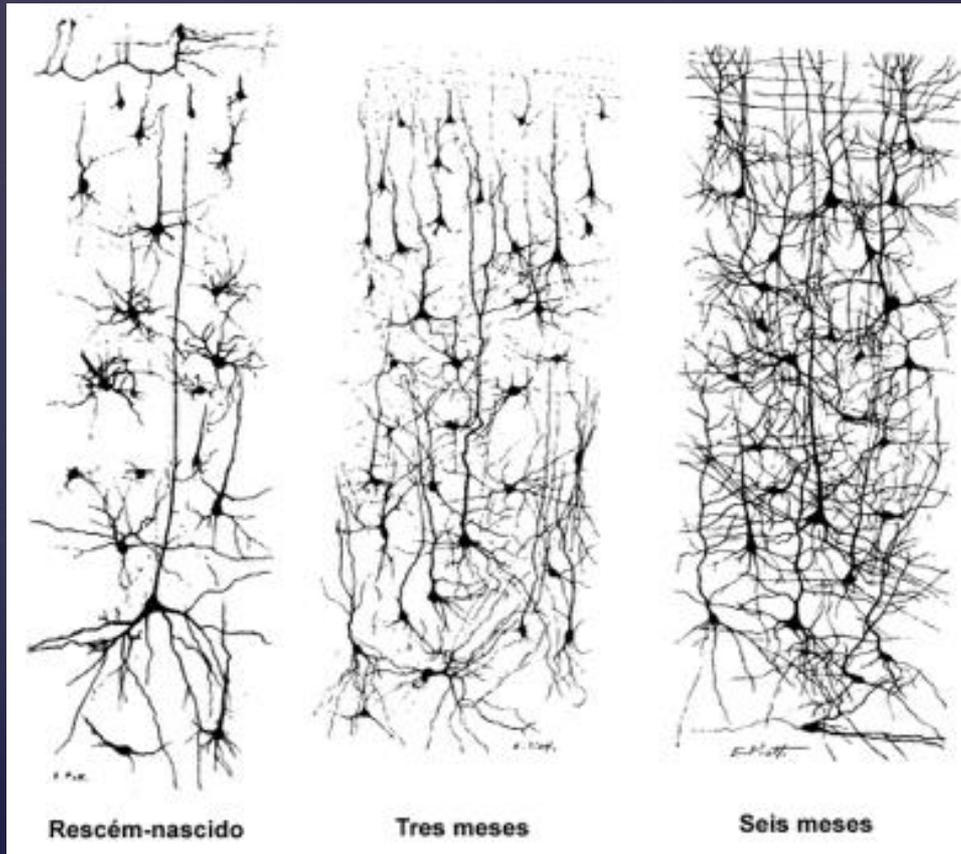
- ⌘ A reação não apropriada não é corrigida com experiência repetida.

Pesquisa em Percepção



↳ Sequência de desenvolvimento das principais capacidades perceptuais (visão), segundo Goldstein, 1989

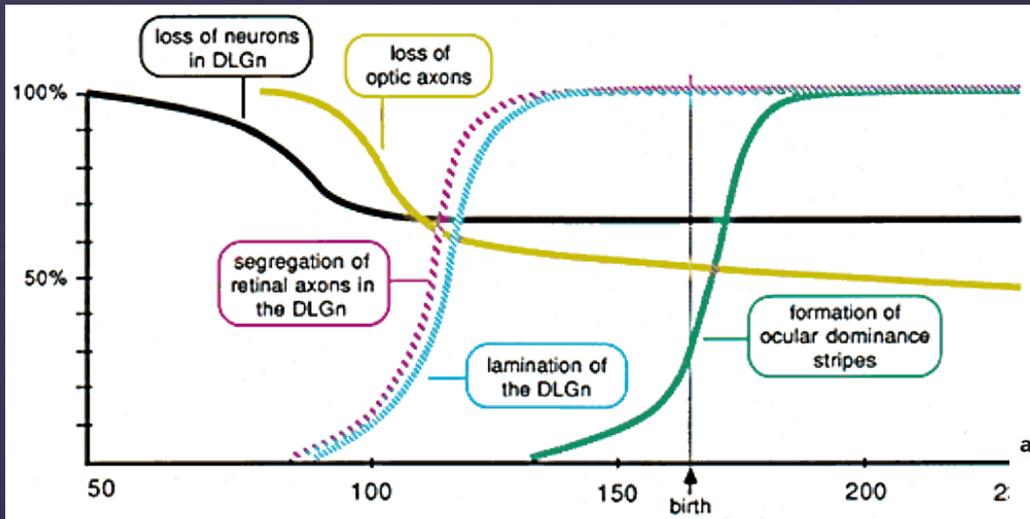
Desenvolvimento Neural



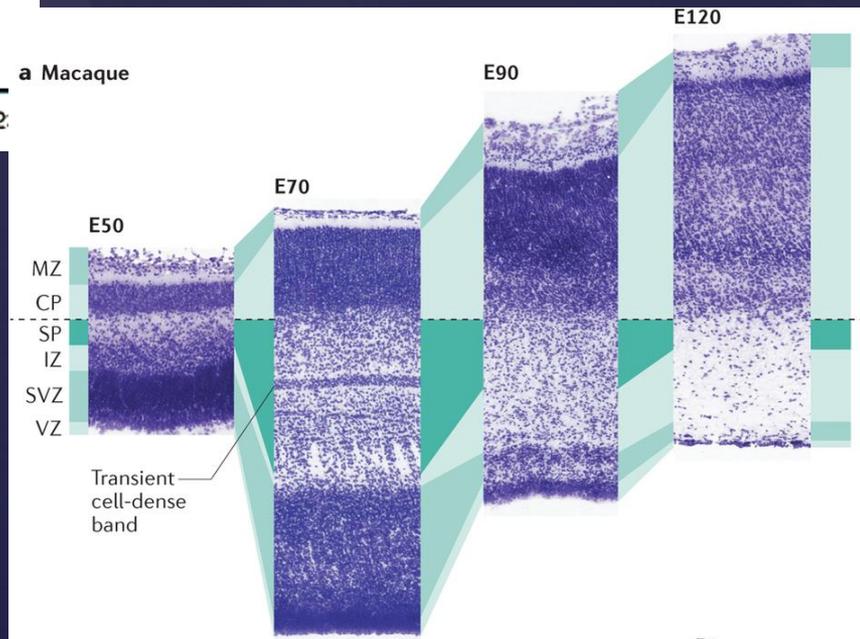
⌘ Neurônios do córtex visual de um recém-nascido, com 3 meses e com 6 meses de idade.

