



Problemas de Aprendizado

Ana Paula Hamad

Viviane Cunha Cardoso



DEPARTAMENTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo



Roteiro

- Processo de aprendizagem
- Aprendizagem escolar
- Interferências à aprendizagem escolar
- Papel do neuropediatra e equipe multidisciplinar



APRENDIZAGEM:

Processo que ocorre através da integração de diversas funções do sistema nervoso, promovendo melhor adaptação do indivíduo ao meio.



- ✓ Mudanças mais ou menos permanentes
- ✓ Modificação funcional ou condutal
- ✓ Melhor adaptação do indivíduo ao meio em resposta a uma ação ambiental



APRENDIZAGEM

Aquisição e Maturação - - - Desenvolvimento

Modificação do Sistema Nervoso

Estímulo intrínseco ou extrínseco (experiência, treinamento)

Processo adaptativo

Memória



APRENDIZAGEM

Aquisição e Maturação - - - Desenvolvimento

Modificação do Sistema Nervoso

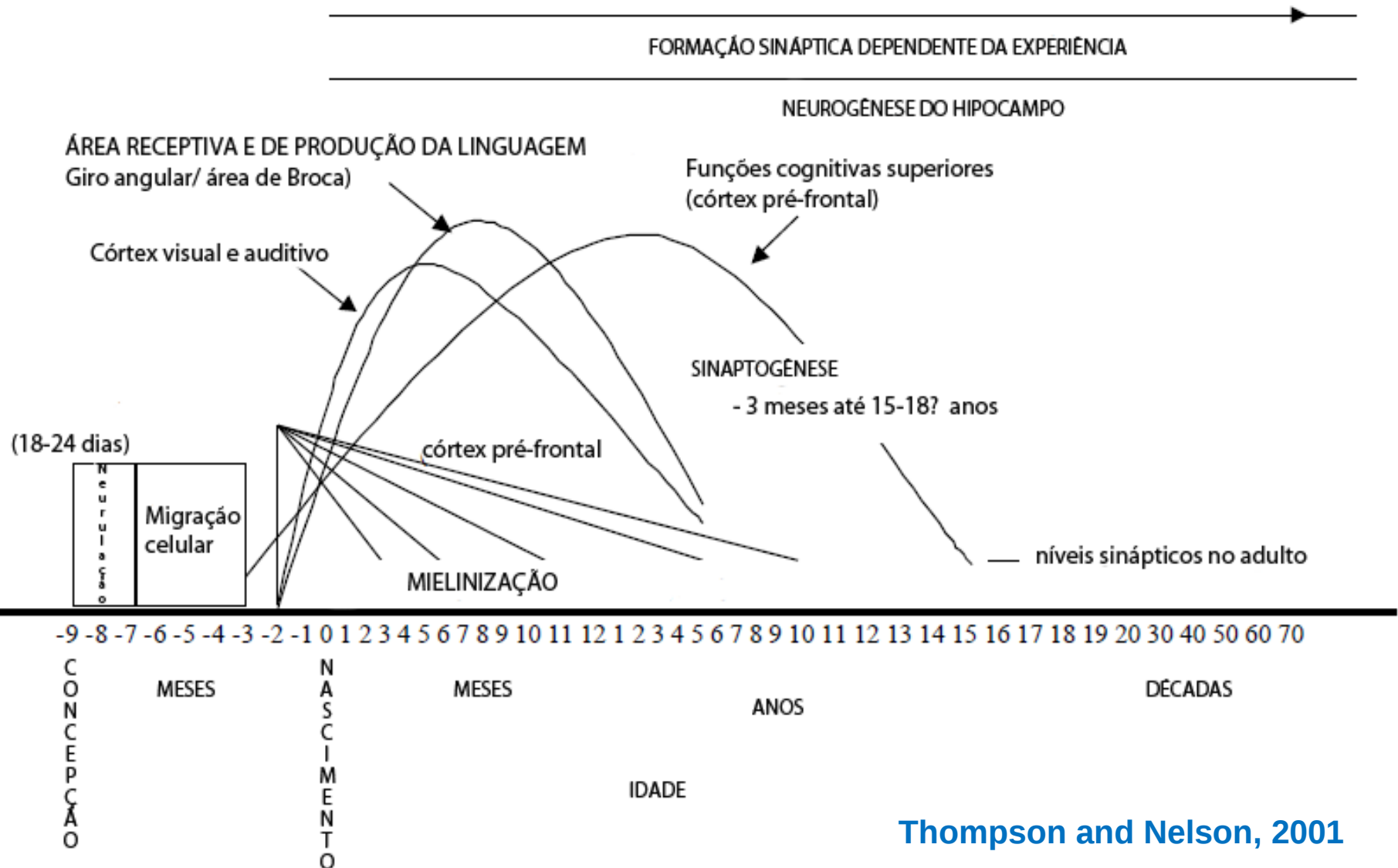
Estímulo intrínseco ou extrínseco (experiência, treinamento)

Processo adaptativo

Memória

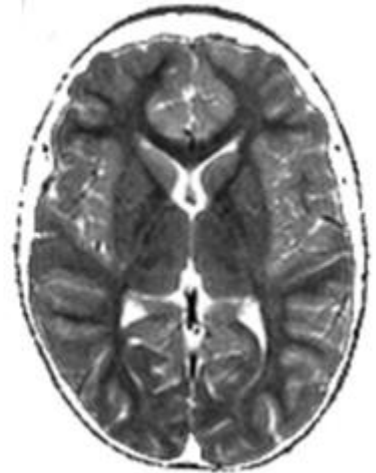
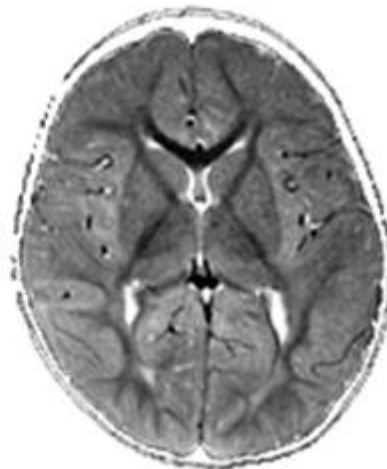
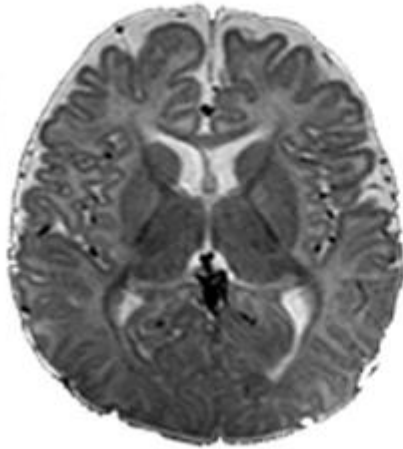
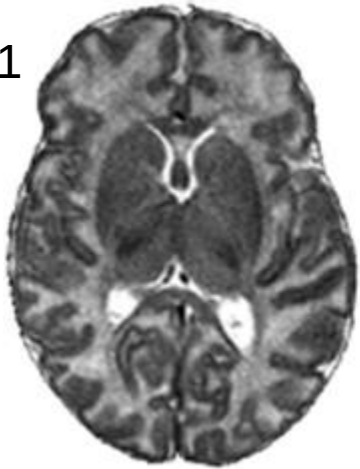


