

# BASES CIENTÍFICAS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DA PRIMEIRA INFÂNCIA

MINISTÉRIO DA  
CIDADANIA

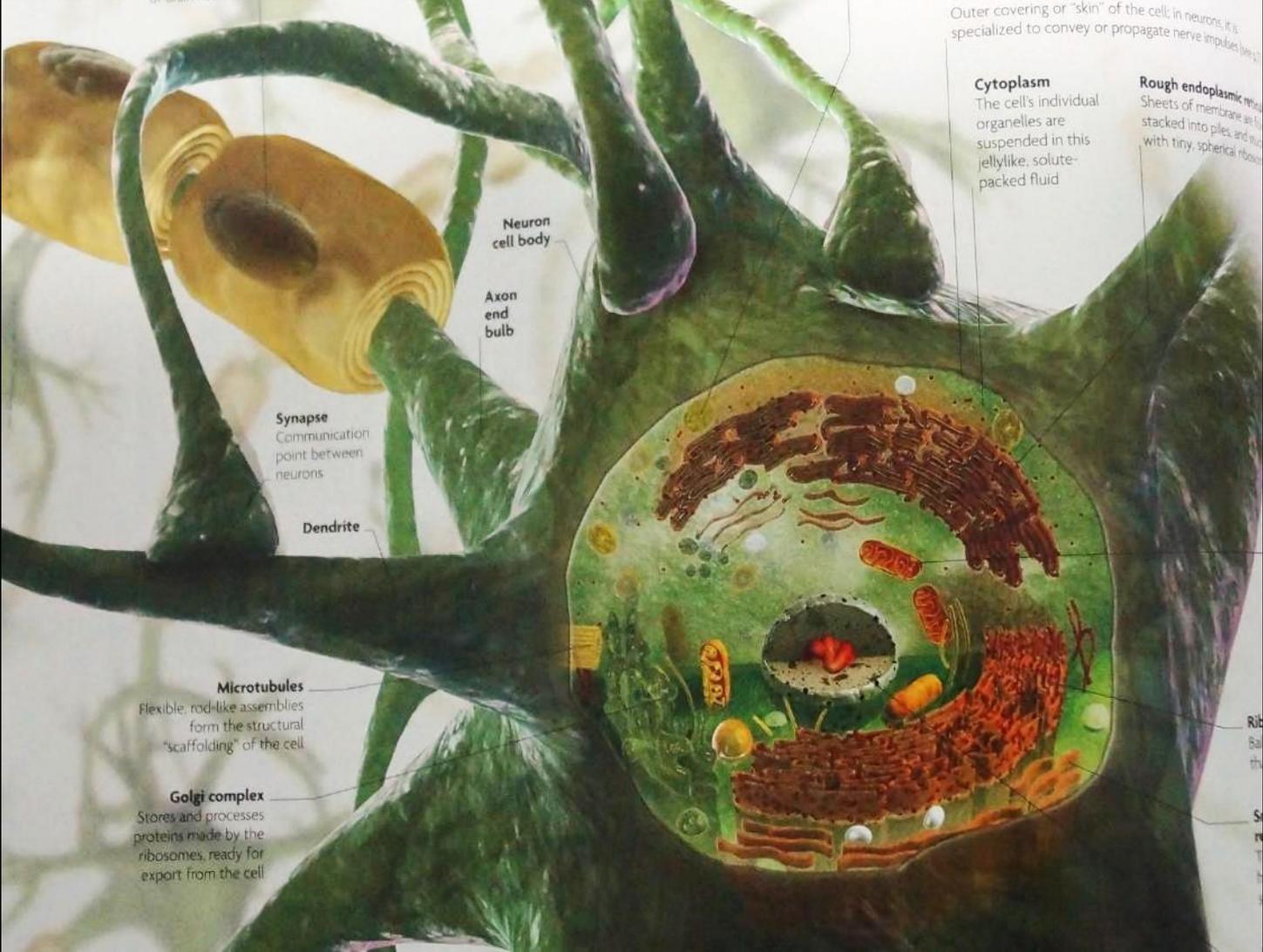


PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL



**A formação inicial dos sistemas vivos estabelece os condicionantes para o funcionamento de cada aspecto do organismo, seja interno ou externo, através de toda a vida.**

*Allan n. Schore  
Affect regulation and the origin of the self  
1994*



Outer covering or "skin" of the cell; in neurons, it is specialized to convey or propagate nerve impulses (see p. 2)

**Cytoplasm**

The cell's individual organelles are suspended in this jellylike, solute-packed fluid

**Rough endoplasmic reticulum**

Sheets of membrane are folded and stacked into piles, and studded with tiny, spherical ribosomes

**Synapse**  
Communication point between neurons

**Neuron cell body**

**Axon end bulb**

**Dendrite**

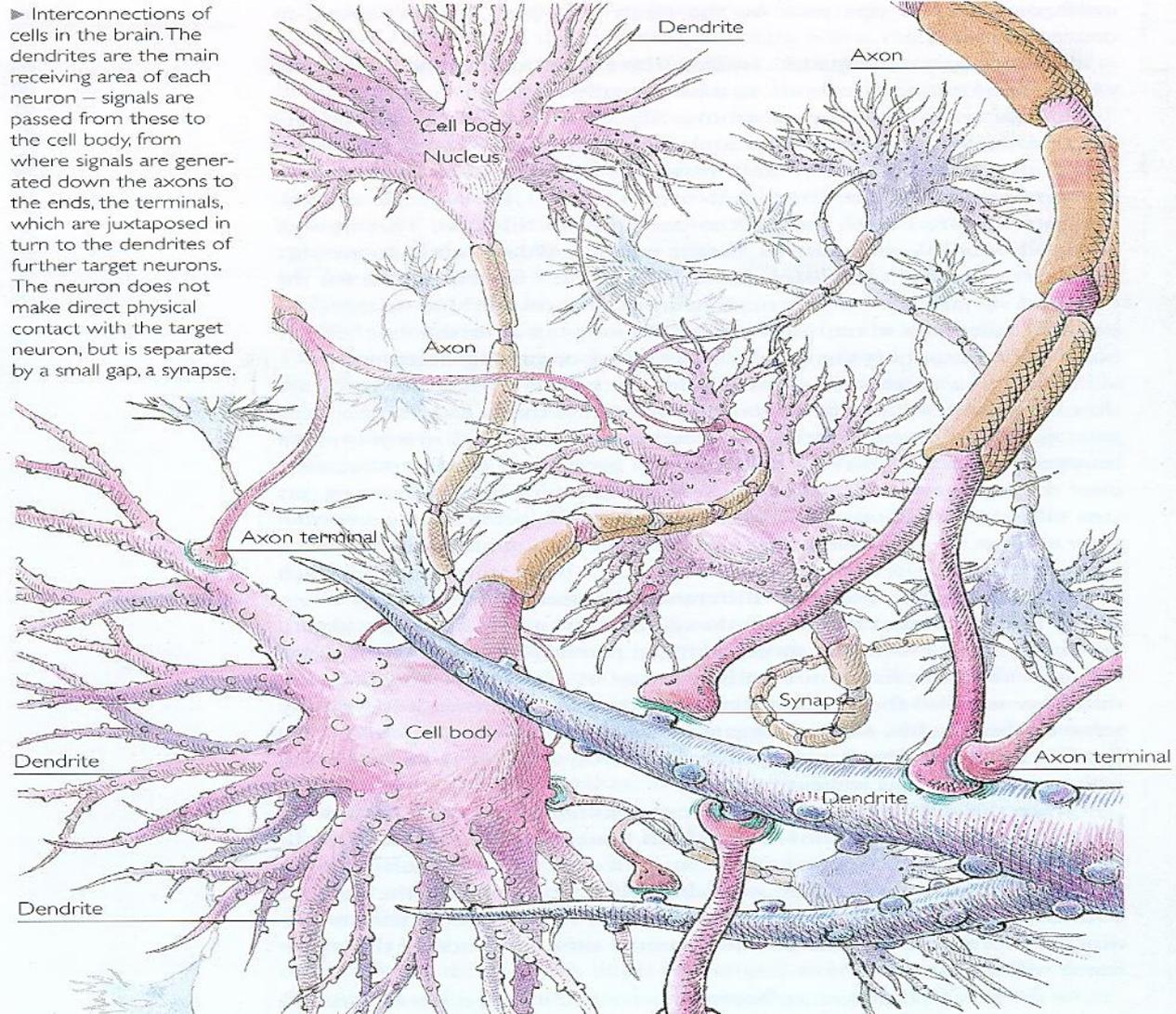
**Microtubules**  
Flexible, rod-like assemblies form the structural "scaffolding" of the cell

**Golgi complex**  
Stores and processes proteins made by the ribosomes, ready for export from the cell

Ribosomes

Serum

► Interconnections of cells in the brain. The dendrites are the main receiving area of each neuron – signals are passed from these to the cell body, from where signals are generated down the axons to the ends, the terminals, which are juxtaposed in turn to the dendrites of further target neurons. The neuron does not make direct physical contact with the target neuron, but is separated by a small gap, a synapse.