⌘ A rede cortical se desenvolve bastante até os 6 meses de idade, quando a acuidade visual sofre uma melhora considerável (Conel, 1951)

Desenvolvimento Neural



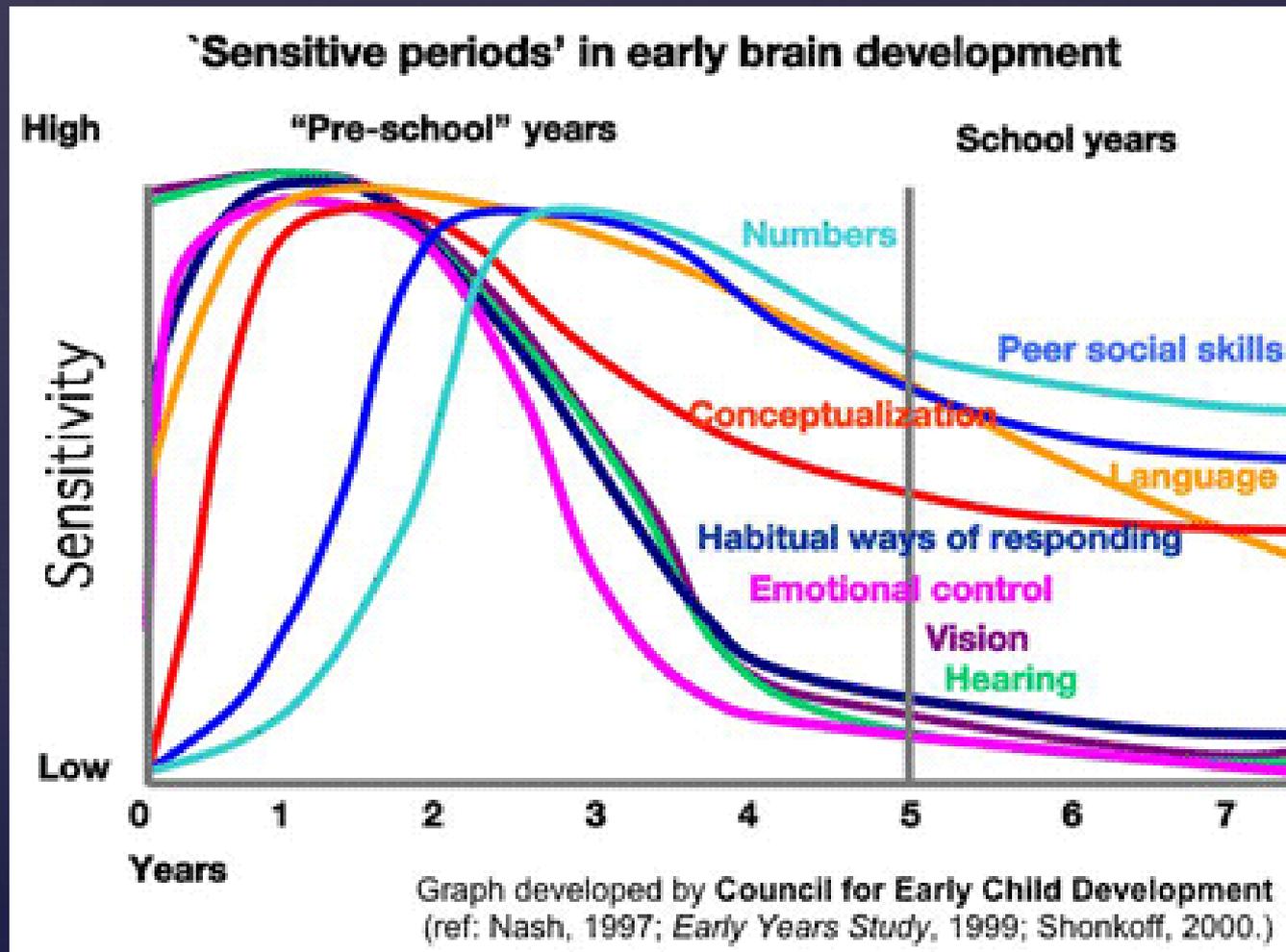
a Macaque



Desenvolvimento Neural

Sensitive period vs Critical periods		
	Sensitive periods	Critical periods
Starts and ends	Gradually	abruptly
During the period	It is a period of maximal sensitivity	The organism has heightened sensitivity to external stimuli that are compulsory for development of a particular skill
After the period	The skill can still be learned, but less efficiently	The cortical areas allocated for the particular skill will adapt and perform a different function.
Examples	Language development	Full development of visual capabilities (from @ 8 months to 3 years)

Desenvolvimento Neural



Neocortex:

Prefrontal cortex

Gray matter organization

Neurogenesis

Axonal growth

Synaptogenesis

Myelination

Synaptic pruning

Neuro-endocrine regulation

Neurocognition:

Sustained attention

Selective attention

Working memory

Language - receptive
- productive

Private speech

Inner speech

Analogical reasoning

Meta-cognition

Affect:

Basic emotions

Complex emotions

Emotional regulation

Reward experience

Social cognition:

