

# Biologia e cultura: Quais são os fundamentos da consciência de si e do outro?

María Elena Infante-Malachias

# Um pensamento para começar a nossa conversa

“ Podemos dizer que nascemos duas vezes: uma do útero materno – biologicamente natural – e uma segunda vez – o nascimento social – do útero social...este último é o que desenvolve em nós as possibilidades de humanidade.”

(F. Savater, 2005, p.27)

# Você ouviu falar de alguma destas situações?

Observe e reflita se alguma vez você ou algum aluno seu apresentou alguns desses comportamentos:

- ✓ Bate ou empurra os colegas quando se aproximam.
- ✓ Não suporta ser tocado não gosta de ficar próximo dos outros.
- ✓ Move-se muito lentamente ou sempre muito rápido.
- ✓ Não suporta as aulas de Educação física.
- ✓ Tem dificuldades para determinar a preferência (ou dominância) lateral.
- ✓ Tem dificuldades com o traçado na escrita.

# Você ouviu falar de alguma destas situações?

- ✓ É agressivo com os colegas de classe.
- ✓ Cai com frequência da cadeira.
- ✓ Não consegue permanecer sentado.
- ✓ Quando sentado, movimenta-se o tempo todo.
- ✓ É desorganizado, desajeitado e distraído.
- ✓ Possui atenção de curta duração.
- ✓ Frustra-se facilmente, não tolera desafios.
- ✓ É irritável e impulsivo
- ✓ Tem dificuldades em manter a letra cursiva na linha.
- ✓ Permanece sempre em movimento, tamborila os dedos na mesa, balança as pernas

# Você ouviu falar de alguma destas situações?

- ✓ Tem dificuldades com atividades de pintura, colagem, argila.
- ✓ Apresenta traçado fraco, irregular, desalinhado.
- ✓ Tem dificuldades para leitura.
- ✓ Permanece com a escrita espelhada ou troca números e letras.
- ✓ Apresenta linguagem imatura para a idade ou dificuldades na fala.
- ✓ É inseguro, retraído, isolado ou excessivamente tímido.

# O primeiro nascimento: Biológico

- A nossa natureza biológica: nascimento de um útero materno.



# Percepção do “mundo”

- O nosso sistema nervoso central é alimentado continuamente com uma **grande** variedade de informações.



# Percepção do “mundo”

- Essas informações provêm dos nossos Sistemas Sensoriais. Eles são **responsáveis pela nossa percepção do mundo** que nos cerca e de certos aspectos do meio orgânico interno.





# Percepção do “mundo”

- O nosso sistema nervoso central é alimentado continuamente com uma **grande** variedade de informações.
- Essas informações provêm dos nossos Sistemas Sensoriais. Eles são **responsáveis pela nossa percepção do mundo** que nos cerca e de certos aspectos do meio orgânico interno.
- Os receptores sensoriais representam a interface entre o sistema nervoso e o meio ambiente (ou meio orgânico interno).

# Sistemas sensoriais

- Sistemas ou Sentidos especiais para informações sensoriais (sensibilidades especiais):
  1. Visão;
  2. Olfacção;
  3. Gustação;
  4. Audição;
  5. Tato.

# Sistemas sensoriais

- Sistemas somáticos ou somestésicos: A sua função é a **somestesia** ou a sensibilidade geral como as informações:

6. **Vestibulares** (sensação de gravidade, movimento, e orientação espacial);

7. **Proprioceptivas** (sensação dos músculos e articulações);

# Sistemas sensoriais e aprendizagem?

“Toda aprendizagem depende da habilidade de receber essas informações sensoriais do ambiente e/ou do próprio corpo, de processá-las e integrá-las ao SNC, e de usá-las para planejar e organizar o comportamento, produzindo uma resposta adequada às necessidades do desenvolvimento”

(Momo *et al.* 2011).

# Aprendizagem e Sistemas Sensoriais

- Quando o processamento das informações ocorre de forma harmoniosa, o comportamento emitido é adequado ao contexto, e a aprendizagem ocorre sem problemas.
- Porém, quando o SNC apresenta imaturidade, a habilidade de processar e organizar as informações recebidas do ambiente é deficitária, e conseqüentemente os comportamentos parecem inadequados à situação.

# Aprendizagem e Sistemas sensoriais

- Se uma criança/jovem apresenta reação excessiva (hiper) ou insuficiência (hipo) aos estímulos sensoriais recebidos, isso indica que o seu SNC **não** está conseguindo processar e organizar as informações sensoriais provenientes do ambiente.

# Sistemas sensoriais

- Como consequência, as respostas não são adequadas e podem resultar em déficits de aprendizagem ou distúrbios específicos de percepção, coordenação motora, linguagem dentre outros.
- Frequentemente essas respostas são mal compreendidas ou mal interpretadas, e muitas vezes são denominadas de *birra*, *mimo*, *má educação*, *teimosia*, *agressividade* etc. (Momo *et al.* 2011).

# Sistemas sensoriais e aprendizagem

Quando associados esses comportamentos são indicadores de um **Transtorno de Processamento Sensorial (TPS)**, muito comum em estudantes com distúrbios ou dificuldades de aprendizagem.