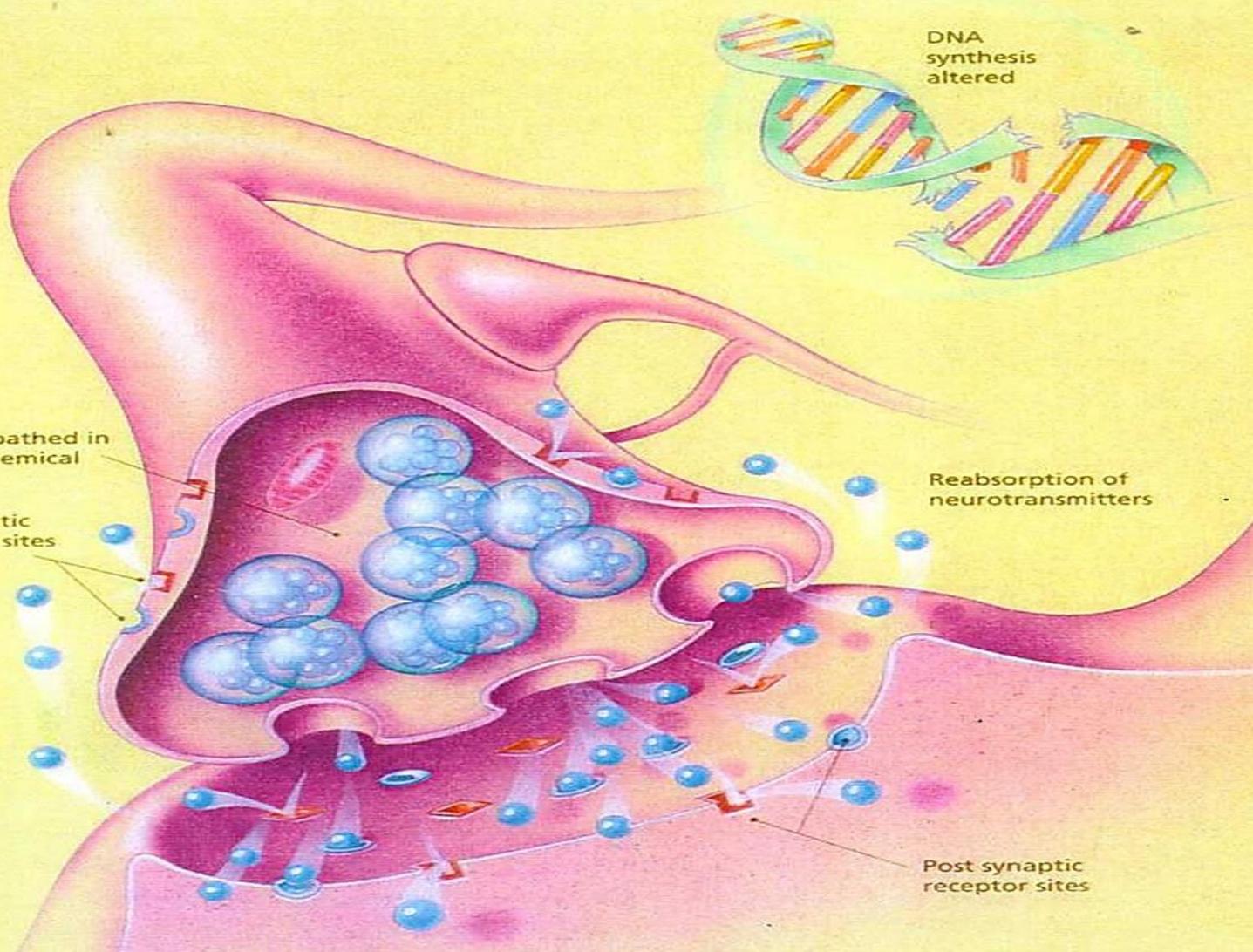
Neuron bathed in excess chemical

Presynaptic receptor sites

DNA synthesis altered

Reabsorption of neurotransmitters

Post synaptic receptor sites



**1** Strong stimulation depolarizes the cell membrane

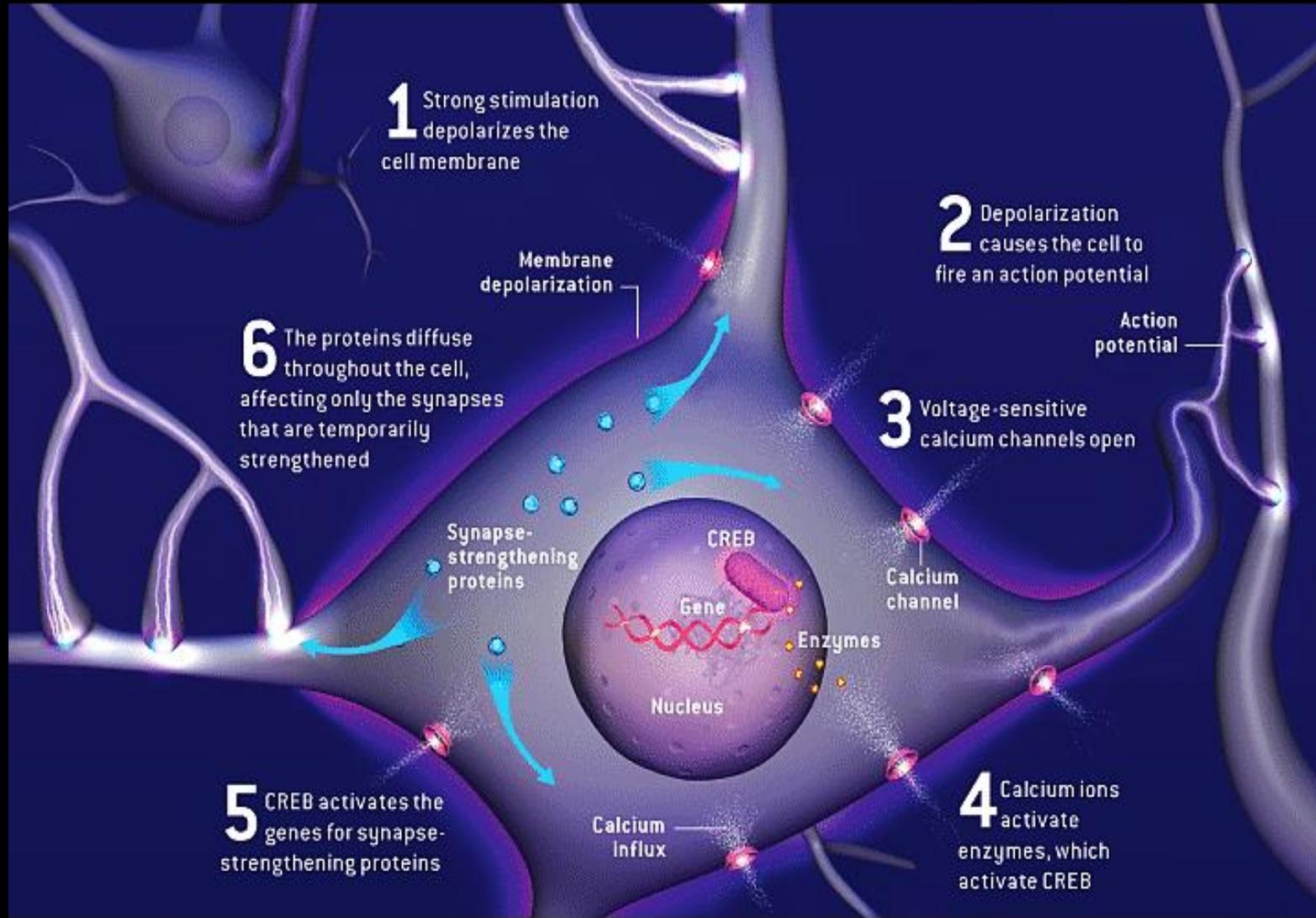
**2** Depolarization causes the cell to fire an action potential