Emotion recognition

Attachment

Self-concept / identity

Theory of mind

Pre/perinatal factors

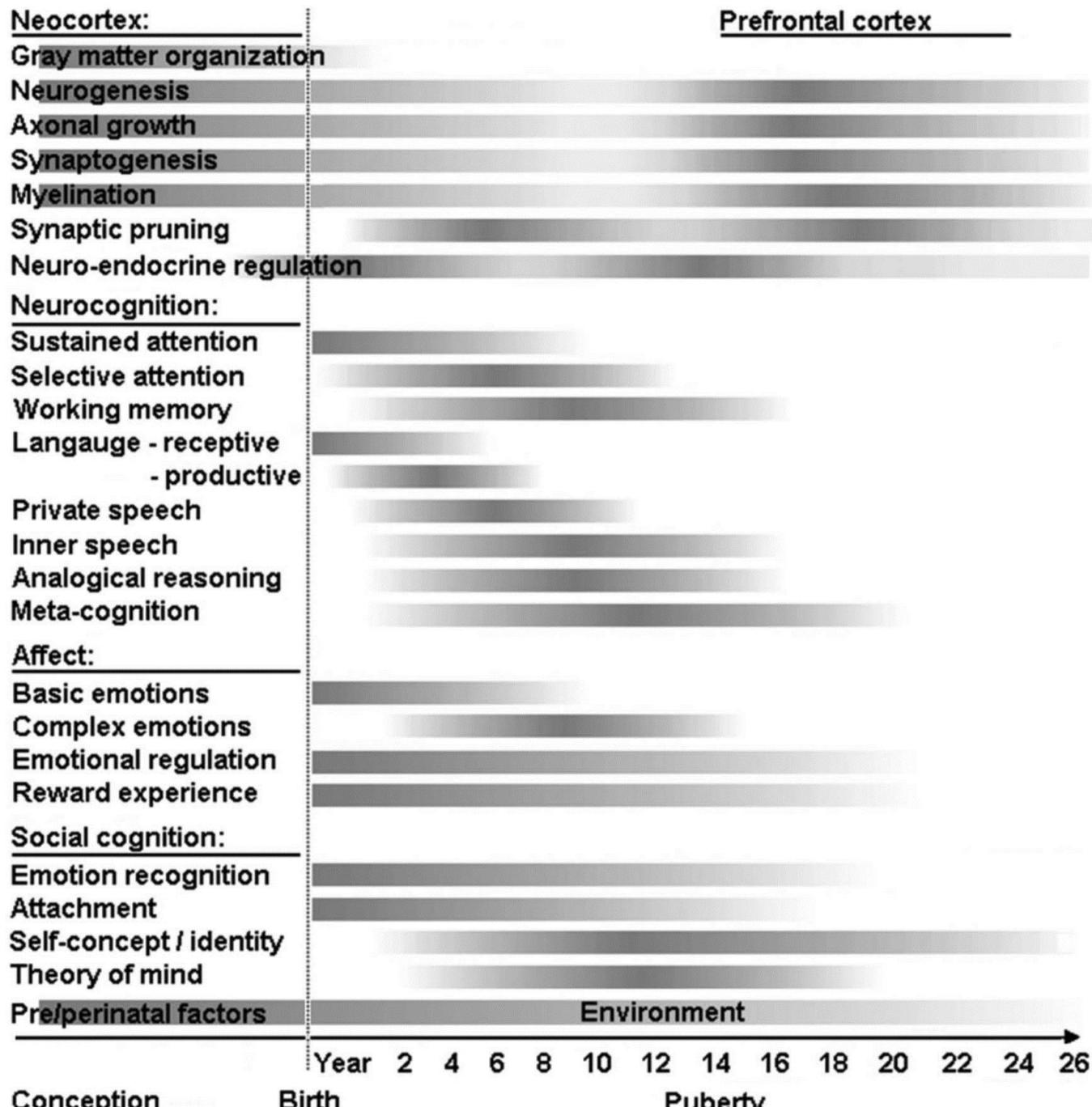
Environment

Year 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26

Conception

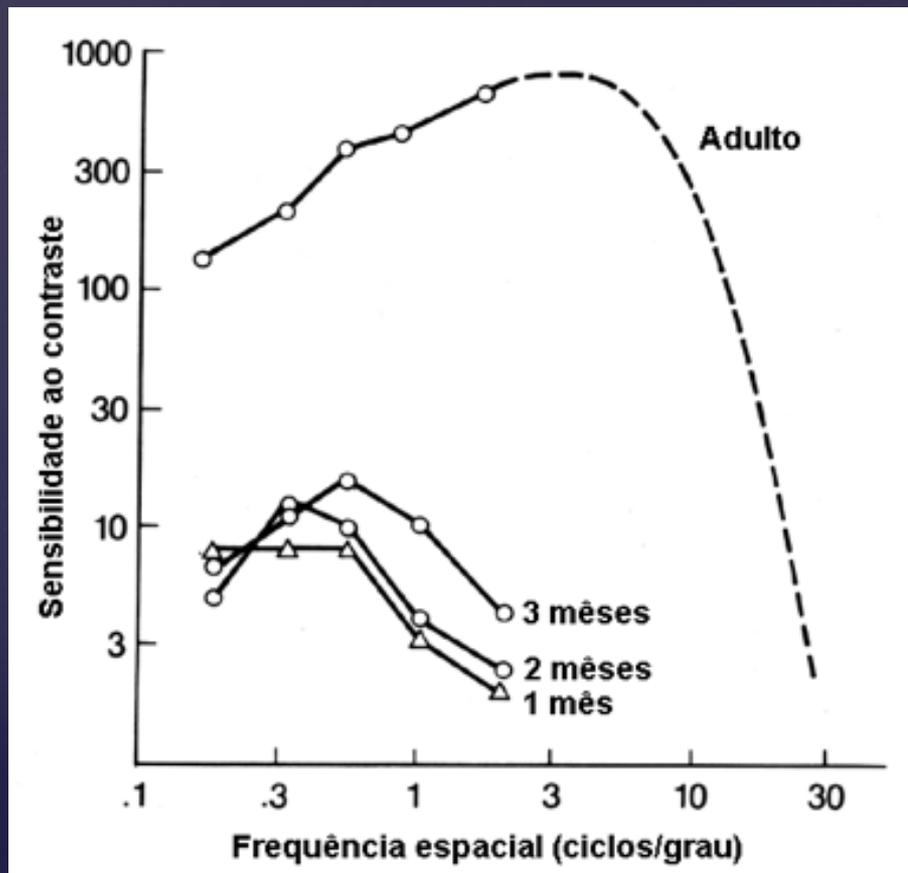
Birth

Puberty



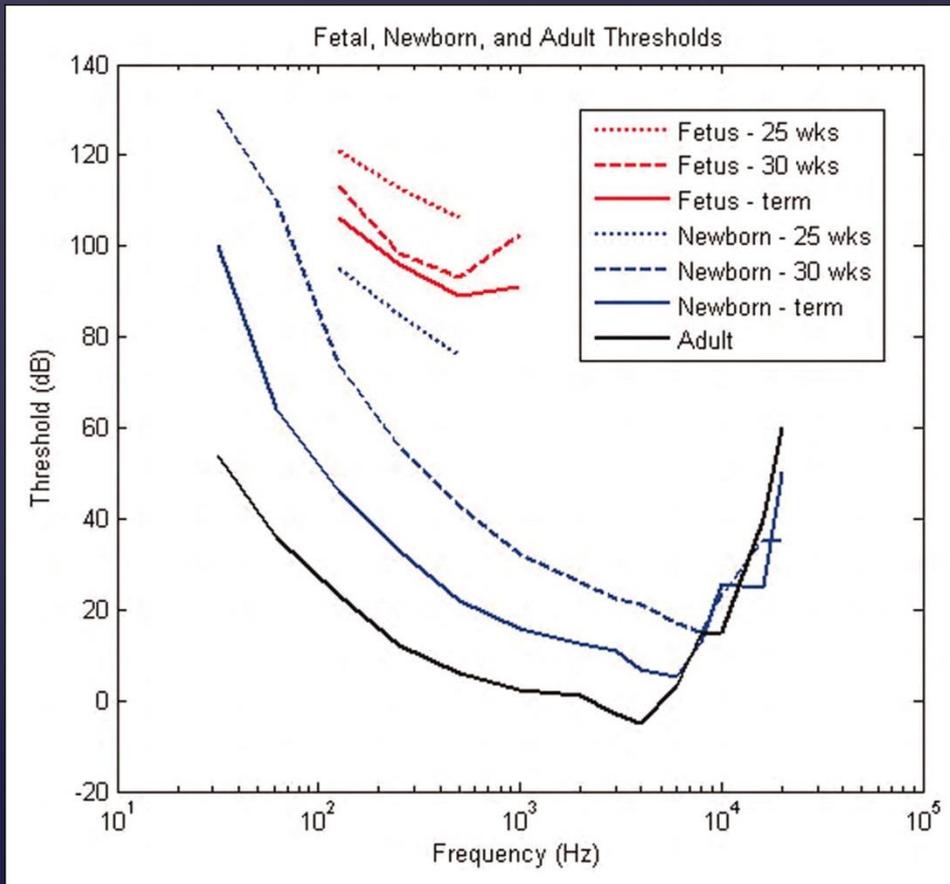
Desenvolvimento Funcional

↳ Sensibilidade ao contrastes visual para adultos e recém-nascidos testados com 1, 2 e 3 meses de idade