Maturação Sistema Nervoso



Mielinização

T1

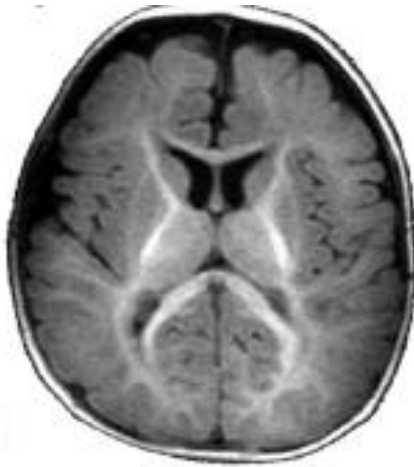


T2

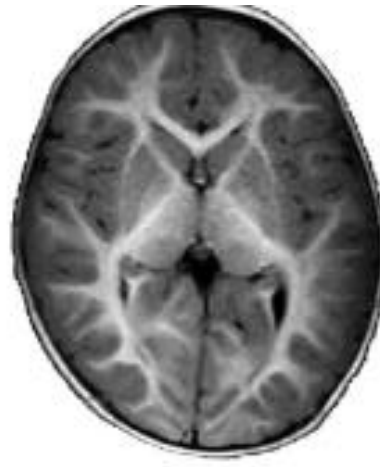
RNT



5m



1a



5a



APRENDIZAGEM

Aquisição e Maturação - - - Desenvolvimento

Modificação do Sistema Nervoso

Estímulo intrínseco ou extrínseco (experiência, treinamento)

Processo adaptativo

Memória



Intrínsecos



Aprender a andar

Extrínsecos



**Aprender a andar
de bicicleta**

APRENDIZAGEM

Aquisição e Maturação - - - Desenvolvimento

Modificação do Sistema Nervoso

Estímulo intrínseco ou extrínseco (experiência, treinamento)

Processo adaptativo

Memória



APRENDIZAGEM

Elementos essenciais para o processo

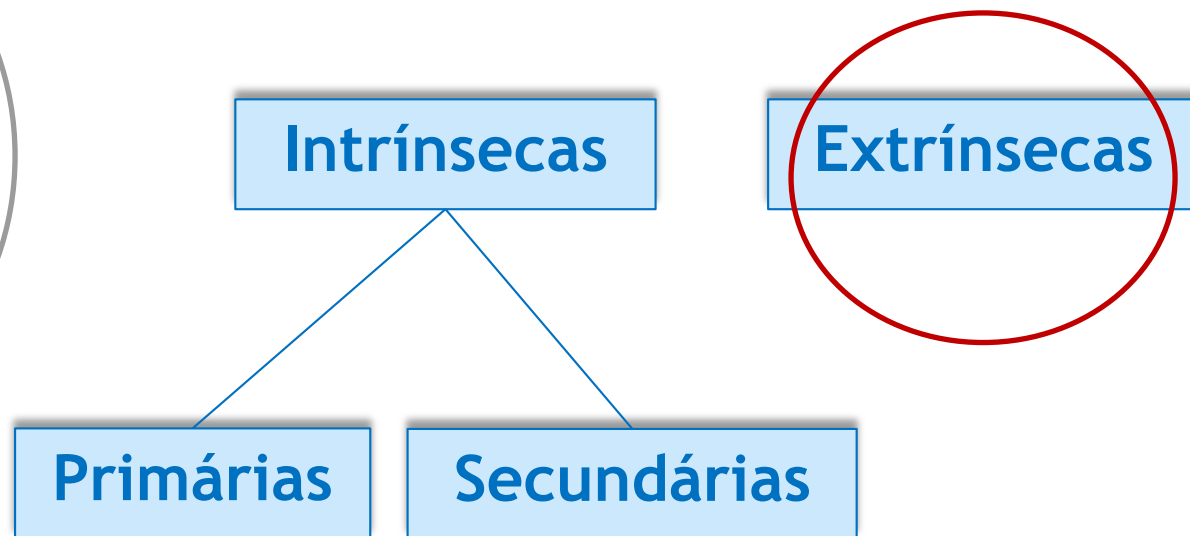
- Condições sócio-econômico-culturais
- Motivação e Reforço positivo

Extrínsecos

-
- Condições adequadas de saúde
 - Integralidade do sistema nervoso
 - Cognição
 - Atenção e Memória