**3** Voltage-sensitive calcium channels open

**4** Calcium ions activate enzymes, which activate CREB

**5** CREB activates the genes for synapse-strengthening proteins

**6** The proteins diffuse throughout the cell, affecting only the synapses that are temporarily strengthened

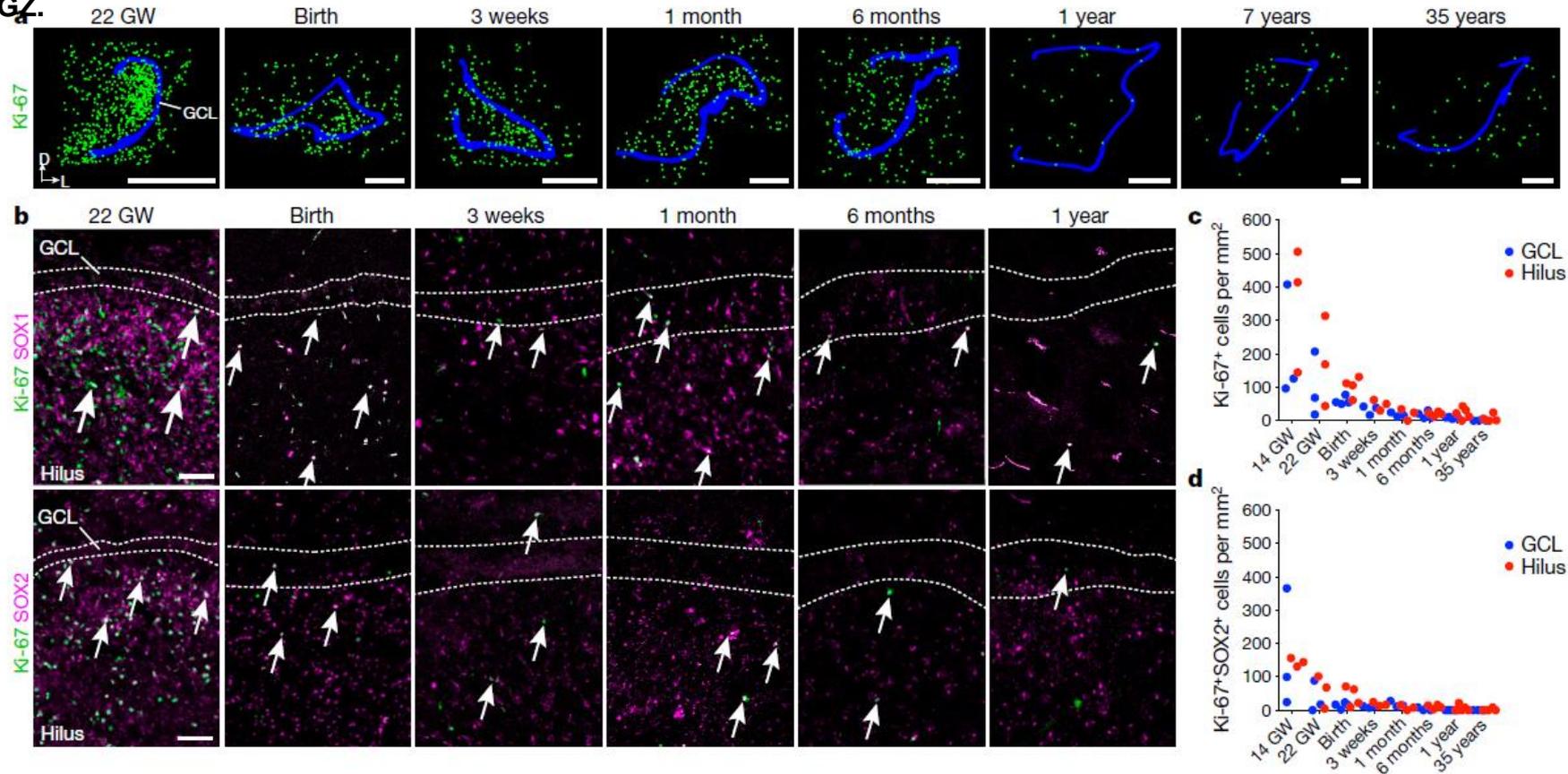




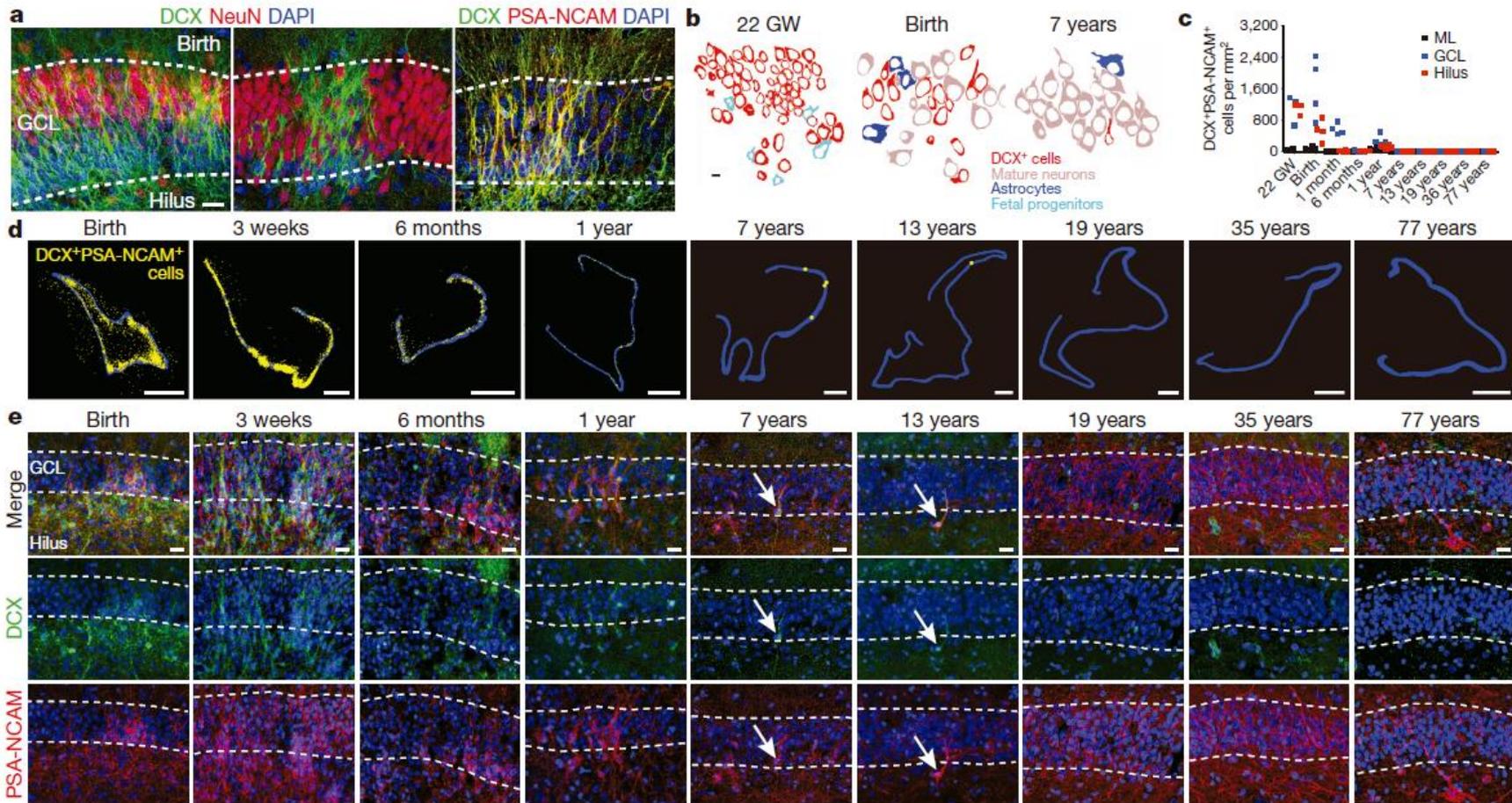
# Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults

Shawn F. Sorrells<sup>1,2\*</sup>, Mercedes F. Paredes<sup>1,3\*</sup>, Arantxa Cebrian-Silla<sup>4</sup>, Kadellyn Sandoval<sup>1,3</sup>, Dashi Qi<sup>5</sup>, Kevin W. Kelley<sup>1</sup>, David James<sup>1</sup>, Simone Mayer<sup>1,3</sup>, Julia Chang<sup>6</sup>, Kurtis I. Auguste<sup>2</sup>, Edward F. Chang<sup>2</sup>, Antonio J. Gutierrez<sup>7</sup>, Arnold R. Kriegstein<sup>1,3</sup>, Gary W. Mathern<sup>8,9</sup>, Michael C. Oldham<sup>1,2</sup>, Eric J. Huang<sup>10</sup>, Jose Manuel Garcia-Verdugo<sup>4</sup>, Zhengang Yang<sup>5</sup> & Arturo Alvarez-Buylla<sup>1,2</sup>

**Figure 2 | Human DG proliferation declines sharply during infancy and a layer of proliferating progenitors does not form in the SGZ.**



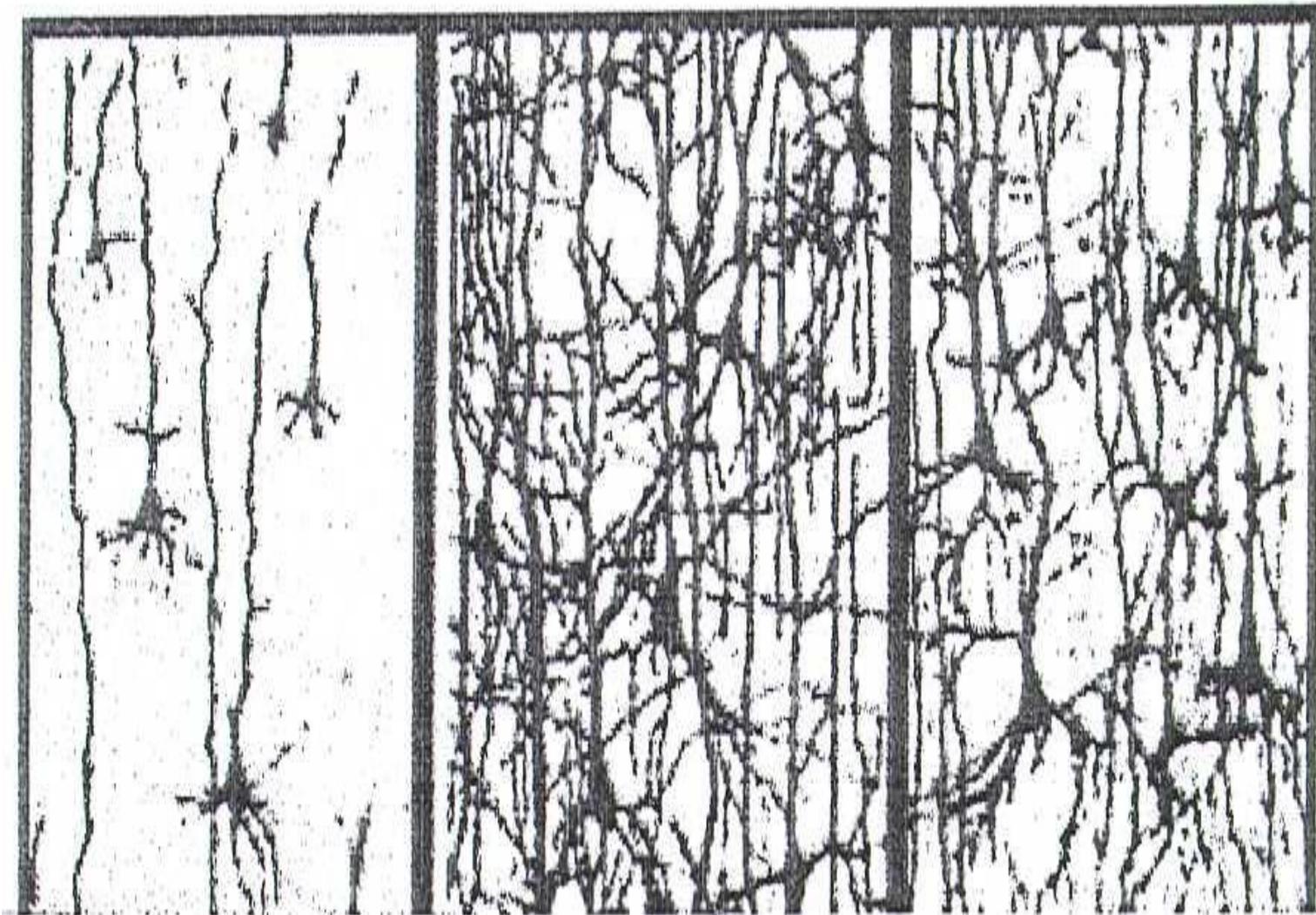
**Figure 3 | The number of young neurons declines in the human DG from infancy into childhood.**