Desenvolvimento Funcional

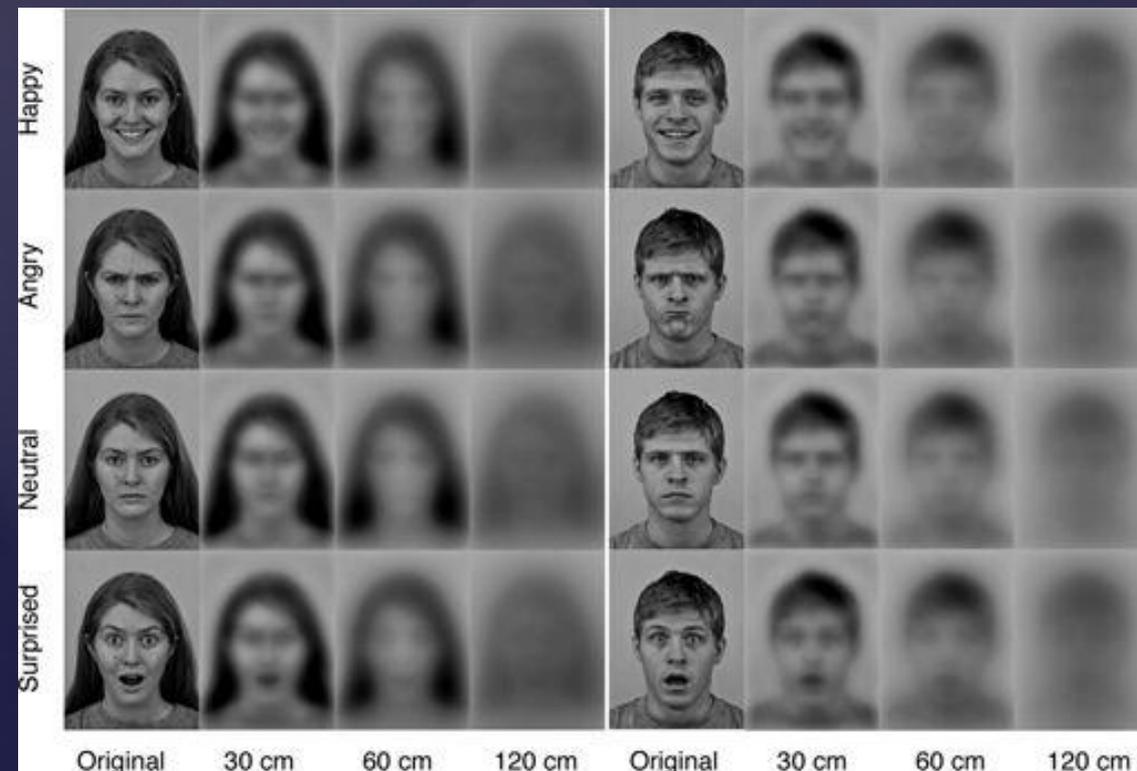
& Sensibilidade ao contrastes auditiva para adultos e recém-nascidos



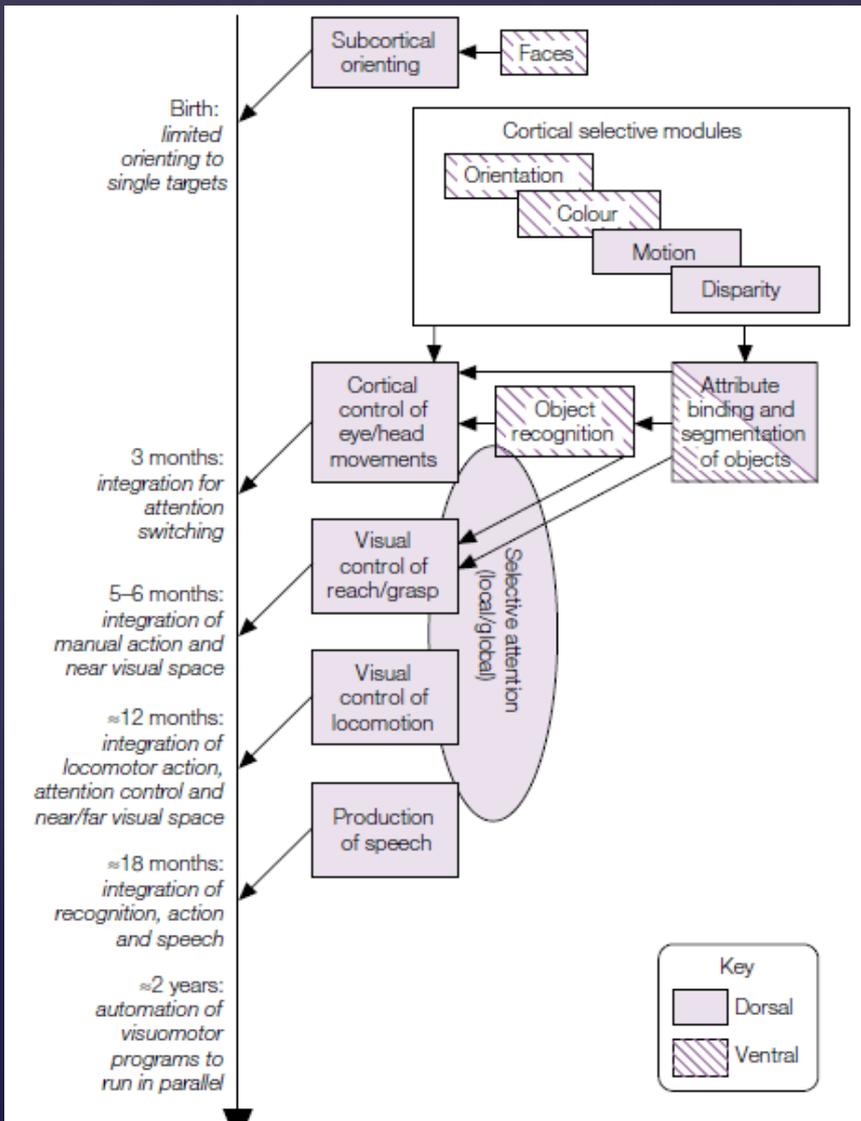
Desenvolvimento Funcional

↳ Simulação do que um recém-nascido vê quando olha para a face

⌘ Estas figuras foram obtidas fazendo-se uma transformação matemática da figura vista pelo adulto conforme as funções de sensibilidade ao contraste de recém-nascidos nestas idades.