Intrínsecos

Interferências à aprendizagem escolar





Civilizações

Etnias

Prioridade de aprendizados

APRENDIZAGEM: Família e Escola



Fatores relacionados com a
ESCOLA



Fatores relacionados com a
FAMÍLIA



Fatores relacionados com a
CRIANÇA

Interferências à aprendizagem escolar

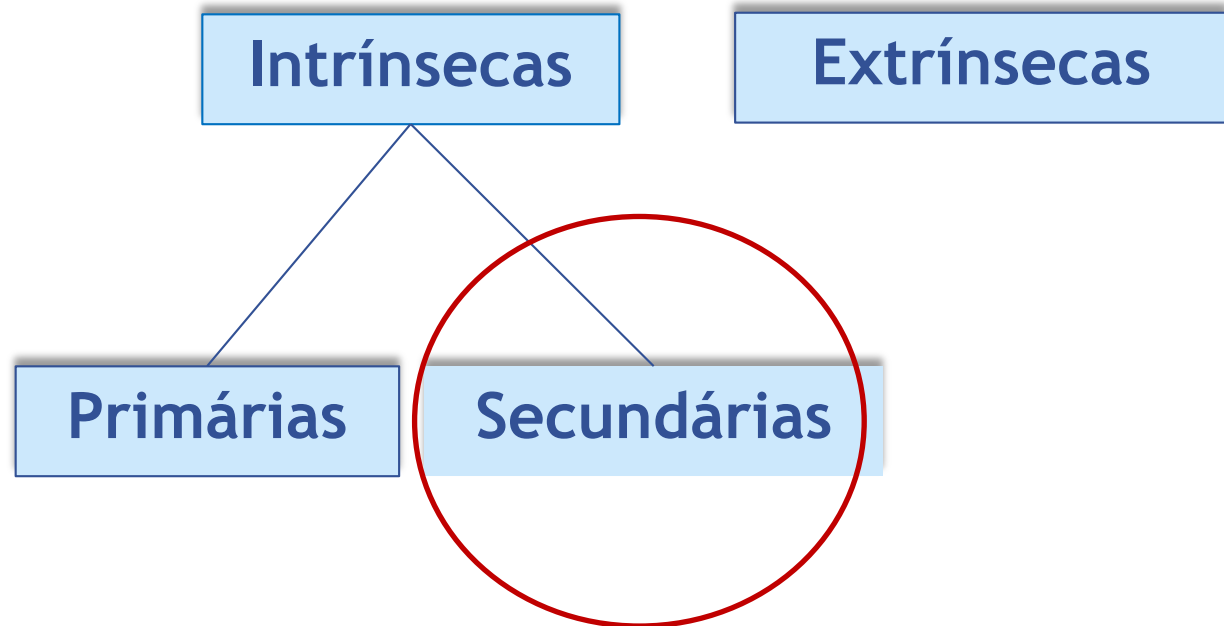
- ✓ Escolaridade dos pais
- ✓ Hábitos de leitura
- ✓ Conflitos familiares
- ✓ Rotina familiar
- ✓ Condições psicoemocionais dos pais



- ✓ Condições socioeconômicas e culturais

- ✓ Estrutura física
- ✓ Condições pedagógicas
- ✓ Corpo docente

Interferências à aprendizagem escolar



APRENDIZAGEM: Saúde



Desnutrição

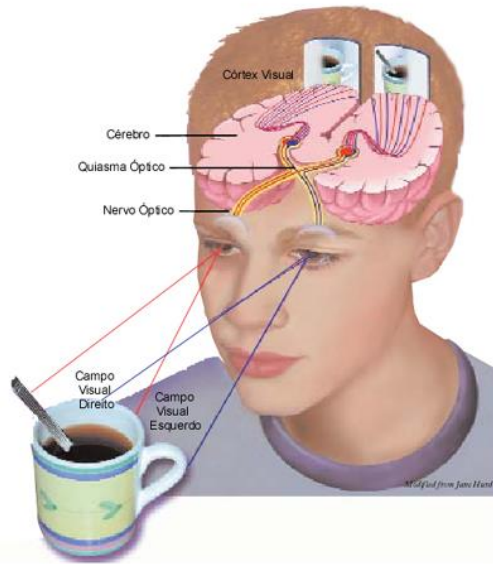


Doenças crônicas



**Transtornos
psiquiátricos**





INTEGRALIDADE DO SISTEMA



APRENDIZAGEM: cognição

- Construto de várias habilidades que se integram com o objetivo comum de solucionar problemas inéditos apresentados pelo meio
- Principal preditor da capacidade de aprendizagem
- Inteligência: inata, herdada geneticamente, pouca influência ambiental
- Funções cognitivas superiores
 - Gnosias: processamento em áreas corticais perceptivas
 - Praxias: processamento em áreas corticais motoras
 - Atenção e Memória

APRENDIZAGEM: atenção/memória

Aquisição de novas habilidades

- **Atenção**

- seletiva: filtragem de informações relevantes do meio
- sustentada e focalizada: manutenção sob foco essa informação

- **Memória**

- Operacional: seleciona, analisa, conecta, sintetiza e resgata informações
- De longo prazo: informações consolidadas e aprendidas

- Condições crônicas
 - Deficiências Sensoriais – visual e auditiva
 - Desnutrição
 - Diabetes, Asma,
 - Epilepsia, Paralisia Cerebral



- Transtornos psiquiátricos
 - Depressão e Transtorno de Ansiedade
 - Transtorno Opositor Desafiante
 - Transtorno de Conduta



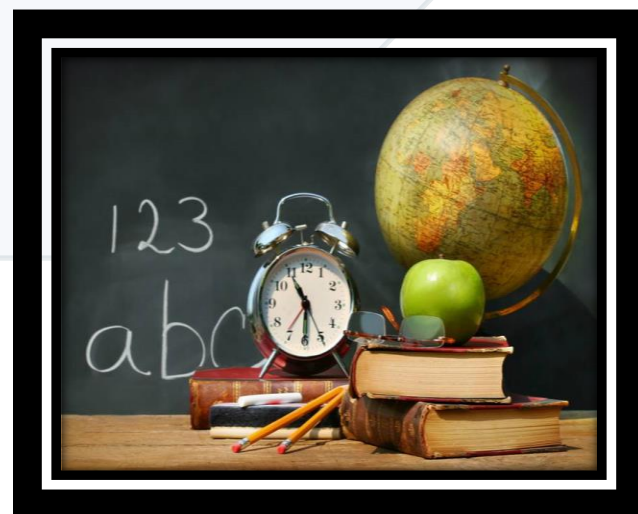
- Transtornos do sono



DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM

“Termo genérico que abrange um grupo heterogêneo de problemas capazes de alterar as possibilidades de a criança aprender, independentemente de suas condições neurológicas para fazê-lo”

(Newra Rotta e cols, 2006)



DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM

Prevalência: 2 a 10%

Meninos 2,3: Meninas 1

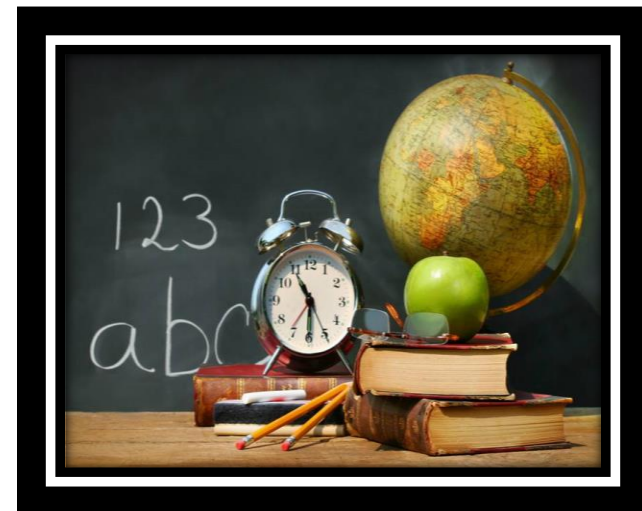
Antecedentes familiares

**Leitura: 4 a 8x >

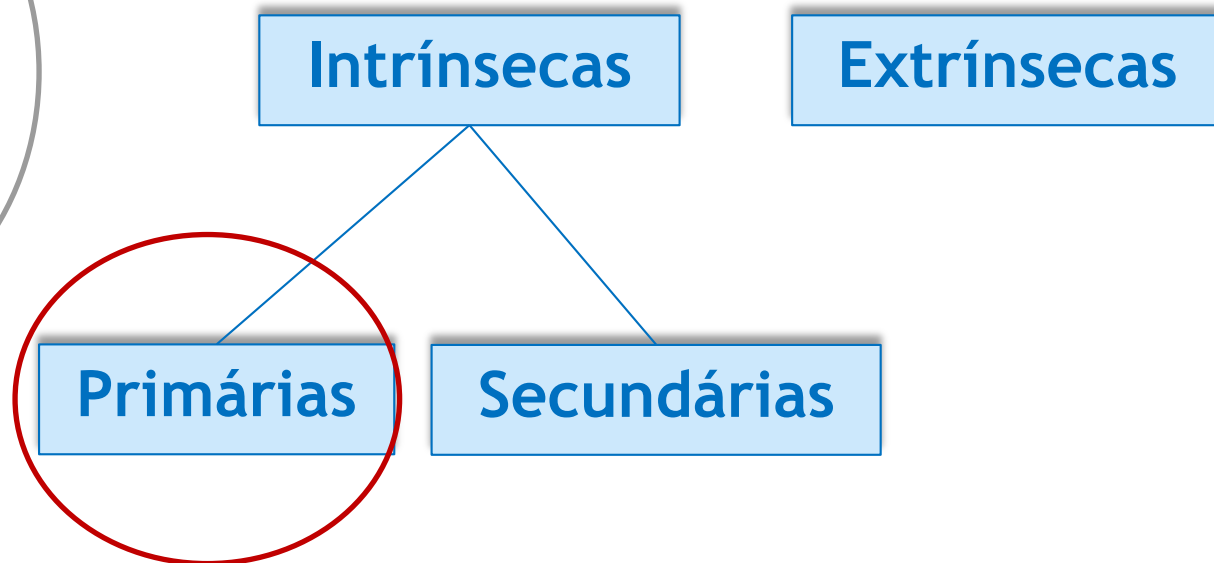
**Matemática 5-10x >

RNPT/ nicotina

PAC/TDAH



Interferências à aprendizagem escolar



Transtornos específicos da aprendizagem

- Início durante anos de escolarização
- Dificuldades persistentes – 6 meses
 - ajuda adicional em casa ou escola
- Habilidades acadêmicas x marcos do desenvolvimento
 - ensinadas e aprendidas de modo explícito
- Desempenho bem abaixo da média para idade
- Desempenho mediano com níveis extraordinários de esforços ou apoio
- Insucesso acadêmico inesperado
 - não atribuível ao econômico-social, cognitivo e saúde

Ler é a capacidade de extrair
significação de qualquer tipo de
representação visual

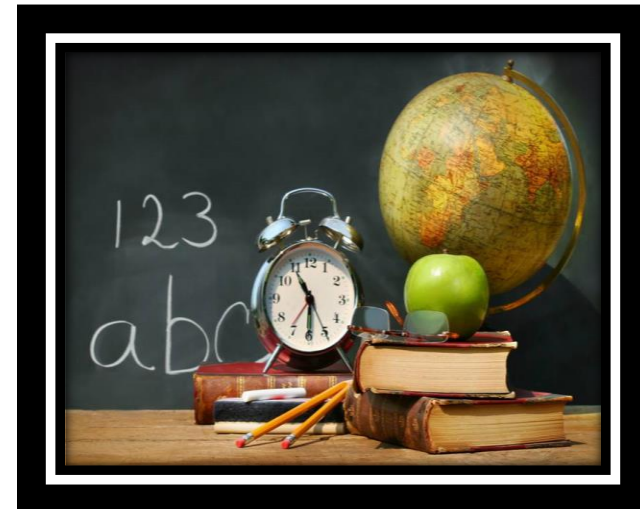


Aprender a ler é um processo
lento, ao contrário da capacidade para aprender a falar,
que parece envolver um sistema cerebral inato (Chomsky)

TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM

Rendimento acadêmico aquém do esperado para o potencial intelectual, escolaridade e motivação

- Nível cognitivo normal
- Ausência de deficiência sensoriais
- Ajuste emocional
- Acesso ao ensino adequado
- Presente desde o início da atividade escolar
- Persiste apesar do atendimento adequado