Biologia ou Cultura?

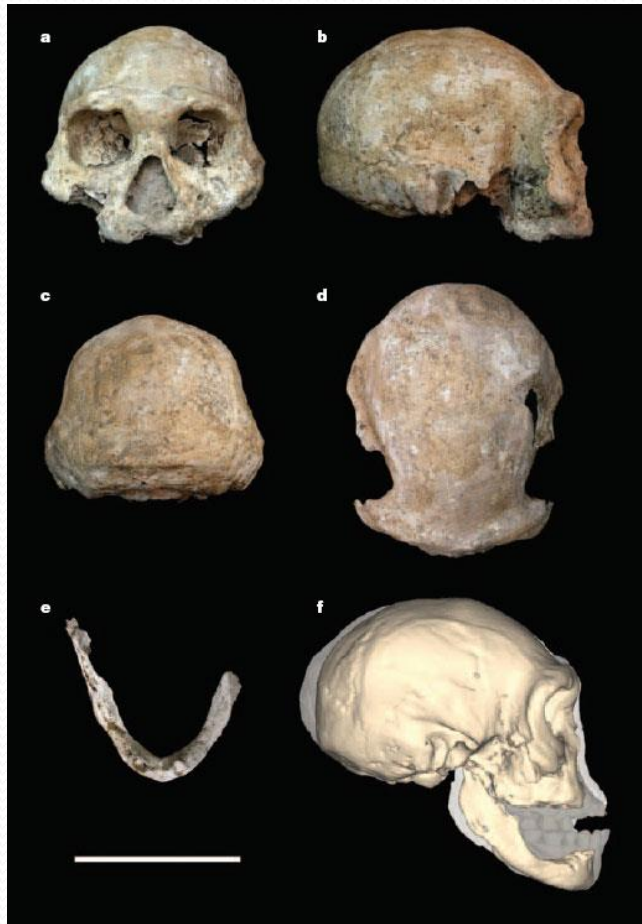


# O segundo nascimento: Cultural

- A nossa natureza cultural: nascimento na aceitação da nossa natureza e individualidade dentro de uma cultura: nascemos também de um útero social.



# Um pouco da nossa história comum



Dmanisi, Georgia, 2001.

O que pode nos dizer a falta de dentes de um crânio de 1,77 milhões de anos atrás?

From the following article:

**[Anthropology: The earliest toothless hominin skull](#)**

David Lordkipanidze, Abesalom Vekua, Reid Ferring, G. Philip Rightmire, Jordi Agusti, Gocha Kiladze, Alexander Mouskhelishvili, Medea Nioradze, Marcia S. Ponce de León, Martha Tappen and Christoph P. E. Zollikofer

*Nature* **434**, 717-718(7 April 2005)

# Biologia e cultura

- Uma história de ovelhas e mães



Maturana, H; Varela, F. (1983).  
El árbol del conocimiento.  
Santiago: Editora Universitária.

# Uma breve história

- Criança de 2 anos incomoda a professora por que desenha no chão.
- Morde os colegas e se morde.
- Aparentemente tem pouca sensibilidade a dor.
- Quando aos 5 anos tem que escrever – gira 15 minutos sobre o seu eixo (não cai), se isola, enrola o cabelo.
- Quando tocado, sai correndo e gritando.
- Não tem amigos, isolamento social.
- Gosta de música e arte e movimentos desafiadores.
- Aos seis anos tinha passado por 4 escolas!

# Diagnósticos?

**Hiperatividade  
(Ritalina)**

**Transtorno  
Desafiador  
Opositor  
(Terapia  
comportamental)**

**Autismo  
Síndrome de  
Asperger  
(atípico)**

**-Desarmonia  
familiar  
-Falta de limites  
-Maltrato da mãe  
-Excesso de cuidados  
(mimos maternos)**

# Avaliação de Integração Sensorial em julho de 2012

Hipo registro vestibular

Hipo registro proprioceptivo

Hiper registro tátil

# Integração Sensorial

- Quando o processamento das informações ocorre de forma harmoniosa, o comportamento emitido é adequado ao contexto, e a aprendizagem ocorre sem problemas.
- Porém, quando o SNC apresenta imaturidade, a habilidade de processar e organizar as informações recebidas do ambiente é deficitária, e conseqüentemente os comportamentos parecem inadequados à situação.

# Tratamento de Integração Sensorial

- Desde julho de 2012 até agora muitos avanços;
- Ajuda para estimular o amadurecimento do SNC;
- Começo da escrita e da leitura...primeiros passos;
- Construção de uma imagem adequada de si mesmo;
- Desafio para lidar com os “estigmas da escola”



# O meu cordeirinho...Andrés



# Estrutura do Sistema Integrado de informações

**Nível 4**

Aprendizagem  
e cognição

**Nível 3**

Percepção

**Nível 2**

Maturação dos reflexos  
(mecanismos posturais)

**Nível 1**

Informação sensorial (sensório motor)

# Biologia e Cultura

## Alguns motivos para a negação do outro na escola

- Dificuldades cognitivas,
- Dificuldades motoras,
- Dificuldades sociais,
- Dificuldades emocionais.