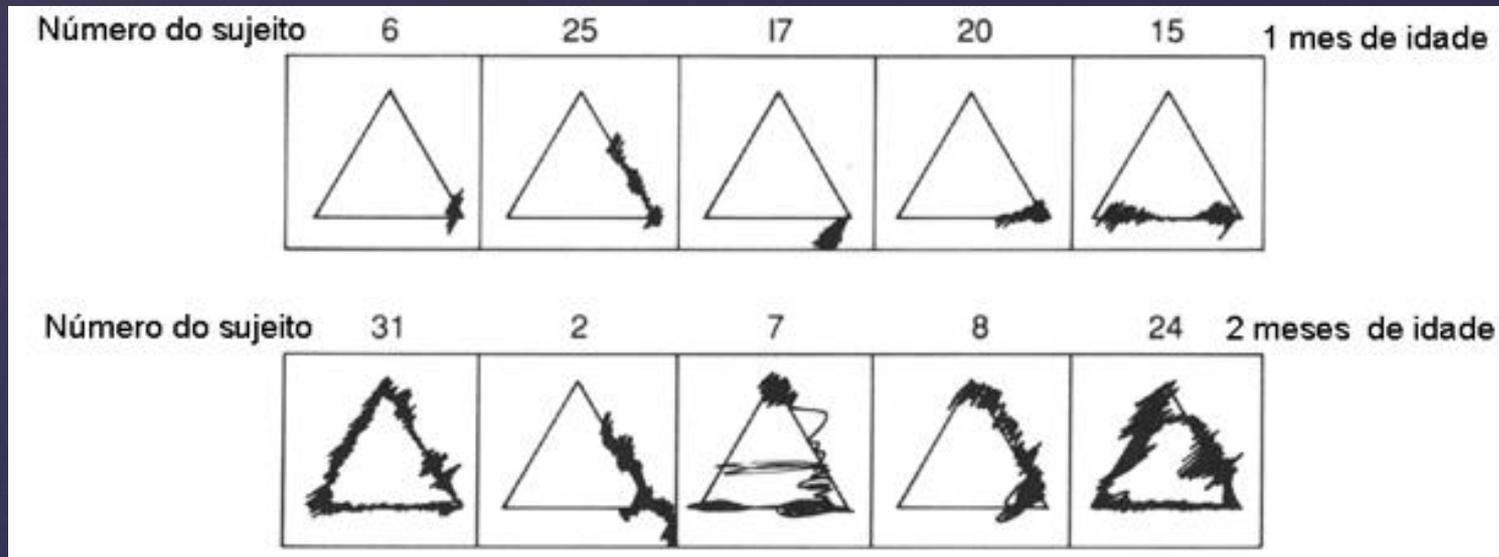


Desenvolvimento Funcional



& Timeline do desenvolvimento guiado visualmente

Percepção de Forma

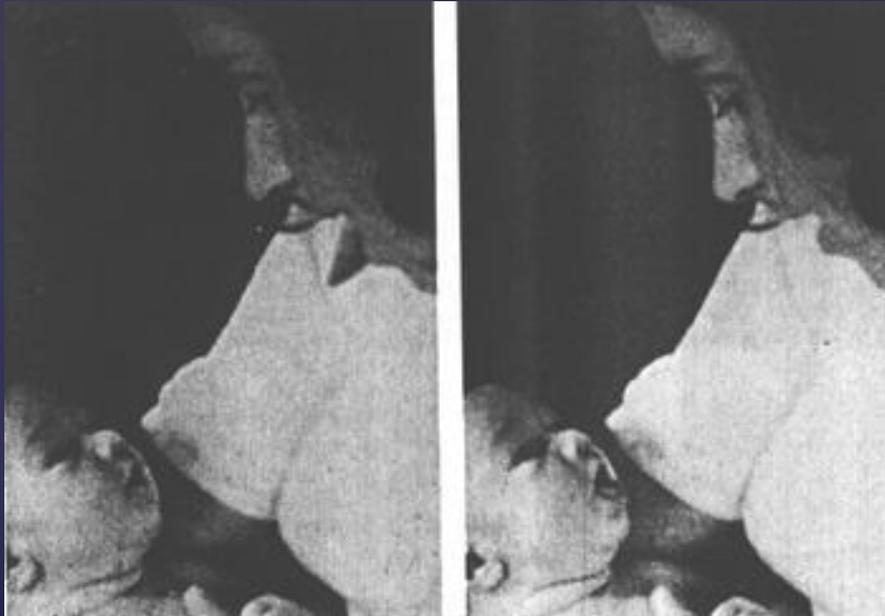


⌘ Experimento de Salapatek, 1975

⌘ Preferência de olhar de recém-nascidos numa forma simples.

⌘ Com 2 meses de idade nitidamente olham a forma como um todo.

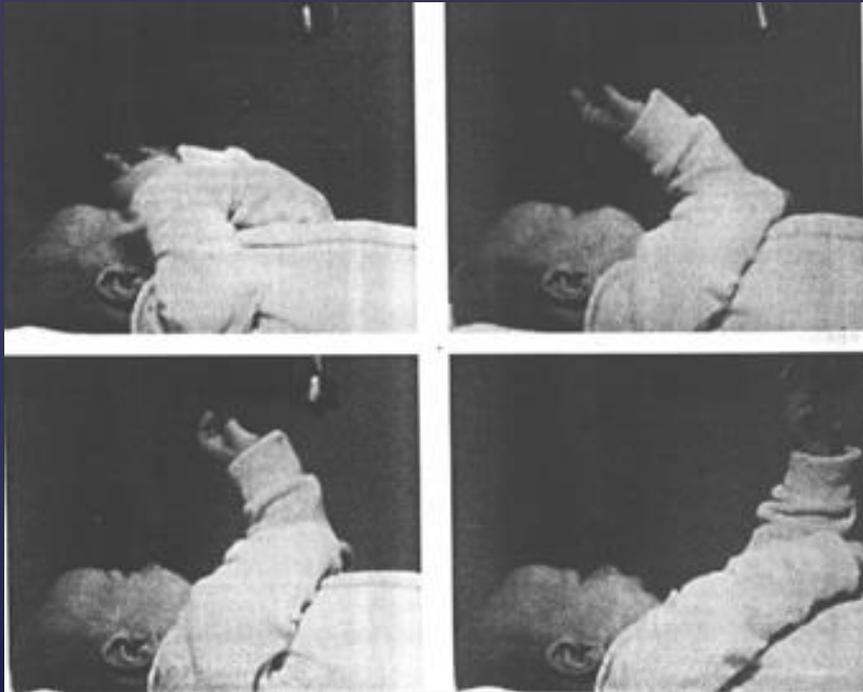
Coordenação visuo-motora



Neurônios espelho

- ⌘ Recém-nascido de 6 dias imita a mãe mostrando a língua
 - ⌘ O comportamento é altamente complexo, pois exige que a criança reconheça que o que ela vê é a língua da mãe, e o que ela sente na boca e não pode ver é sua própria língua.
 - ⌘ Este comportamento desaparece nas primeiras semanas e reaparece com um ano de idade

Coordenação visuo-motora



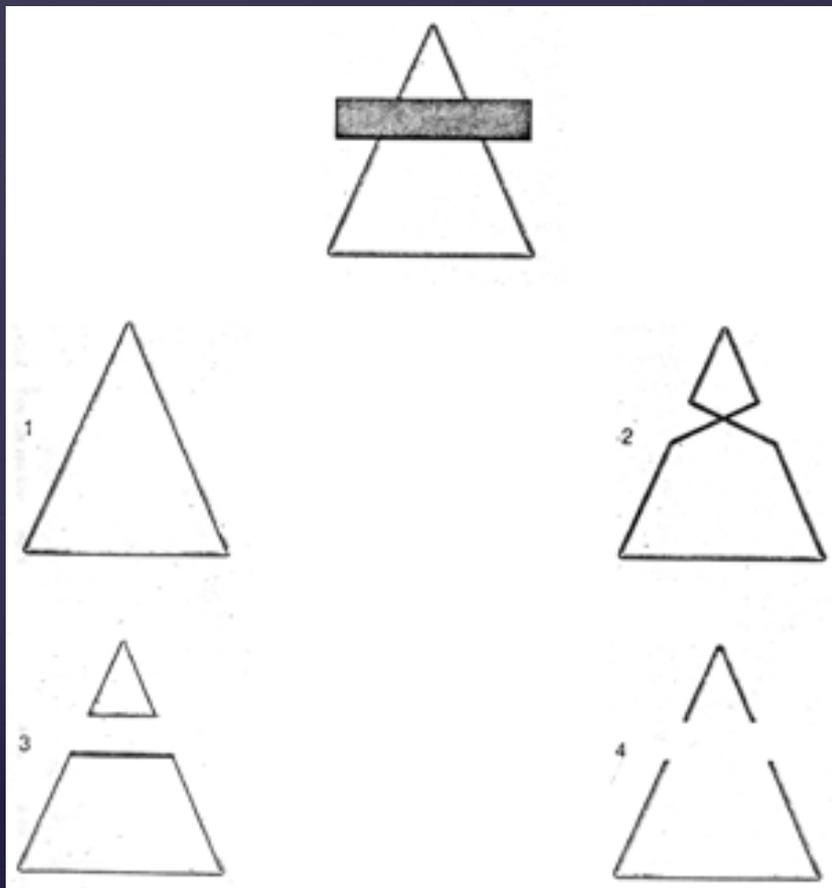
- ⌘ Experimento de T.G.R. Bower
 - ⌘ Recém-nascido de 10 dias alcança um sino sem hesitação, demonstrando uma grande organização do sistema perceptual do recém-nascido e um alto grau de coordenação visuo-motora
 - ⌘ Por volta de 4 semanas esta habilidade desaparece e somente reaparece com 4 meses.