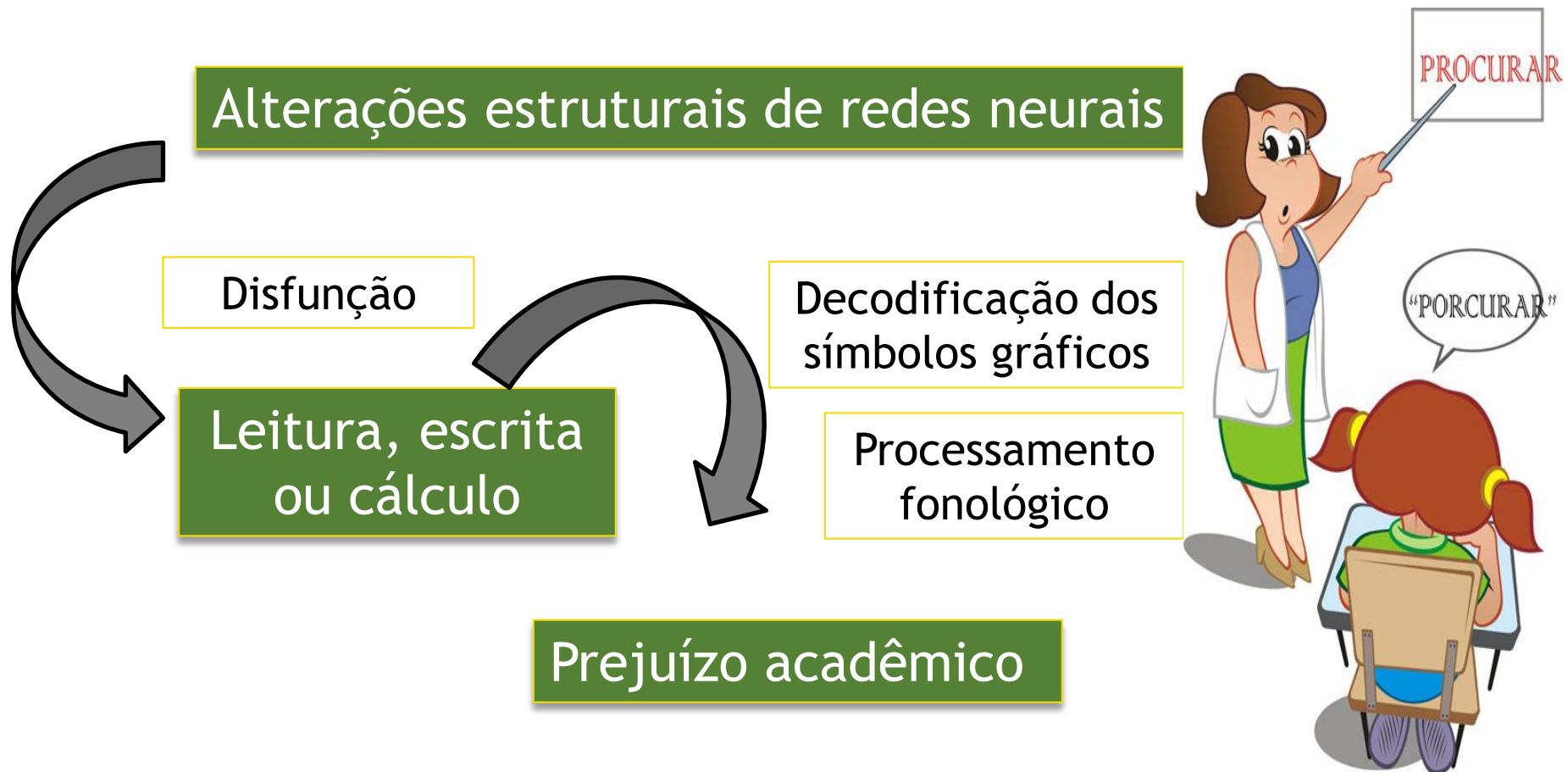


Transtornos específicos da aprendizagem

Dificuldades para aprender habilidades acadêmicas fundamentais

- ✓ Leitura exata e fluente
- ✓ Compreensão de leitura
- ✓ Expressão escrita
- ✓ Ortografia
- ✓ Cálculo aritmético
- ✓ Raciocínio matemático

Transtornos **Específicos** de Aprendizagem



TRANSTORNOS DA LEITURA

DSM5:

- **F81.0 – 315.0 TRANSTORNO DA LEITURA**

- **Dislexia – dificuldade de decodificação**

- Falha no reconhecimento e no soletrar das palavras (sem acurácia e fluência)

- **Dificuldade de interpretação da leitura**

- Decodificação adequada, pouca compreensão do que lê



TRANTORNOS DA EXPRESSÃO ESCRITA

DISORTOGRAFIA

- compromete a ideação, a formulação, a produção, a abstração
- erros ortográficos

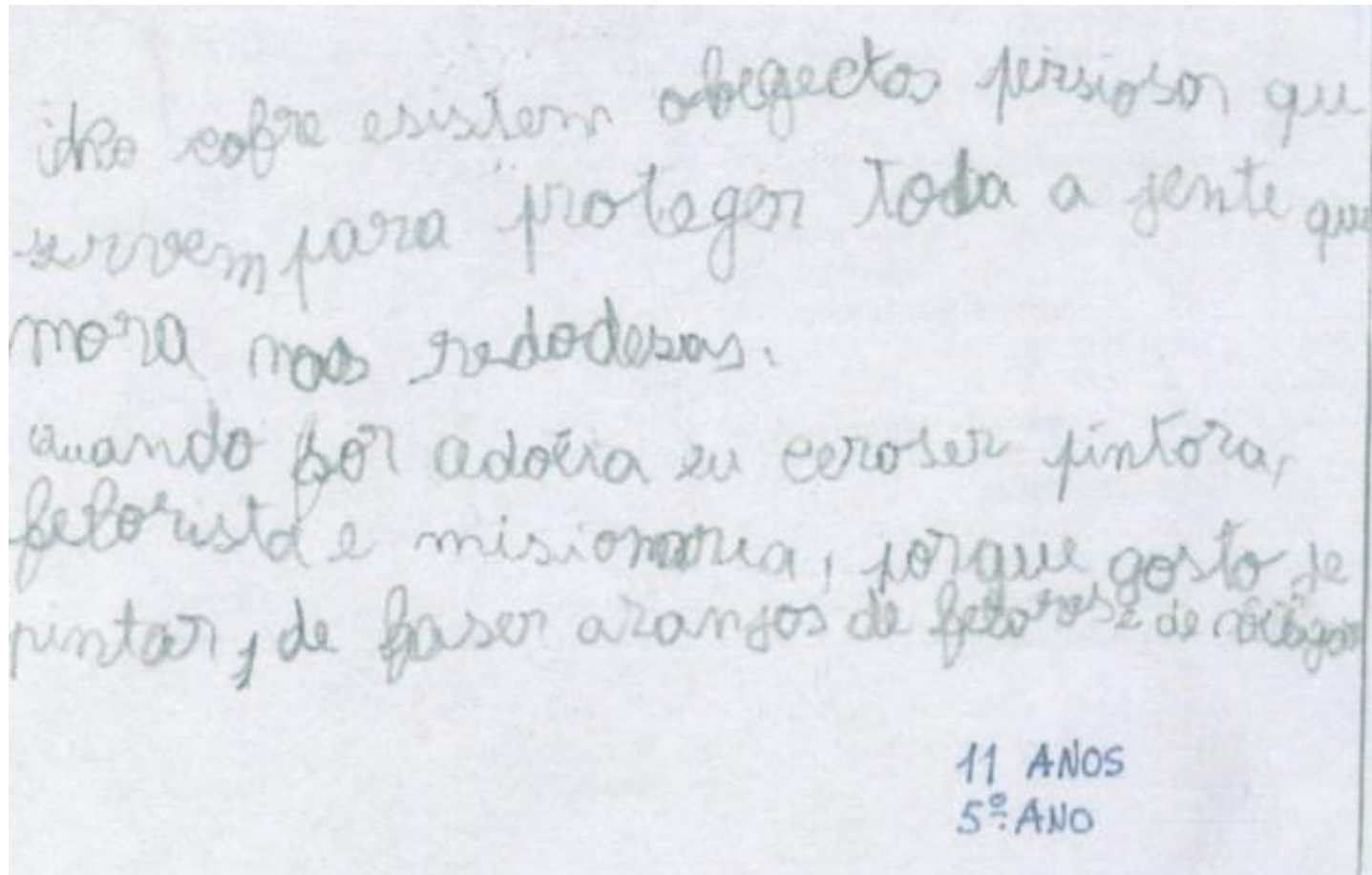
DISGRAFIA

- apraxia que afeta o sistema visuo-motor
- letras - traçado excessivamente grande e irregular