A identidade e a singularidade dos seres humanos é única, não existe a normalidade.

**PENSE UM POUCO NISSO!**

# Fundamentos Biológico- Culturais

- O sistema nervoso funciona fazendo a distinção de configurações no viver relacional do organismo.
- Quais configurações do viver aprendem os nossos educandos?
- Aquelas que vivem no espaço relacional nas quais convivem como seres humanos.
- Essas configurações se relacionam com tres aspectos fundamentais do conviver: a **emoção**, a **razão** e a **linguagem**.

(Maturana e Dávila, 2005)

# Biologia e cultura

A grande tarefa da educação, é que pais, professores, atores sociais, como seres adultos guiem amorosamente as crianças e jovens no processo de se transformar em pessoas adultas que se **respeitam a si mesmas e aos outros** sem medo a desaparecer.

O grande desafio do século XXI é aprender a aceitar a nos mesmos e aos outros como legítimos outros na convivência

Maturana e Dávila, (2009)

# Finalmente,

O ser humano é constitutivamente social. Não existe o humano fora do social. O genético não determina o humano, apenas funda o humanizável. Para ser humano é necessário crescer humano entre humanos.

Humberto Maturana e Ximena Dávila

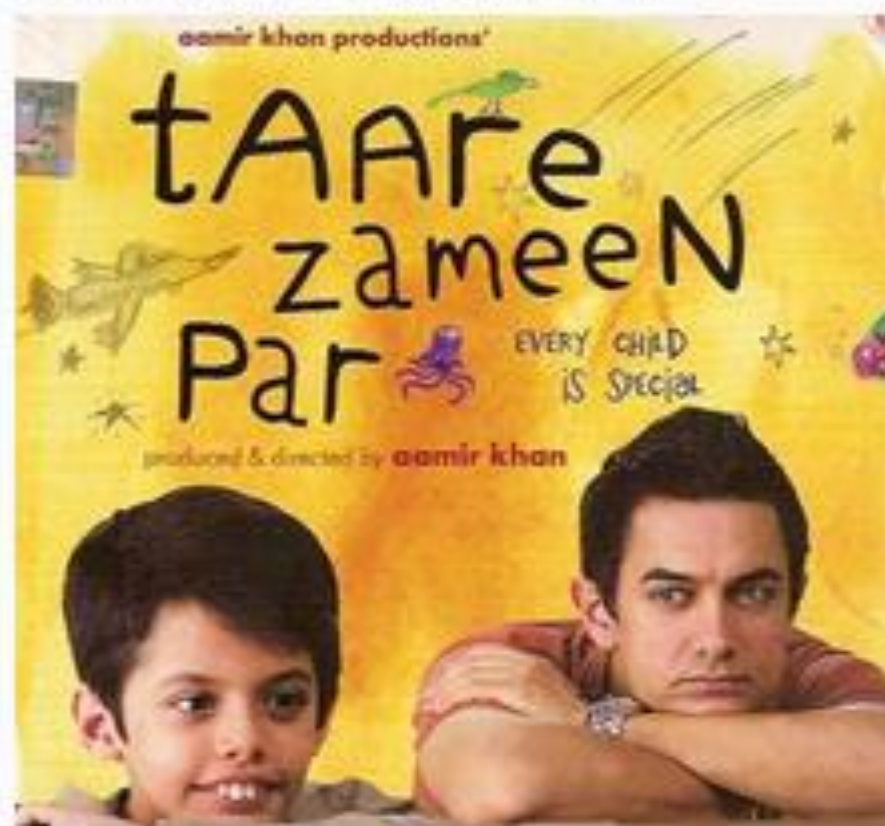
# Finalmente,

Uma boa notícia...somos seres inacabados e este tempo da nossa história neste planeta, é um tempo de possibilidades!

Paulo Freire

# Crianças especiais...Crianças únicas!

- **Taare Zameen Par - Every Child is Special**  
Como estrelas na Terra toda criança é especial  
Filme Indiano da Aamir Khan Productions.





# Para terminar a reflexão

➤ Preso dentro de mim mesmo – a história de João.

“ Podemos dizer que nascemos duas vezes: uma do útero materno – **biologicamente natural** – e uma segunda vez – o nascimento social – **do útero social**...este último é o que desenvolve em nós as possibilidades de humanidade.”

(F. Savater, 2005, p.27)

# A inspiração



# Outras leituras recomendadas

- Momo, A. R.B; Silvestre, C; Graciani, Z. (2011). O processamento sensorial como ferramenta para educadores: Facilitando o processo de aprendizagem. São Paulo: Memnon.
- Lent, R. (2008). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Maturana, H; Varela, F. (1983). El árbol del conocimiento. Santiago: Editora Universitária.
- Maturana, H; Dávila, X. (2009). Habitar Humano: em seis ensaios de Biologia-Cultural. São Paulo: Palas Athena.
- Savater, F. (2006). Fabricar humanidad. Revista Prelac. N° 2. Santiago: OREALC/UNESCO