Constâncias



- ⌘ Estímulos utilizados por Fagan (1976) no qual ele demonstrou que uma criança de **7 meses** é capaz de reconhecer esta face quando é vista numa pose diferente

Constâncias



↳ Bower condicionou recém-nascidos de 50 a 60 dias ao triângulo superior encoberto por uma barra

↻ Resultados:

↻ 1 = 42,00%

↻ 2 = 18,25%

↻ 3 = 17,25%

↻ 4 = 20,00%

↻ Os resultados demonstram que as crianças vêem o estímulo como um triângulo.

Constâncias

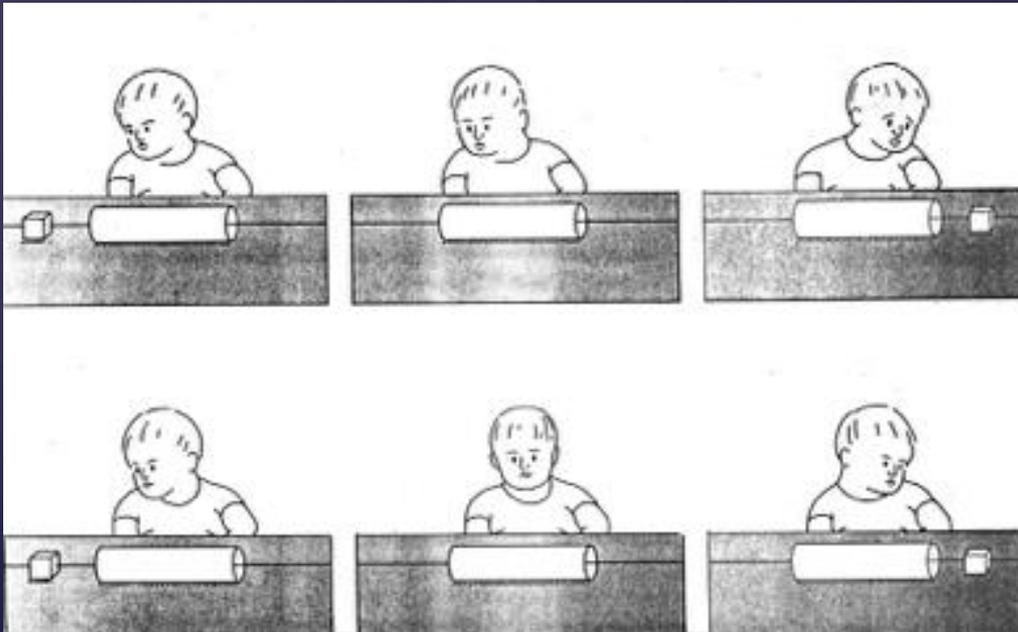
↳ Experimento de T.G.R. Bower

⌘ Apresenta-se à criança um objeto que entra num túnel e reaparece do outro lado após alguns segundos

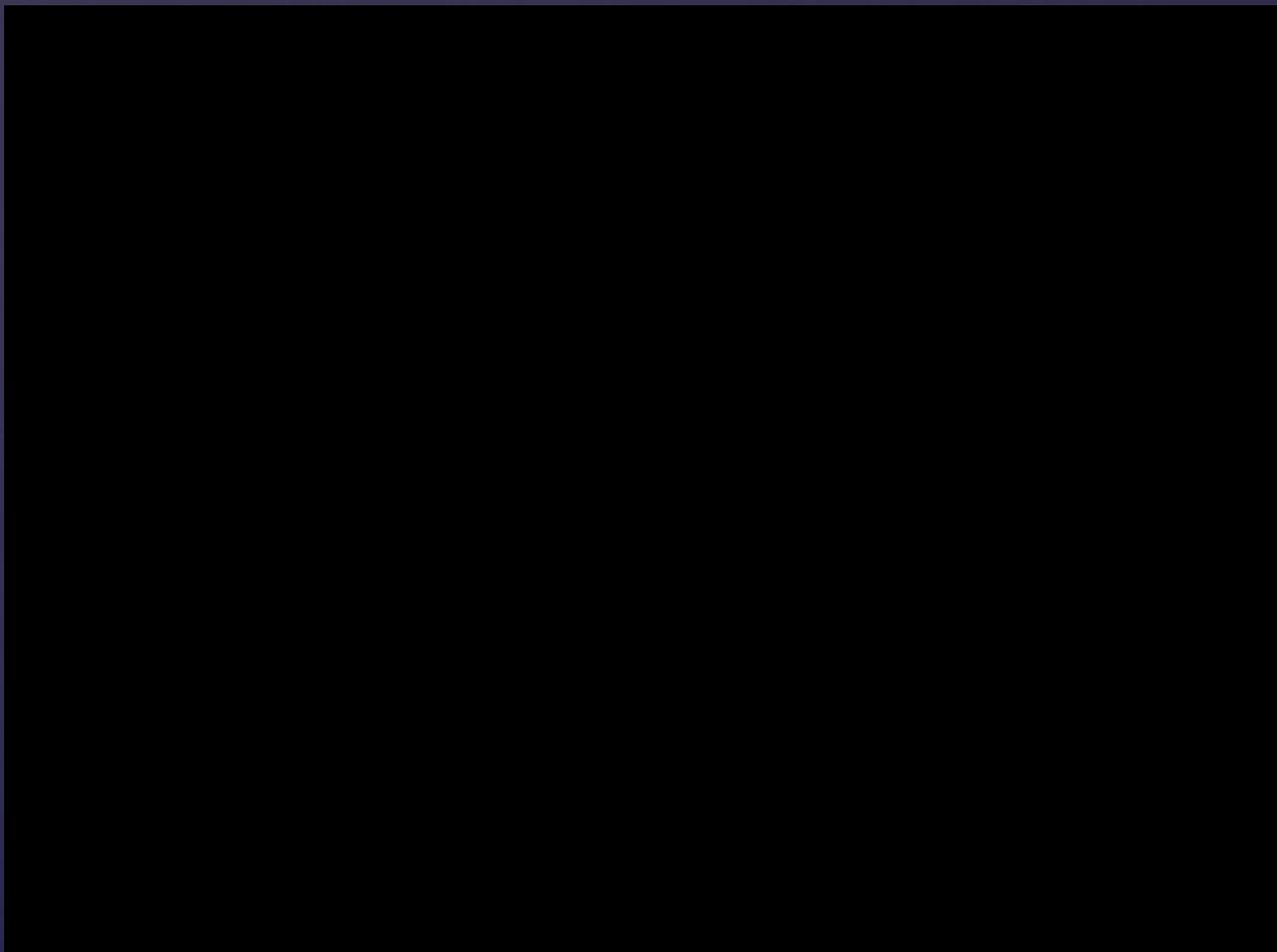
⌘ Inicialmente a criança fica perturbada com o evento e se recusa olhar