DISORTOGRAFIA

- Erros na percepção visual e auditiva
- Falhas de atenção, não permitindo a fixação dos fonemas ou grafemas corretamente
- Presença de erros ortográficos sistematicamente

DISORTOGRAFIA



DISORTOGRAFIA

- Confusão: p-b, f-v, n-u
- Inversão: bolado - bodalo
- Supressão: carro - caro – cao
- Adição: mar - mare
- Espelho: mato - toma
- Repetição: lalaranja
- Aglutinação: acasa ebonita

DISORTOGRAFIA

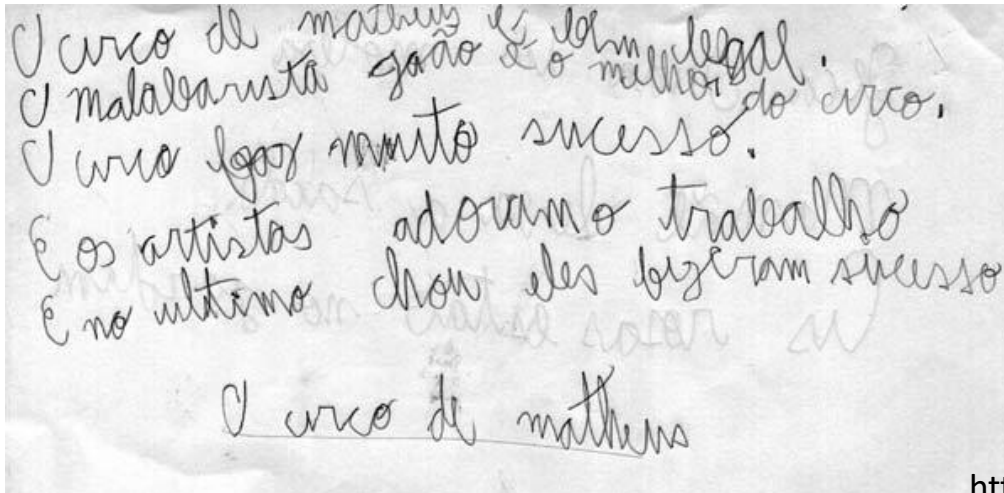
O menino vai a escola,
O puto vai a re tar o cadelo
A mai vai a um do ar agoa

O banco e o fente são o senhor antonio.
O homem e a fimo a muito fento.
Na praia o Piago brinca com os pimos.
A certa altura pegollen um dosto.
(e) (u) (pregor - illes) (u)

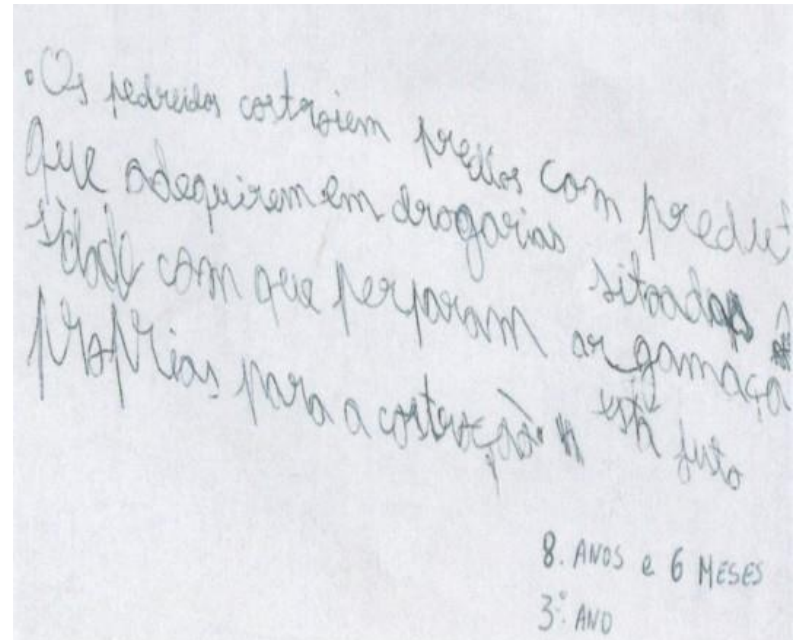
DISGRAFIA

- Traços pouco precisos e incontrollados
- Falta de pressão com debilidade de traços
- Traços demasiado fortes que vincam o papel
- Grafismos não diferenciados – forma e tamanho

3º ano



O circo de mathus é do m legal.
O malabarista goa o melhor do circo.
O circo fez muito sucesso.
E os artistas adoram o trabalho
E no ultimo show eles fizeram sucesso
O circo de mathus



Os pedreiros cortam pedras com pedreiros
que adequaram em drogas
são com que perparam as pedras
proprios para a construção
8. ANOS e 6 MESES
3º ANO

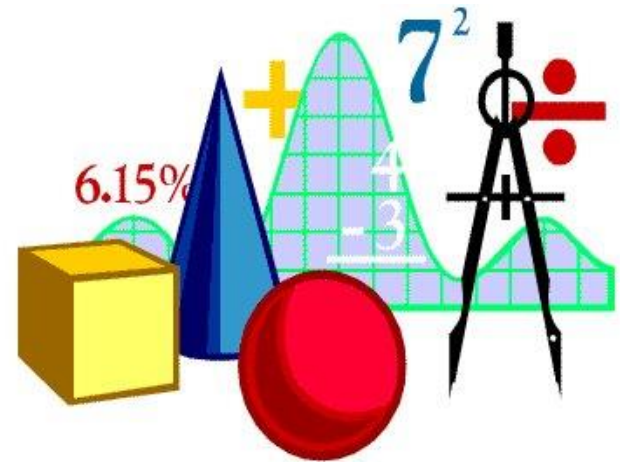
<http://www.freewebs.com/osnossospeterpan/dislexia.htm>