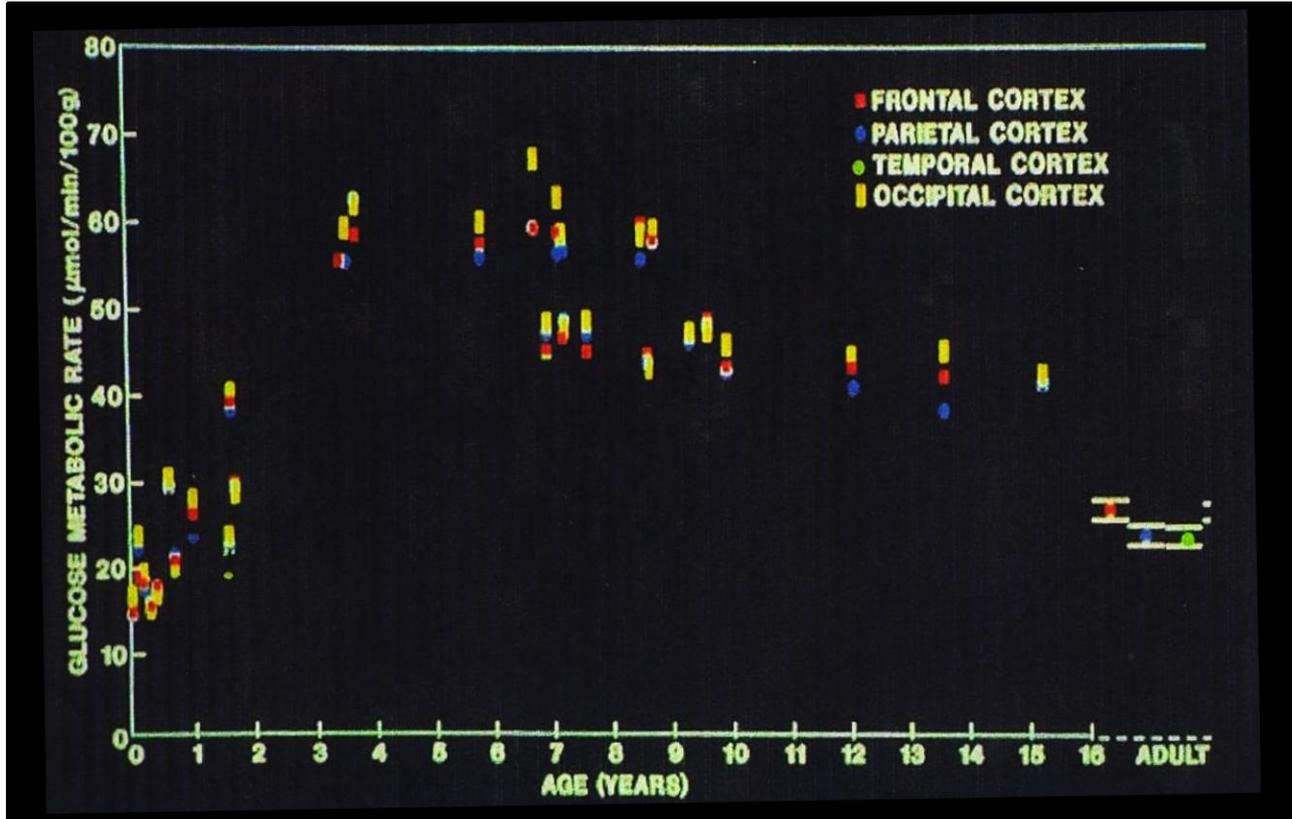
# GENÉTICA x AMBIENTE

---





# SYNAPTIC ACTIVITY



25 dias



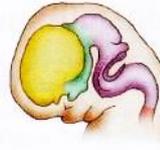
35 dias



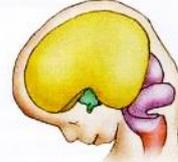
40 dias



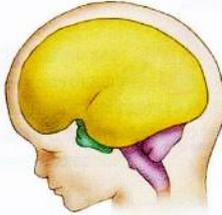
50 dias



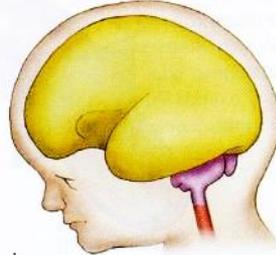
100 dias



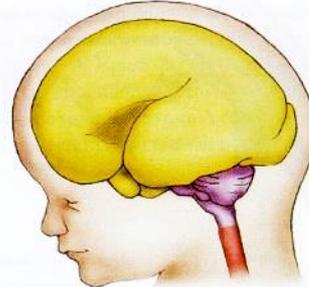
5 meses



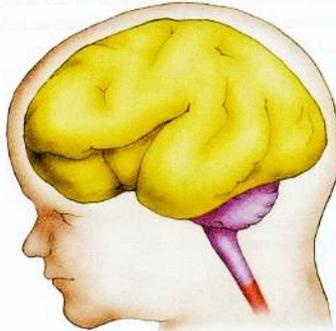
6 meses



7 meses



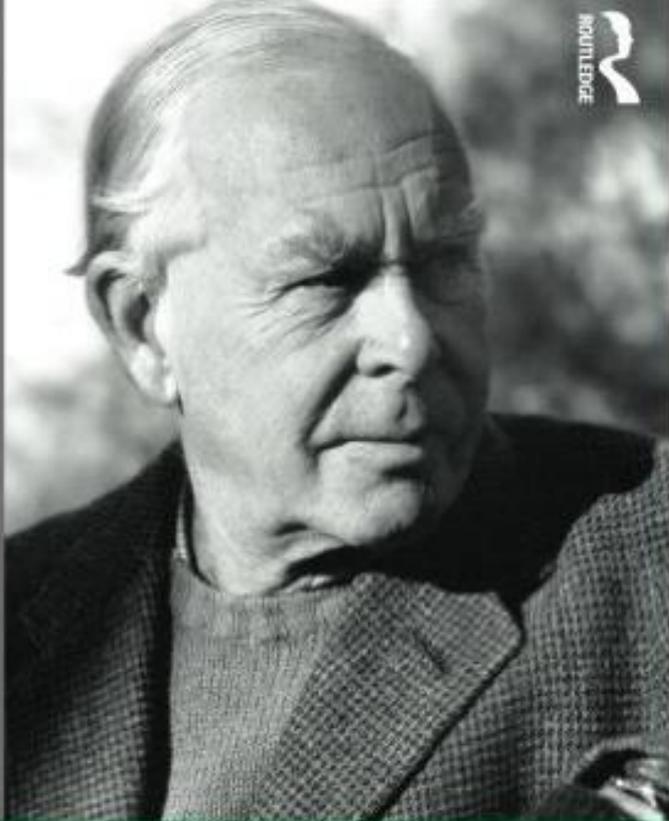
8 meses



9 meses



MAKERS OF MODERN PSYCHOTHERAPY



ROUTLEDGE

John Bowlby  
and Attachment Theory  
Jeremy Holmes

**PROXIMITY  
MAINTENANCE**

**SAFE  
HAVEN**

**ATTACHMENT**

**SECURE  
BASE**

**SEPARATION  
DISTRESS**





**QUEM EXPLICA?**



## KANDEL E AS CONEXÕES SINÁPTICAS

---

“O detalhamento da formação da rede de neurônios do cérebro é dependente de interações específicas (...) com o meio ambiente.

A influência do ambiente no cérebro muda com a idade (...)

**Profundos efeitos ocorrem nas fases iniciais do desenvolvimento pós-natal.”**

## EXPERIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DO CÉREBRO

Estímulos no início da vida produzem mudanças nos caminhos genéticos que diferenciam a função neuronal.