⌘ A criança pode **aprender a tarefa** a ponto de **acompanhar com os olhos** o movimento do objeto dentro do túnel

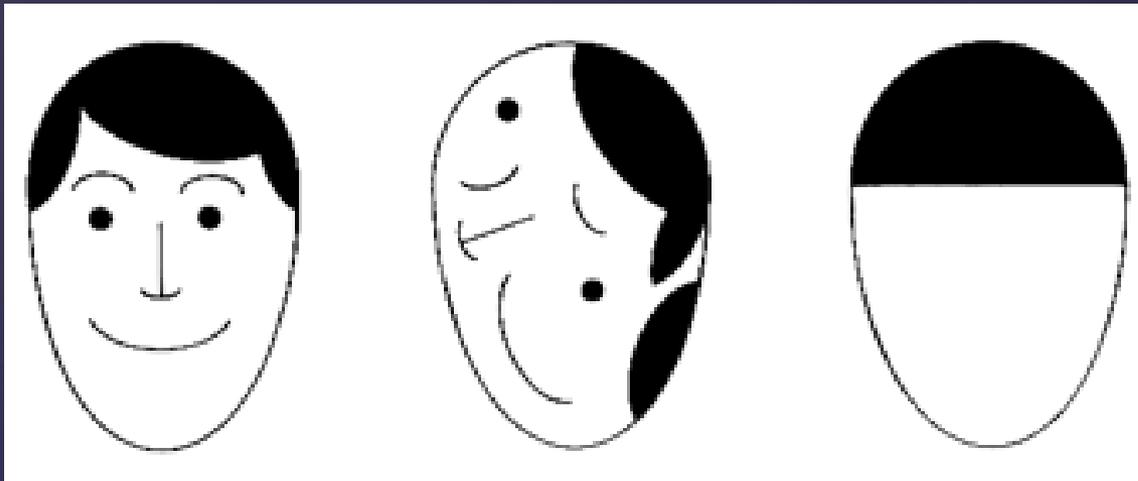
⌘ Estudos recentes, **bebês 6 meses** já sabem objeto não sumiu



Constâncias

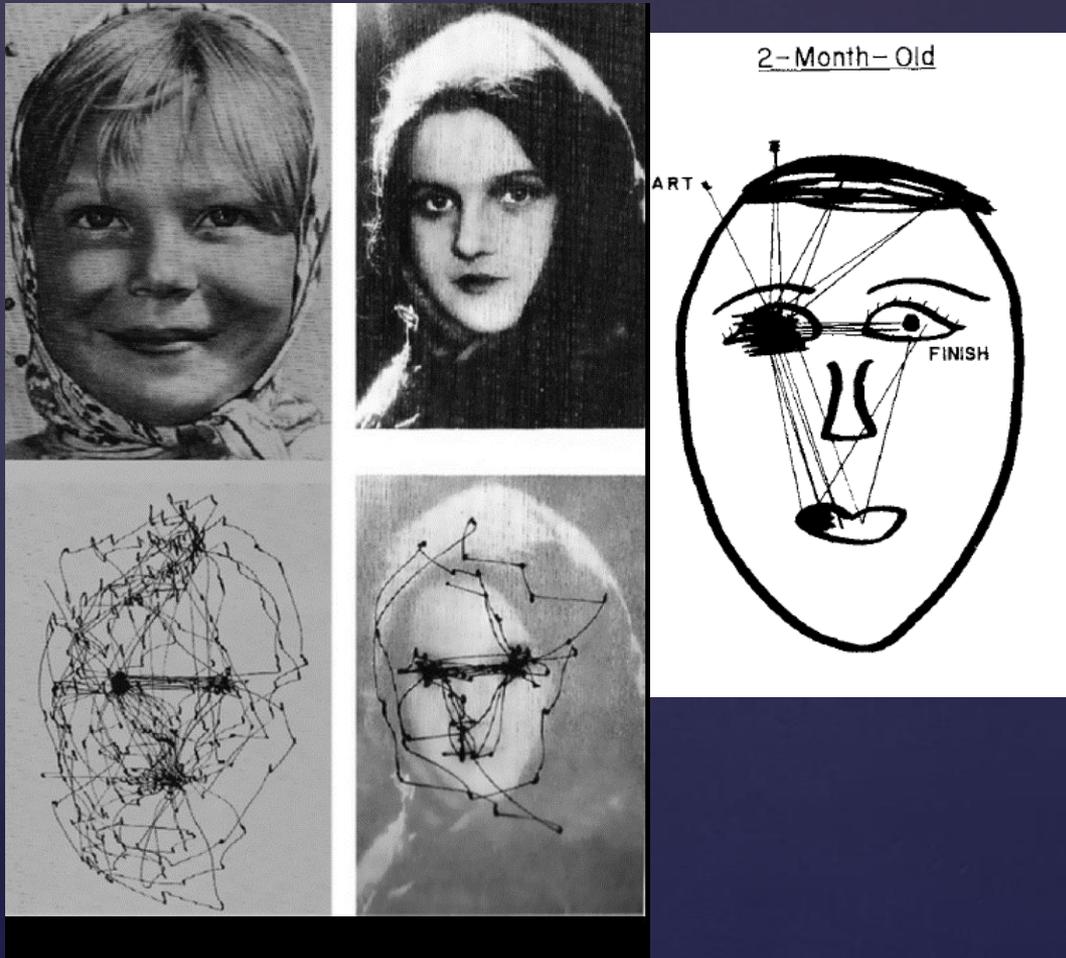


Percepção de face



- ⌘ Experimento de R.L. Fantz, 1961, com recém-nascidos de **4 dias a 6 meses** de idade.
 - ⌘ Recém-nascidos de **4 dias** de idade, olham aproximadamente o mesmo tempo para a **face e a face embaralhada**.
 - ⌘ Crianças a partir de **4 meses** de idade têm **preferência nítida** para a face.

Percepção de face



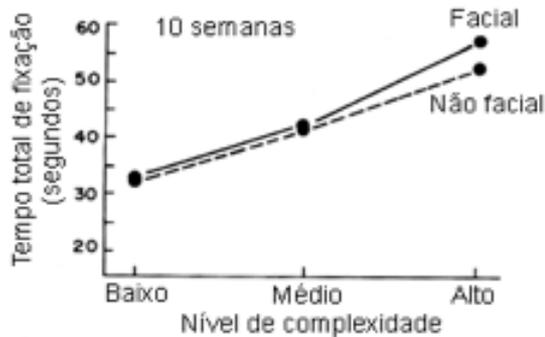
⊗ Experimento de Salapatek.