<http://educaja.com.br/category/alfabetizacao-e-problemas-de-aprendizagem>

MATEMÁTICA

- Ciência do raciocínio lógico e abstrato do grego *máthēma* (μάθημα):
 - ciência, conhecimento, aprendizagem
 - ciência do raciocínio lógico e abstrato

- Quatro domínios:
 - Aritmética
 - Trigonometria
 - Álgebra
 - Geometria

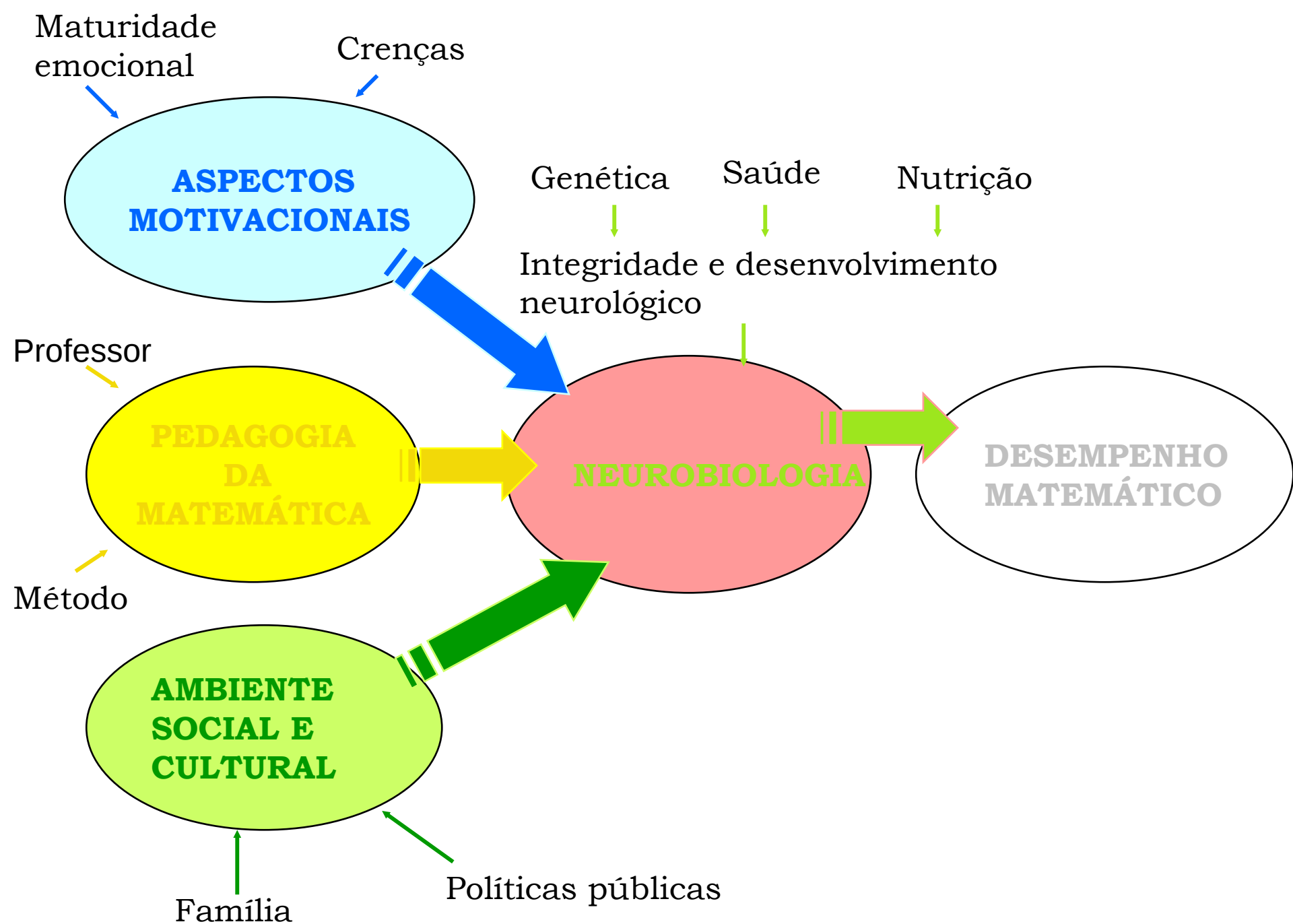


- Aritmética: estuda as propriedades dos números e as operações que com eles se podem realizar (adição, subtração, multiplicação, divisão)

NEUROPSICOLOGIA

HABILIDADES ARITMÉTICAS

- Processamento matemático envolve uma série de funções cognitivas complexas:
 - Processamento verbal e/ou gráfico de informação
 - Percepção, reconhecimento e produção de números
 - Representação número/símbolo
 - Discriminação visuoespacial
 - Memória de curto e longo prazo
 - Raciocínio sintático
 - Atenção



Discalculia do Desenvolvimento

- Dificuldade em aprender Matemática, com falhas para adquirir proficiência adequada neste domínio cognitivo, a despeito de inteligência normal, oportunidade escolar, estabilidade emocional e motivação necessária (DSM-IV)
- Aproximadamente 5-6% da população escolar, com igualdade entre sexos
- Mais frequente em: epilepsia, Síndrome do X frágil, TDAH e distúrbios de linguagem (dislexia)
- Impacto das comorbidades

Sintomas de Discalculia

- Erro na formação de números
- Dislexia para números
- Inabilidade para efetuar somas simples
- Dificuldade de reconhecer sinais operacionais
- Dificuldade de usar separações lineares
- Dificuldades para ler corretamente o valor de números com multidígitos
- Memória pobre para fatos numéricos básicos
- Dificuldade de transportar números para local adequado na realização de calculos
- Dificuldade com ordenação e espaçamento inapropriado dos números em multiplicações e divisões



Abordagem



Interdisciplinar

Questões

- Que informações da história acima são importantes para pensar em problemas de aprendizado?
- Que dados de história poderiam ser melhor descritos?
- Já é possível estabelecer um diagnóstico neste atendimento?
- Qual seria sua conduta imediata?



IDENTIFICAÇÃO

J.E.A.O., 10 anos, branco, natural de Recife/PE, procedente de Ribeirão Preto/SP.

Acompanhante: mãe.