**É o período crítico,  
mais sensível.**

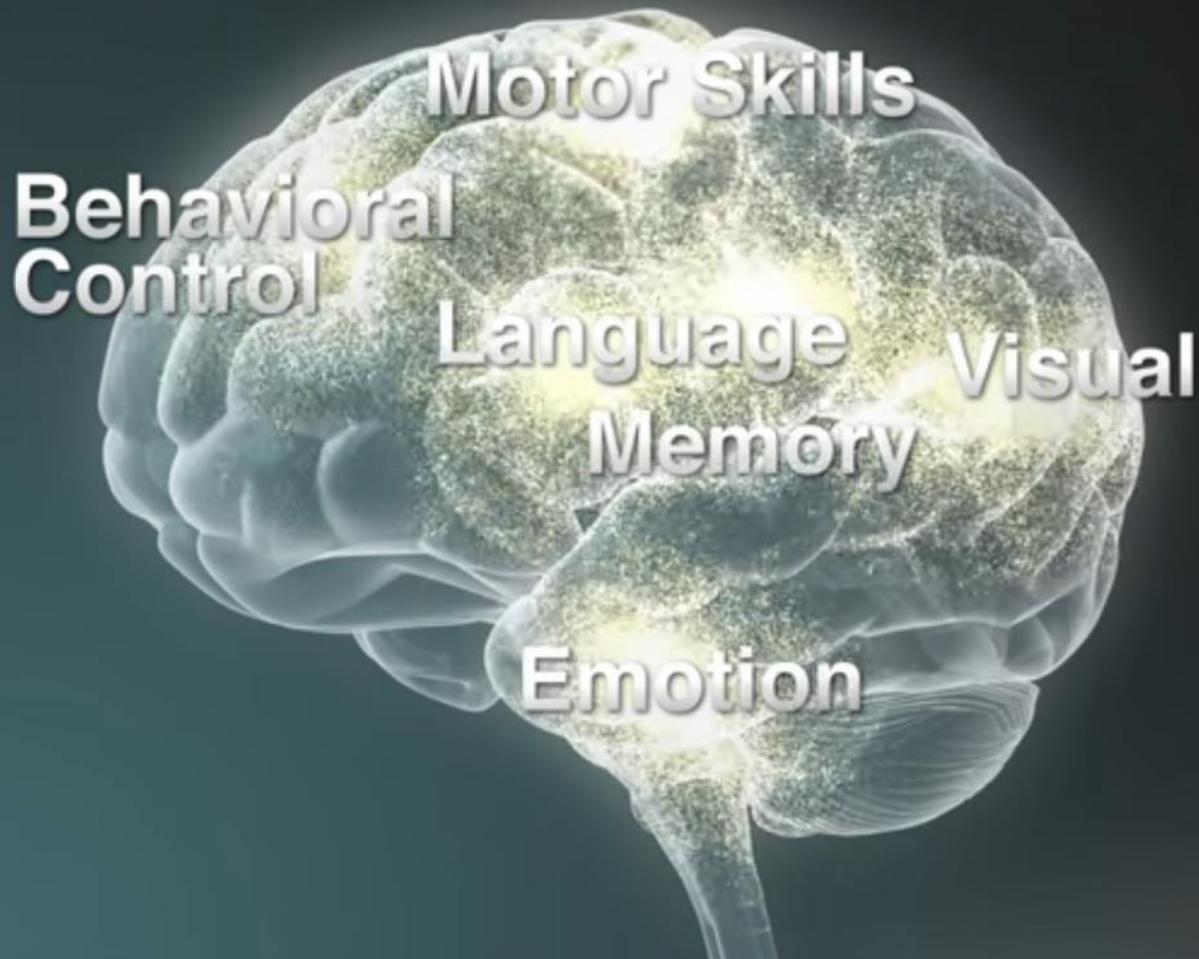


O estímulo do ambiente afeta decisivamente a formação das conexões (sinapses) entre bilhões de neurônios, especialmente nos períodos mais sensíveis.

**Que se abrem e fecham como uma janela.**



**As vias cerebrais que afetam a capacidade de ler e escrever, o comportamento e a saúde, se organizam muito cedo no cérebro humano**



**Motor Skills**

**Behavioral  
Control**

**Language**

**Visual**

**Memory**

**Emotion**

# COGNIÇÃO

---

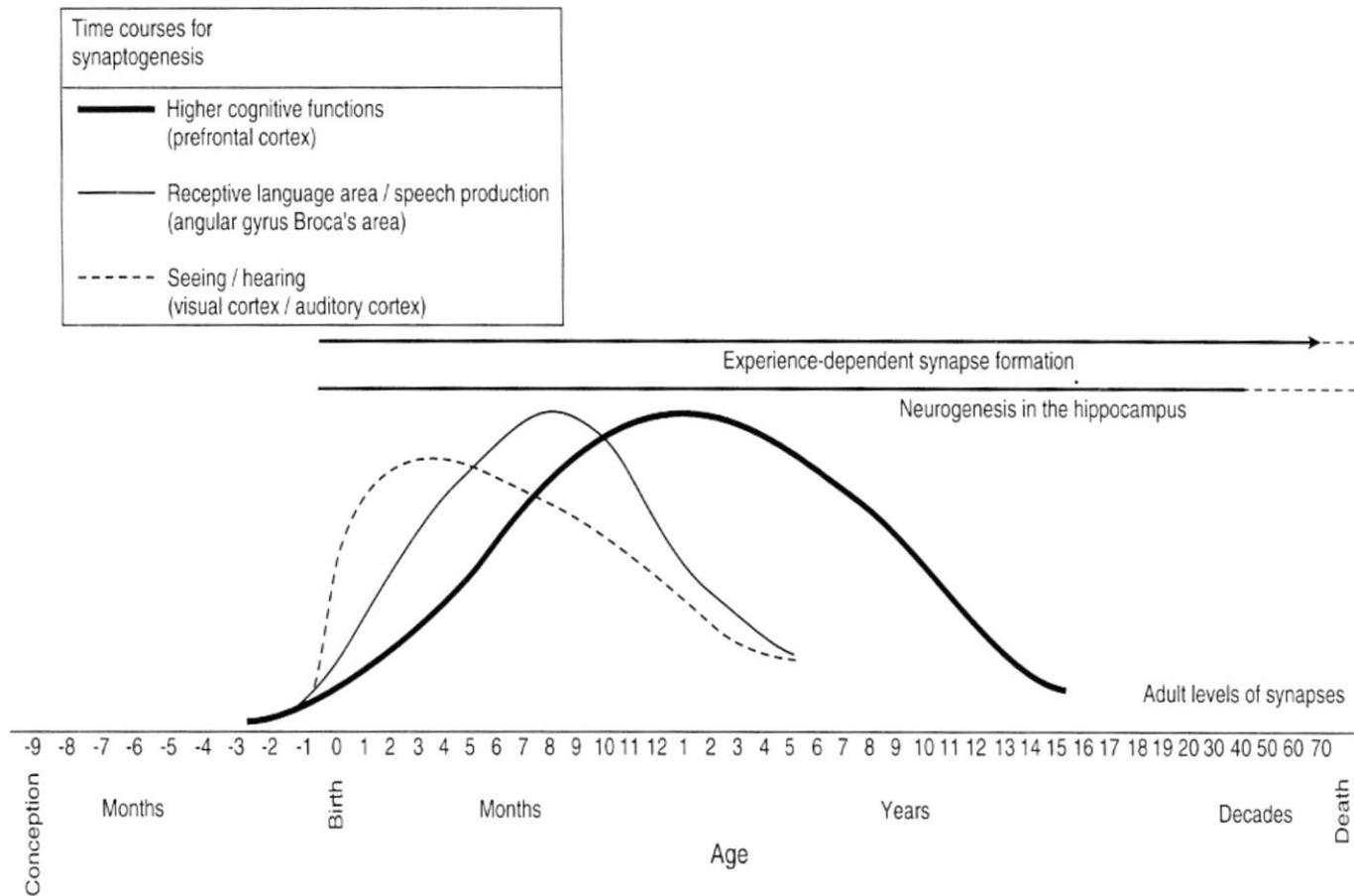


FIGURE 8-1 Human brain development. SOURCE: Charles A. Nelson, University of Minnesota. Reprinted with permission.

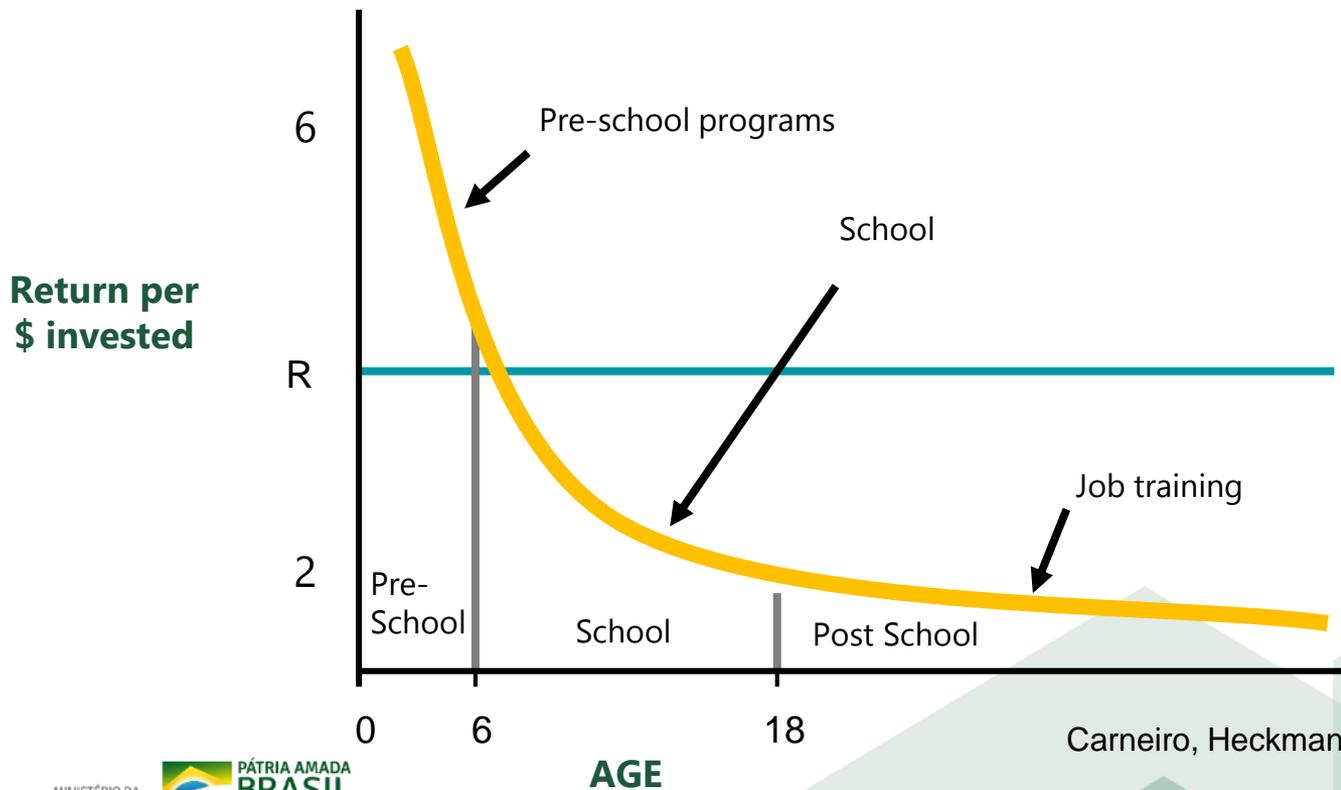
## RETORNO DO CUSTO BENEFÍCIO DO PROGRAMA