⊗ Eye tracking mostra que aos **2 meses** a percepção da estrutura da face já está presente.

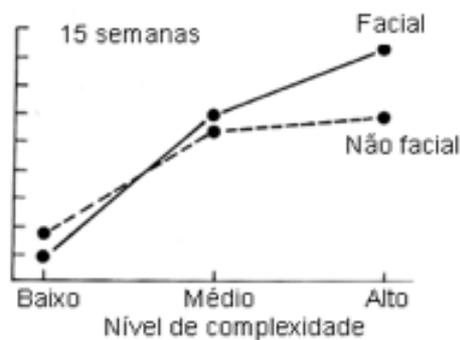
Percepção de face

Tipo de organização	Nível de complexidade		
	Baixo	Médio	Alto
Facial			
Não facial			

A



B



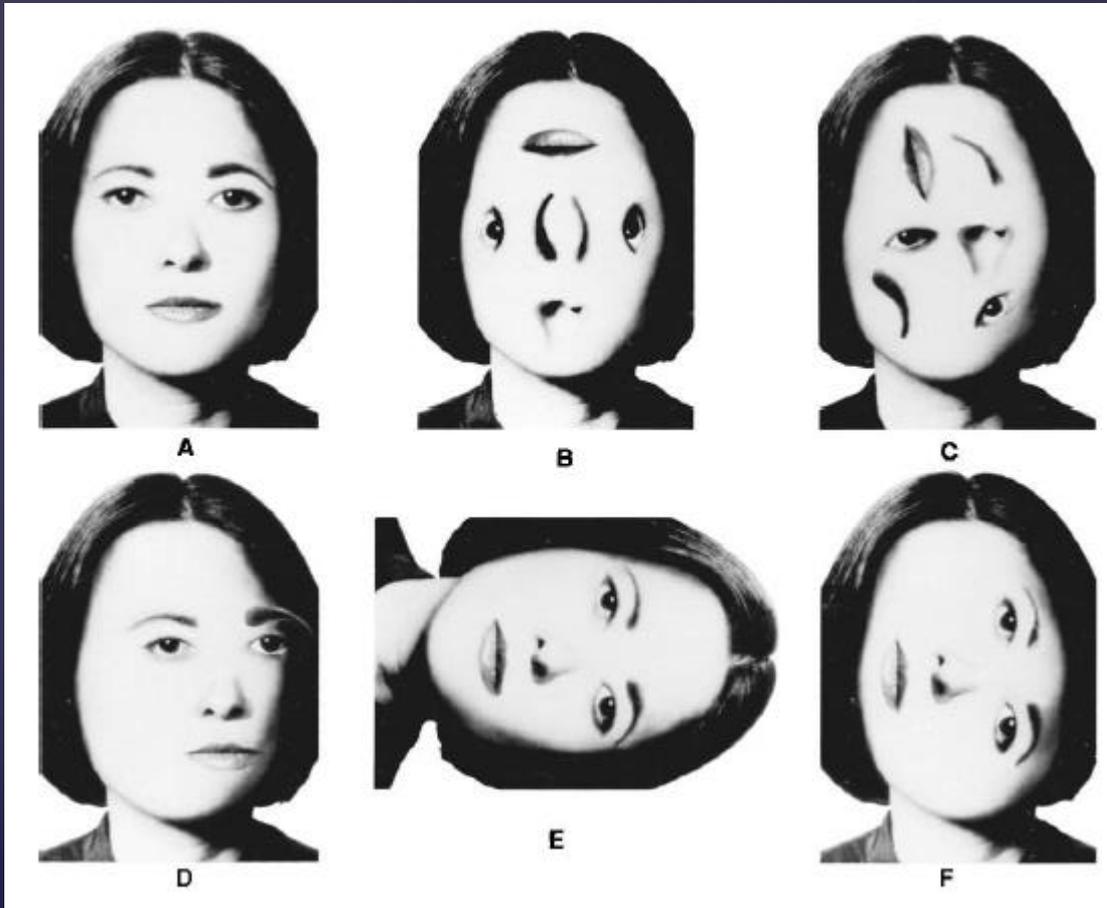
C

⊗ Experimento de Haaf & Brown, 1976

⊗ Com **15 semanas de idade** o recém-nascido demonstra uma preferência por um estímulo facial sobre um não facial

⊗ somente no nível de **complexidade alto**

Percepção de Orientação



⊗ Experimento de Bornstein 1982

⊗ Verticalidade é referência inata. Com **4 meses** bebês **preferem faces verticalizadas** do que outras.

Percepção de Espaço

↳ Experimento de Haith
1991

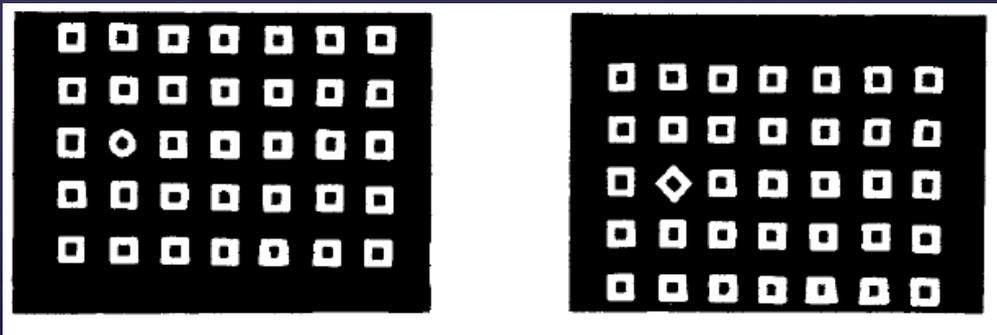
↻ Julgamento de espaço
está bem definido aos
12-15 meses

Organização perceptual



↳ Experimento de Quinn, Burke & Rush, 1993.

⌘ As crianças de **2 meses** discriminam, Xs de Os.



⌘ Bebês entre **8-11 semanas** discriminam estímulos em ruído de maior complexidade (**atenção**)

Organização perceptual



↳ Experimento de Quinn, Burke & Rush, 1993.

⌘ As crianças de 3 meses apresentavam desabituação somente para as linhas horizontais, demonstrando que elas **organizavam** o estímulo original como colunas verticais.

Percepção de odor



↳ Experimento de J.E. Steiner, 1974.

- ↳ Recém-nascidos responde a extrato de baunilha ou de banana com sucção ou expressão facial semelhante a um sorriso.
- ↳ Ao odor de peixe ou de ovo podre, os recém-nascidos respondem com respostas de rejeição.

Percepção de odor



↳ Experimento de Porter & Schaal, 1995.

⌘ Recém-nascidos ficam tempo significativamente maior voltados para um pano que esteve em contato com o seio da mãe (que amamentava eles) do que para um pano que esteve em contato com o seio de uma mãe que amamentava outra criança.

⌘ Conclui-se que o recém-nascido já é capaz de discriminar o odor da mãe.

Intervalo para a Prática!!