QUEIXA PRINCIPAL

Dificuldade para pronunciar o R desde o início do período escolar.



HMA

- Mãe refere que quando a professora deste ano iniciou as atividades, queixou para mãe que o menino era muito tímido, não interagia bem com os outros colegas. A mãe acha que ele fala menos porque tem dificuldade de pronunciar o R e teme ser repreendido.
- Sem queixas de aprendizado, mãe fala que ele sabe das coisas, faz as tarefas da escola sozinho, mas costuma ser preguiçoso. Não escreve errado, sabe fazer as contas, conforme o ano letivo. Escreve corretamente as palavras com R apesar de não pronunciar adequadamente.
- Há 1 ano iniciou FONO para melhora da pronúncia, permanecendo por 6 meses.



ANTECEDENTES PESSOAIS:

PRÉ-NATAIS E NEONATAIS

- Gesta 2 Para 1 Aborto 1; mãe com 20 anos no período da gestação; sem consanguinidade.
- Pré-natal adequado. Hipertensão gestacional (toda a gravidez), fez uso de medicação anti-hipertensiva, mas não lembra o nome.
- Parto a termo (38 sem); cesárea devido a hipertensão; não sabe o Apgar, mas não houve necessidade de manobras de reanimação; logo ficou com a mãe; alta com 72 horas de vida.
- Icterícia leve com uso de fototerapia por <1 dia (SIC).
- Amamentação exclusiva por 2 meses; uso posterior de aleitamento misto. Fez uso de mamadeira até os 4 anos.
- Sem intolerância alimentar, mas não gosta de frutas.



PATOLÓGICOS:

- Sem relato de doenças infecciosas próprias da infância. Nega cirurgias, acidentes ou internações.

DNPM:

- Não recorda idade que sentou e engatinhou.
- Andou com apoio aos 9 meses e sem apoio aos 11 meses.
- Andou de bicicleta sem rodinha aos 10 anos (este ano).
- Controle esfinteriano entre 3-4 anos.



LINGUAGEM:

- Falava MAMA e PAPA aos 2 anos, quando foi para creche. Na maioria das vezes apenas apontava o que queria.
- Após entrar na creche passou a falar outros dissílabos. Mãe relata que apenas aos 4 anos ele falava frases e mesmo assim poucos entendiam. Conta que nesse período levou ao pediatra.
- Acompanhante com muita dificuldade para demarcar idades de marcos da linguagem; apenas repete que estava atrasado, mas que não lembra quando foi.
- Atualmente fala errado palavras com R – BRANCO, PRETO.
- Atualmente conta uma história; todos compreendem o que fala.
- Transmite recados e nomeia objetos de forma adequada.
- Fez uso de chupeta até os 3 anos.



AUDIÇÃO:

- Mãe considera que escuta bem; atende quando é chamado.
- Não tem necessidade de ouvir em volume mais alto ou ser chamado atenção.
- Assiste eletrônicos em volume normal.
- Fez avaliação auditiva aos 6 anos: sem alterações (segundo a mãe).



ANTECEDENTES FAMILIARES

- Mãe, 31 anos, trabalha como caixa, à noite. Completou ensino médio, sem dificuldades escolares.
- Pai, 35 anos, não tem contato com o paciente e a mãe. Completou ensino médio; mãe desconhece casos de dificuldades de aprendizado na família paterna, assim como atraso no DNPM, epilepsia ou outros problemas psiquiátricos e neurológicos.
- Avó materna estudou até o ensino médio; atualmente trabalha em pensionato.
- Avô era agente penitenciário; atualmente aposentado. Estudou até ensino médio; também sem dificuldades.



HÁBITOS SÓCIO-COMPORTAMENTAIS:

- Mãe e pai separados; criança mora com a mãe e os avós maternos. A mãe trabalha à noite e a criança fica aos cuidados da avó materna.
- As tarefas escolares são feitas com a mãe, mas ela refere que normalmente a criança as faz sozinha. Atividades realizadas na mesa da cozinha, ambiente silencioso e iluminado.
- Apresenta bom comportamento em casa e na escola; não é desobediente, além do esperado para idade.
- Quando perguntado sobre brincadeira preferida refere: mexer no celular. Indagado sobre outras preferências: andar de bicicleta.
- Hábitos de sono: Dorme das 02 às 11 horas; estuda a tarde. Fica mexendo no celular (assistindo Youtube, Edu Coffe, Autentic Game e Lucas Cordeiro). Ronca; nega sonambulismo; apresenta sono quieto.



HÁBITOS ALIMENTARES:

- Não toma café, acorda e já almoça (arroz, macarrão, feijão, frango ou carne).
- Não lancha na escola; quando chega em casa come pão ou bolacha.
- Janta por volta das 20 horas – macarrão.



EVOLUÇÃO ESCOLAR

- Escola atual: rede de ensino estadual, 5º ano, vespertino.
- Mãe não recebe reclamações da escola. Criança tem bom comportamento.
- Este ano apresentou melhora no desempenho escolar; mãe atribui isso a professora que é mais atenta a ele.
- Iniciou a creche com 2 anos de idade; depois da creche foi para escola atual, onde há grande rotatividade de professores. Mãe refere que, no ano passado, não havia professor fixo, eram apenas substitutos.
- No período inicial de adaptação, na creche, chorava quando a mãe saía, mas logo esquecia e ficava bem.
- Atualmente não gosta de ir para escola; mãe fala que ele tem preguiça de ir. Mas atribui também por estar mais sonolento, já que passa a manhã dormindo.
- Nunca repetiu ano letivo. É assíduo.
- Não é organizado com os materiais da escola, mas não costuma perder.



EXAME FÍSICO GERAL

BEG, anictérico, acianótico, eupneico, hidratado, corado.

Sem alterações de pele.

Face simétrica.

Língua e úvula simétricas. Língua livre, sem frenulo curto.

Obeso.

AP: MV+, SRA

AC= RR 2T BNF sem sopros

Abdome: globoso, vem visceromegalias

Perfusão adequada

MSIS= sem alterações; marcha atípica

Observação:

Durante a fala da criança, foi observado “**esquexi**”, “**pato**” (prato), “**não xei**”.



Questões

- Que informações da história acima são importantes para pensar em problemas de aprendizado?
- Que dados de história poderiam ser melhor descritos?
- Já é possível estabelecer um diagnóstico neste atendimento?
- Qual seria sua conduta imediata?





Obrigada!!!

vicuca@fmrp.usp.br



DEPARTAMENTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