---

Considerando as despesas em Educação, Assistência Social, Crime e Sistema Prisional e os ganhos salariais, para cada dólar investido no Programa, foram economizados:

- ▶ US\$ 7.16 até a idade de 27 anos
- ▶ US\$ 12.90 até os 40 anos

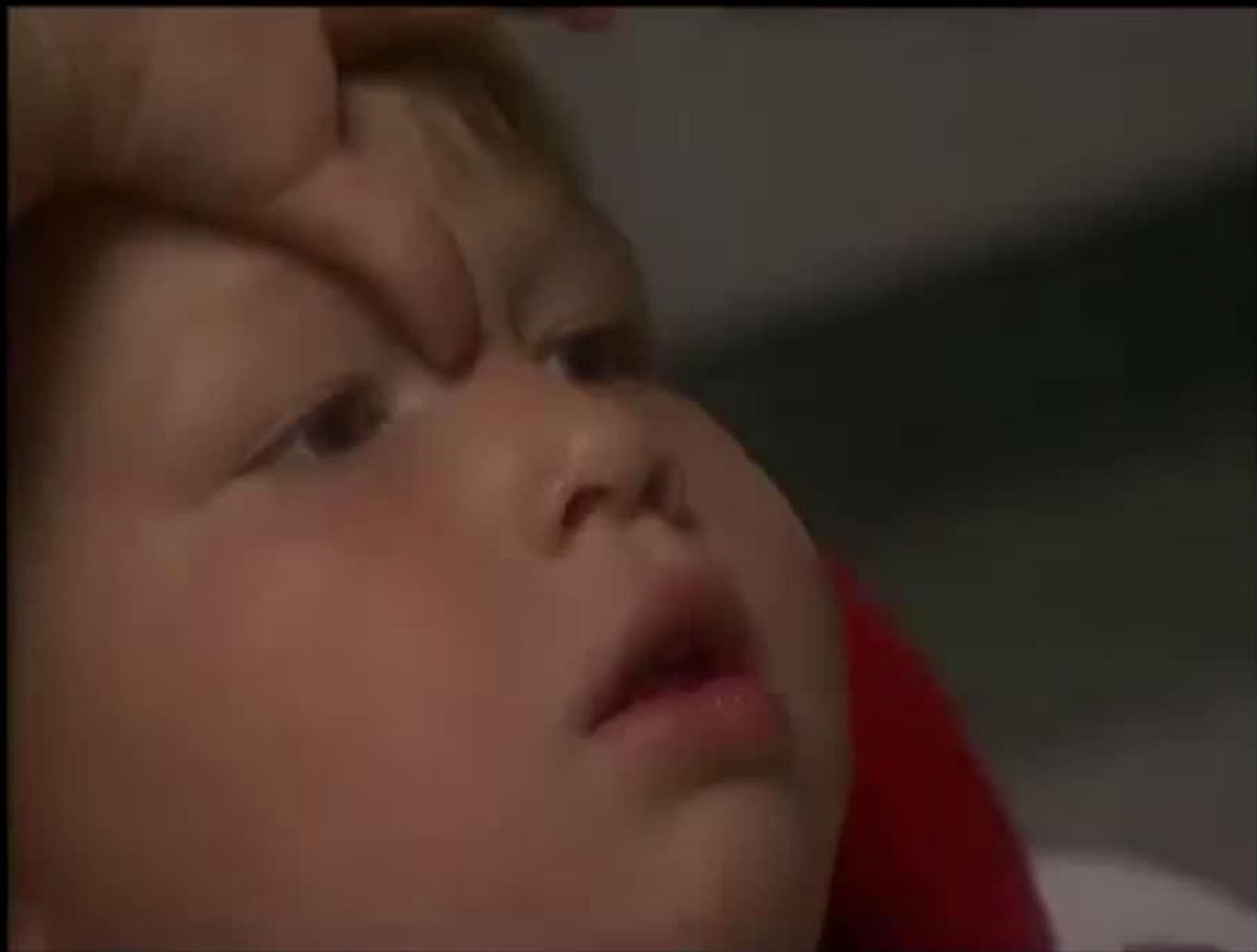
# RATES OF RETURN TO HUMAN DEVELOPMENT INVESTMENT ACROSS ALL AGES



Carneiro, Heckman, Human Capital Policy, 2003

# COMPORTAMENTO

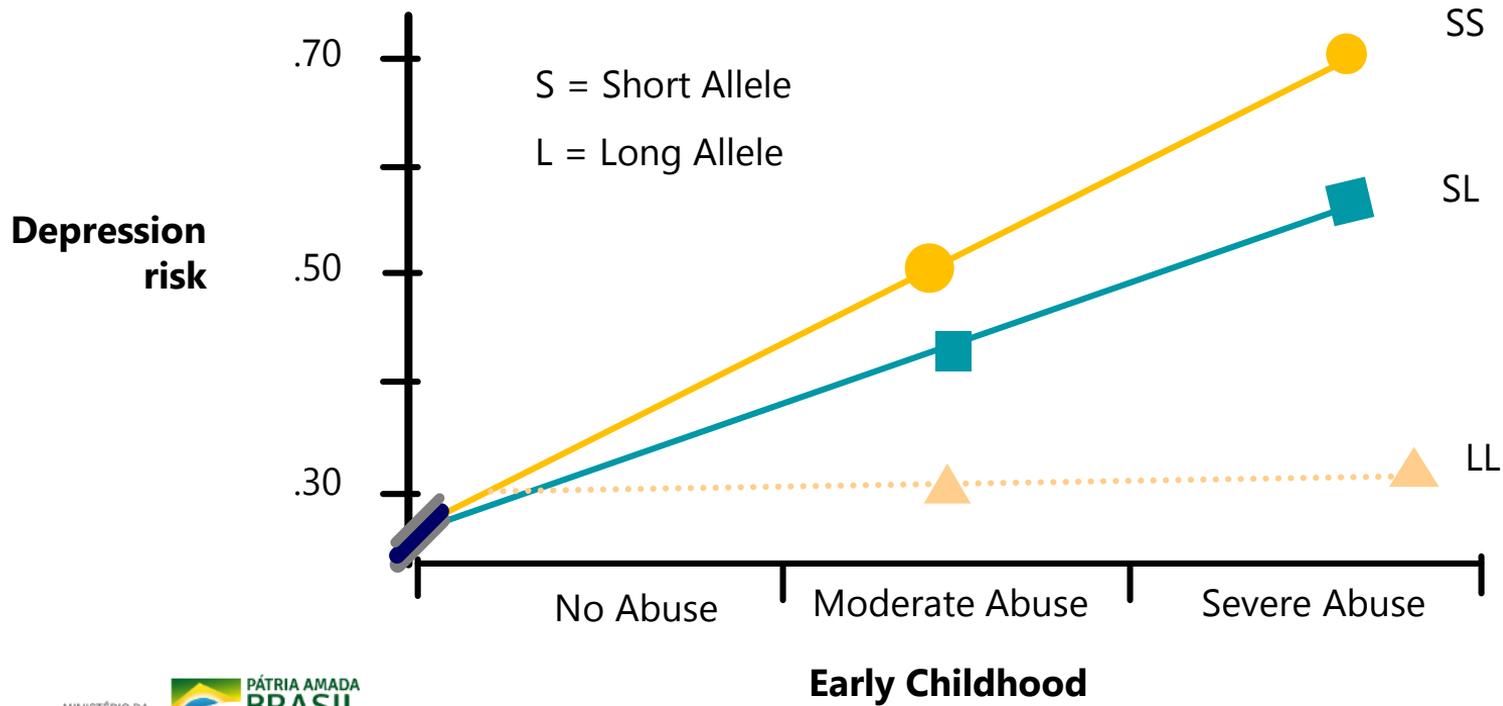
---





Made With  
**VivaVideo**

## SEROTONIN GENE, EXPERIENCE AND DEPRESSION – AGE 26

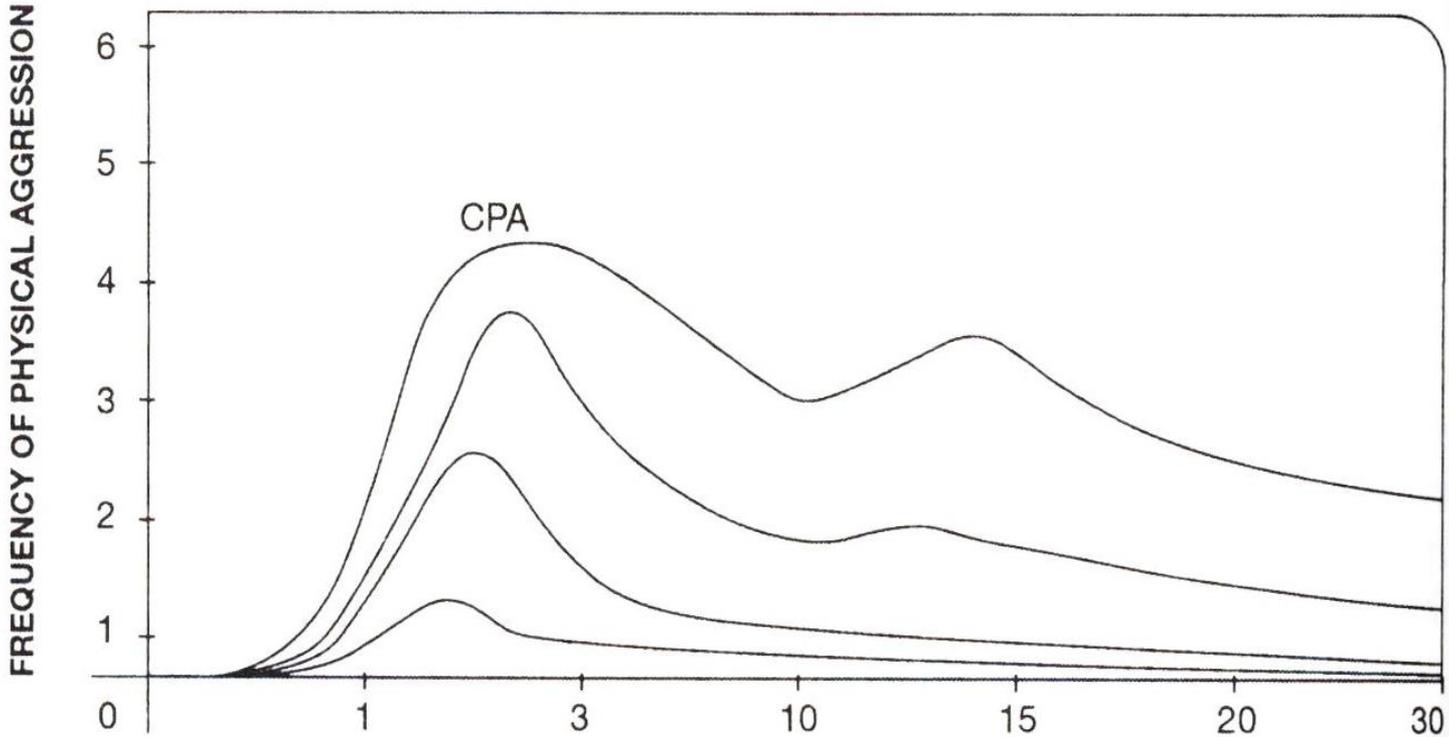




**“As conseqüências (...) podem aparecer como depressão, ansiedade, pensamentos suicidas, síndrome do “stress pós-traumático” ou agressão. Também aparecem impulsividade, delinqüência e abuso de substâncias.”**

*Martin Teicher  
Scientific American, 2002*

Hipótese formulada por Richard Tremblay, baseada em diversos estudos longitudinais no Canadá, Nova Zelândia e Estados Unidos (Tremblay, 2000)



Violent Crime Rate 2001 (Per 100,000)

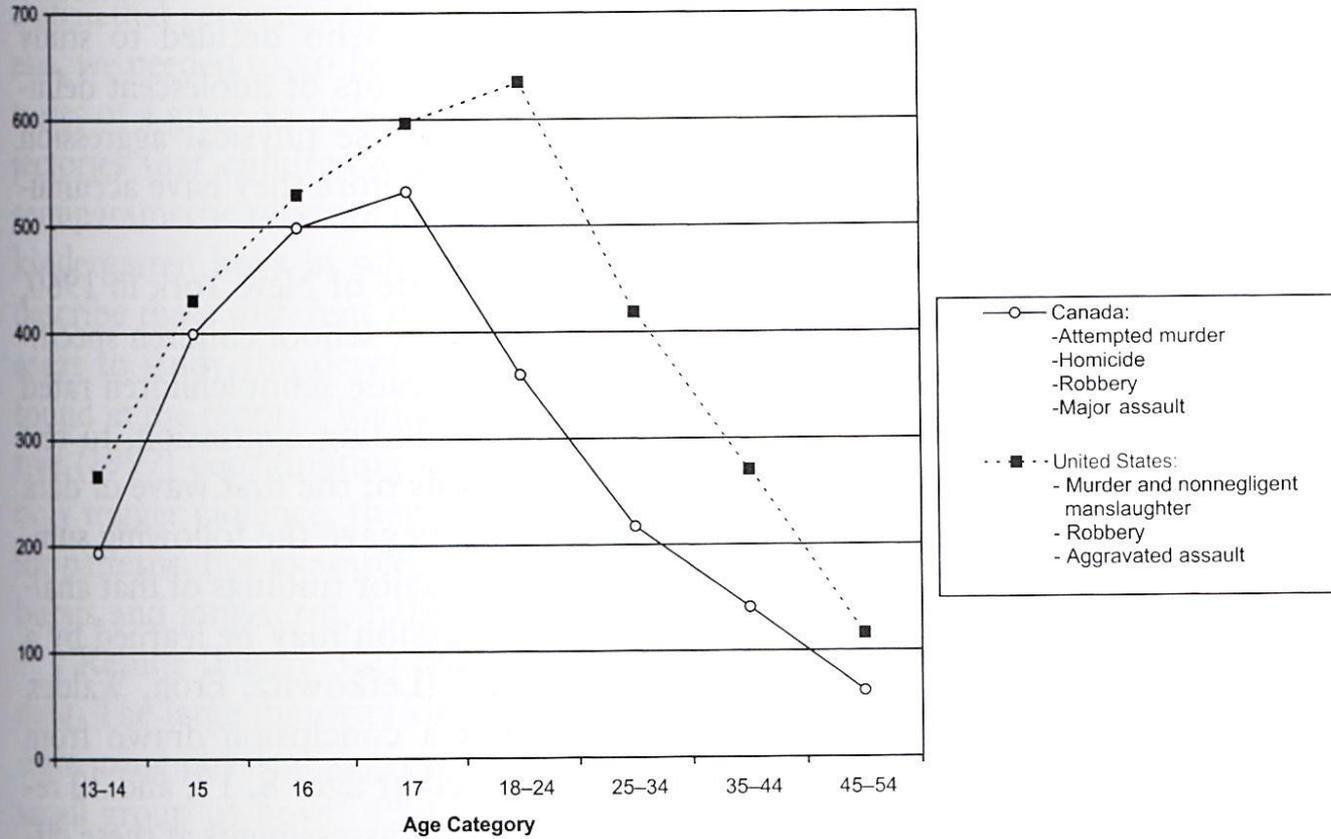


FIGURE 5.1. Age-crime curve in 2001 in the United States and Canada.

**A cuidadora abusiva não somente deixa de brincar e interage menos com a sua criança, mas também induz um estado traumático de efeito negativo duradouro.**

**Porque ela não acalma a criança, não proporciona um consolo interativo, seus estados emocionais intensamente negativos duram por longos períodos de tempo.**





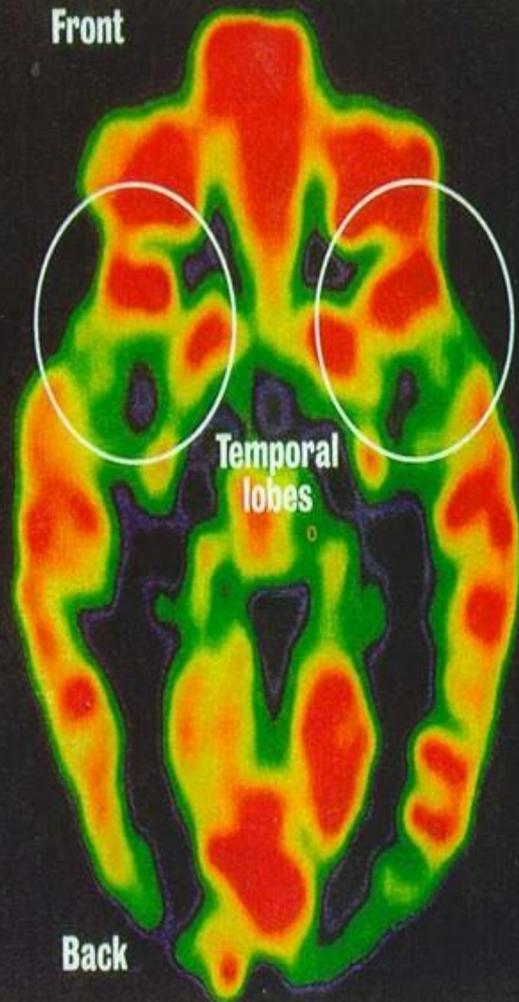
**Tais estados também são acompanhados de severas alterações na bioquímica do cérebro imaturo, especialmente nas áreas associadas com o desenvolvimento das competências interpessoais.**

*Allan N. Schore  
"Affect dysregulation and disorders of self" (2003)*



## Healthy Brain

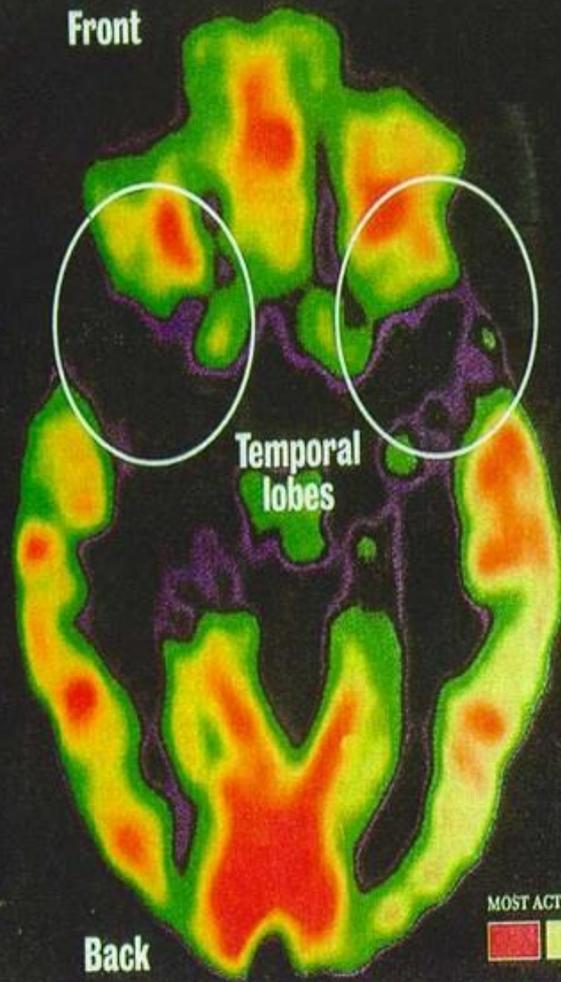
This PET scan of the brain of a normal child shows regions of high (red) and low (blue and black) activity. At birth, only primitive structures such as the brain stem (center) are fully functional; in regions like the temporal lobes (top), early childhood experiences wire the circuits.



Front

## An Abused Brain

This PET scan of the brain of a Romanian orphan, who was institutionalized shortly after birth, shows the effect of extreme deprivation in infancy. The temporal lobes (top), which regulate emotions and receive input from the senses, are nearly quiescent. Such children suffer emotional and cognitive problems.



# ROMANIAN ADOPTION PROJECT – B.C. SCORE AT 10.5 YEARS

**QI**

**Score de Linguagem**

**Comportamento**

<b>CB</b>	<b>EA</b>	<b>LA</b>
108	99	85
106	99	88
13%	9%	43%

**CB - Canadian Born**

**EA - Early Adopted (within 4 months)**

**LA - Late Adopted (8 months or later)**

L. Le Mare

# SAÚDE

---



# O PADRÃO DE STRESS QUE TEREMOS AO LONGO DA VIDA É ORGANIZADO NA 1ª INFÂNCIA



## RELANÇAMENTO DA FRENTE PARLAMENTAR DA PRIMEIRA INFÂNCIA (2015 – 2018)



# MARCO LEGAL DA PRIMEIRA INFÂNCIA

## LEI 13.257/2016

---



**criança  
feliz**

## OBJETIVOS DO PROGRAMA

---



O Criança Feliz acompanha e orienta as famílias com crianças **de zero a seis anos** oferecendo instrumentos para que **os pais estimulem o desenvolvimento** cognitivo, emocional e psicossocial **dos filhos.**



# MAIOR PROGRAMA DO TIPO EM ESCALA NO MUNDO

## FORTALECIMENTO DE VÍNCULOS



Mais de **846.051 pessoas** são atendidas.  
Sendo:

**703.196** crianças

**142.855** gestantes

**O programa estimula o vínculo afetivo**  
e o papel das famílias no cuidado,  
na proteção e na educação das crianças  
na primeira infância.

## PÚBLICO-ALVO

---

### Beneficiários do Bolsa Família

- Gestantes e crianças de zero a três anos;
- Recebem visitas domiciliares semanais;



## PÚBLICO-ALVO

---

### **Crianças beneficiárias do BPC e afastadas do convívio familiar:**

- Acompanhamento será até os seis anos;



### **Crianças com microcefalia causada pelo Zika:**

- Terão atendimento prioritário;
- Centros Dia de atendimento especializado foram criados;

Os centros contam com fisioterapeutas, psicólogos, neurologistas, ortopedistas, entre outros, além de atividades voltadas à inclusão das crianças com microcefalia;

# VISITAS DOMICILIARES

---

## VISITADORES

---

- Profissionais capacitados e com atuação intersetorial;
- Ligação com a comunidade;
- Avaliam o ambiente familiar e identificam fatores capazes de comprometer o desenvolvimento integral da criança;
- Orientam sobre cuidados essenciais no primeiros anos de vida;



## VISITADORES

---

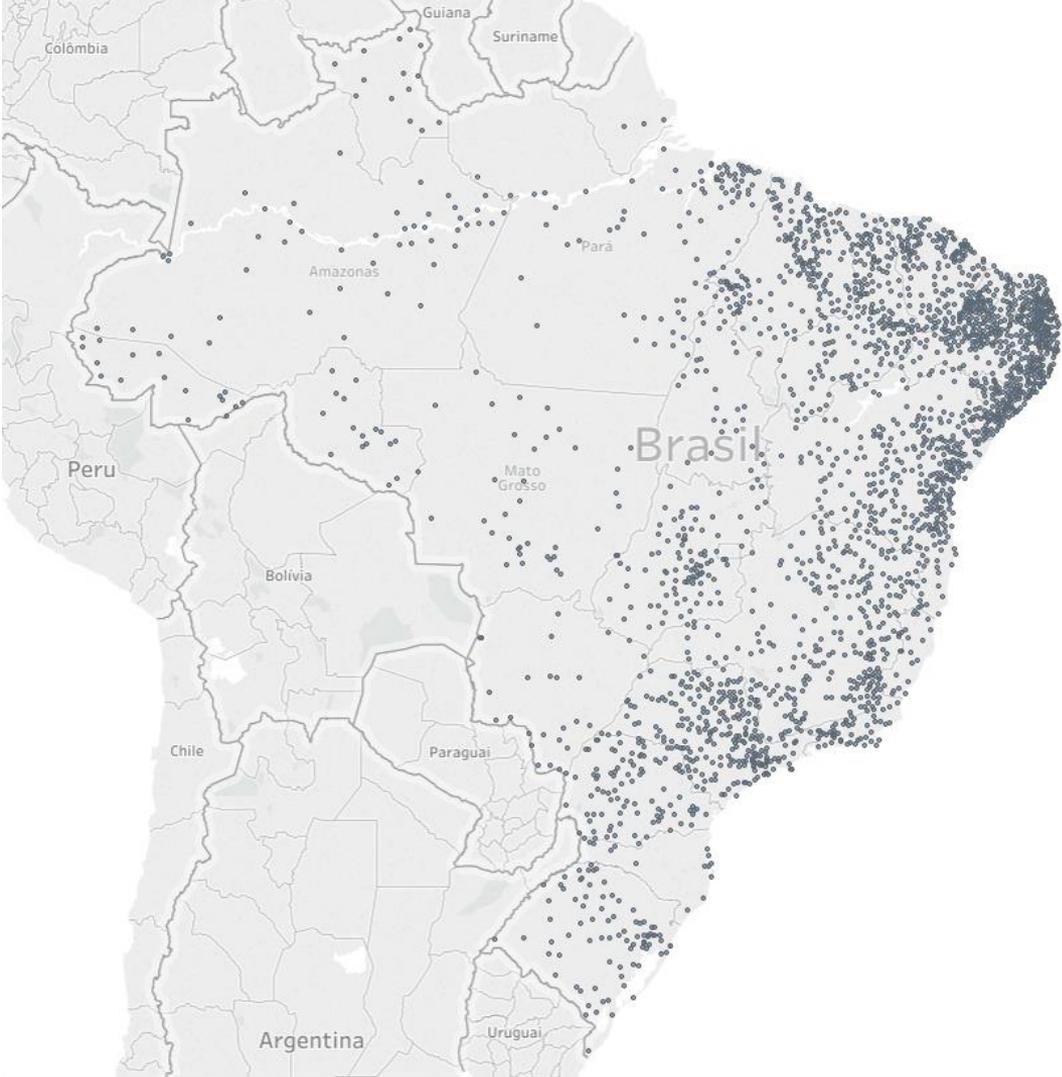
Estabelecem o vínculo entre as famílias e os serviços de assistência social, saúde, educação, cultura e defesa de direitos humanos;





Cidadania





## VISITADORES

**2.787** municípios,  
de todos os  
estados, aderiram  
ao programa.

# BALANÇO DO PROGRAMA CRIANÇA FELIZ

BRASÍLIA, 28 DE NOVEMBRO DE 2019

---

**5.570**

**TOTAL DE  
MUNICÍPIOS**

**4.195**

**MUNICÍPIOS  
ELEGÍVEIS**

**2.787**

**MUNICÍPIOS  
COM ADEÇÃO**

**BALANÇO DO PROGRAMA CRIANÇA FELIZ**  
**BRASÍLIA, 28 DE NOVEMBRO DE 2019**

---

**23.740.279**

**VISITAS REALIZADAS**  
**(DE JULHO/2017 ATÉ HOJE)**





**As crianças nascem todas em condições semelhantes, mas a primeira infância as diferencia para sempre.**

MINISTÉRIO DA  
CIDADANIA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL