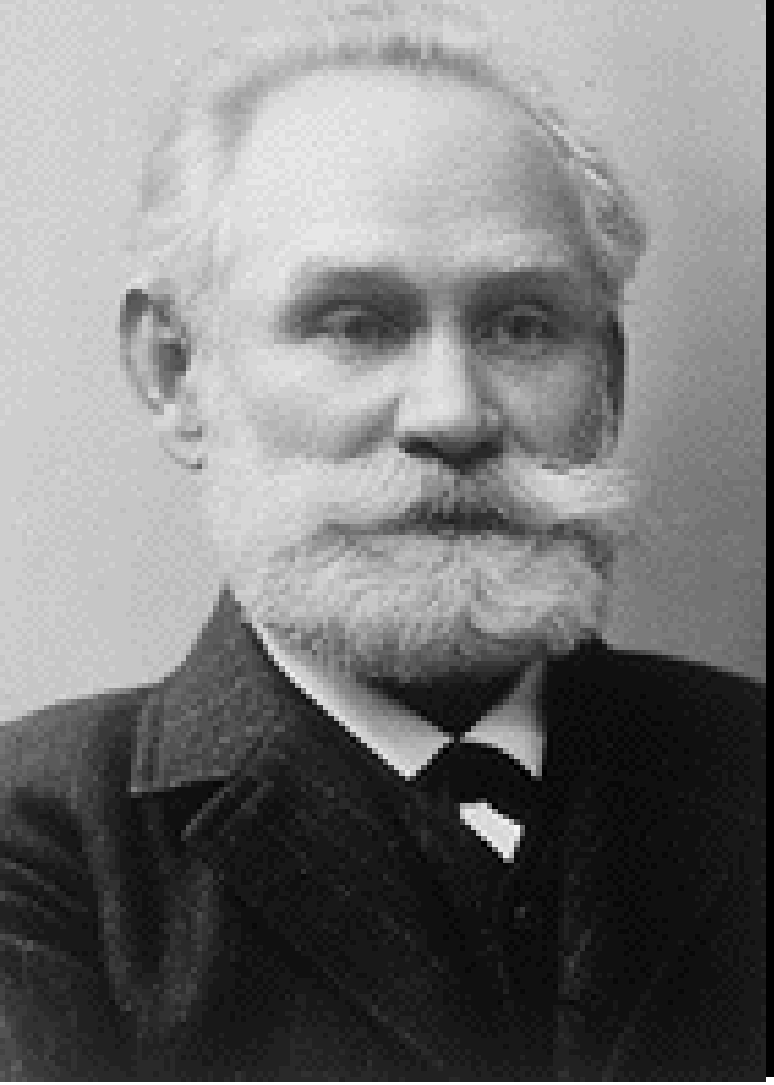
SISTEMA FUNCIONAL COMPLEXO:

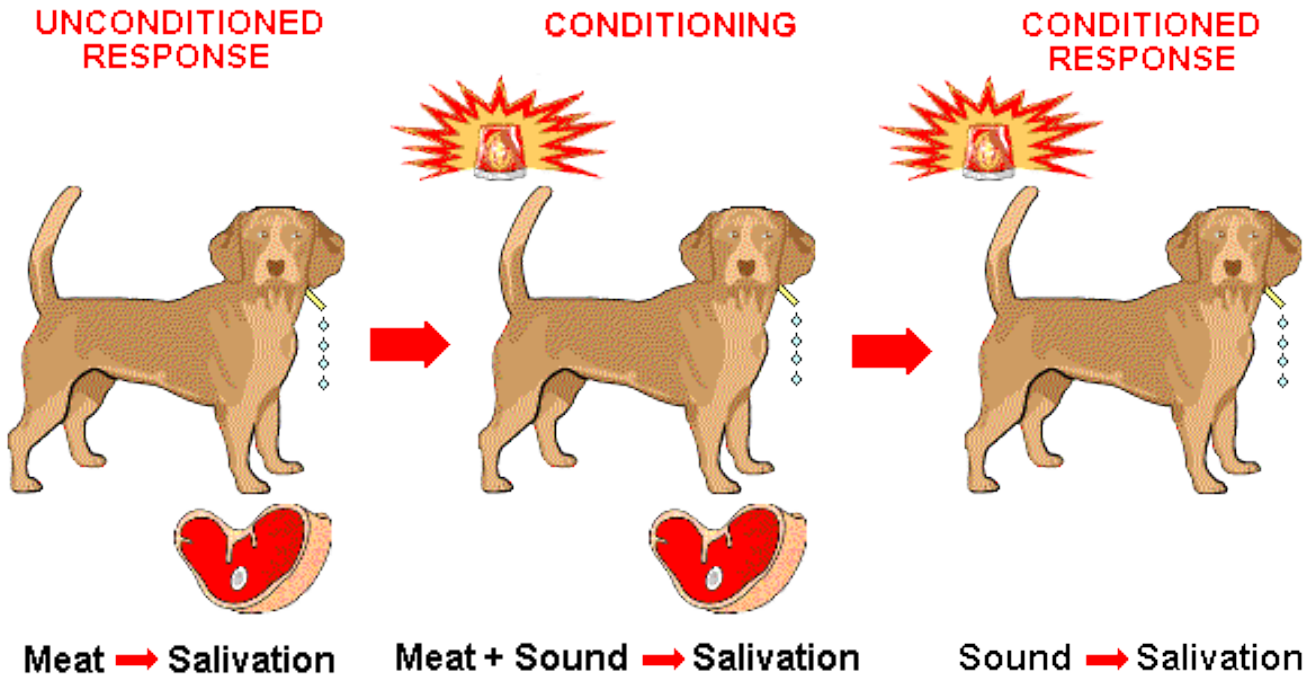
construção histórica e coletiva de uma teoria





- Médico russo.
- Pesquisas sobre as relações entre o organismo e o ambiente.
- Prêmio Nobel de fisiologia em 1904.
- Suas descobertas inspiraram o behaviorismo, iniciado por John Watson em 1913.

Ivan Petrovich Pavlov
1849-1936



Algumas respostas comportamentais são reflexos incondicionados, ou seja, são inatas em vez de aprendidas, enquanto que outras são reflexos condicionados, aprendidos através do emparelhamento com situações agradáveis ou aversivas simultâneas ou imediatamente posteriores.

Controle do comportamento (?)

Através da repetição consistente desses emparelhamentos é possível criar ou remover respostas fisiológicas e psicológicas em seres humanos e animais. Essa descoberta abriu caminho para o desenvolvimento da psicologia comportamental e mostrou ter ampla aplicação prática, inclusive no tratamento de fobias.

Análise funcional, ou o levantamento criterioso das variáveis (eventos, acontecimentos) que estejam funcionalmente relacionados aos comportamentos desejáveis e indesejáveis.



Terapia Cognitivo Comportamental



- **Terapia de exposição**
- **Técnicas de relaxamento**
- **Treinamento de habilidades sociais** (modelagem pelo terapeuta, ensaio comportamental, reforço social e treinamento realizado fora da sessão (tarefas de casa).
- **Reestruturação cognitiva** (identificar pensamentos de ansiedade/fobia; fazer o teste da realidade e corrigir os conteúdos distorcidos)


BATEDEIRA DE BOLOS WALITA
LIQUIDIFICADOR WALITA
Em cada produto
Walita
uma experiência de 2 milhões
de aparelhos em uso!
Esta é a maior garantia que Walita lhe oferece: 2 milhões de famílias brasileiras — o maior laboratório de provas do mundo — já aprovaram os aparelhos Walita.... sempre com grande sucesso!
E Walita é a marca que mantém o recorde mundial de produção de liquidificadores — 1 milhão de liquidificadores Walita estão em uso no Brasil...
uma consagração da sua superior qualidade! Perfeitos no primeiro dia, perfeitos pelo tempo afora, os aparelhos da Família Walita continuam sendo os mais práticos... os mais úteis para o seu lar!
Procure o seu Walita no seu Revendedor Walita... e siga uma experiência aprovada por 2 milhões!
P.S. Walita é garantia de alta qualidade, com motores desenhados e fabricados exclusivamente pela própria WALITA.
Produtos da ELETRO-INDÚSTRIA WALITA S. A.
Rua Dr. Álvaro Alvim, 76 - Cx. Postal 8018 - São Paulo
Filiais: Rua México, 90 - 2.º andar - Rio de Janeiro
Rua 7 de Setembro, 1116 - 6.º andar - Pôrto Alegre
Lembre-se: Quem tem Walita tem tudo!
FERRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO WALITA
ASPIRADOR DE PÓ WALITA
ENCERADEIRA WALITA
MOTOR ELÉTRICO WALITA para máquinas de costura
VENTILADORES WALITA



Não Brigar



Não chorar sem Motivo



Não falar Palavrão



Não Desobedecer



Tomar banho



Hora para Game



Hora para fazer Tarefa



Hora para dormir



Hora para Brincar



Hora para escovar os dentes



Hora para TV



A descoberta de I. Pavlov do Reflexo Condicionado foi, essencialmente, a descoberta do Reflexo Antecipado da Realidade do mundo externo, num substrato altamente especializado, o Sistema Nervoso" (Burza, 1986, p. 72)



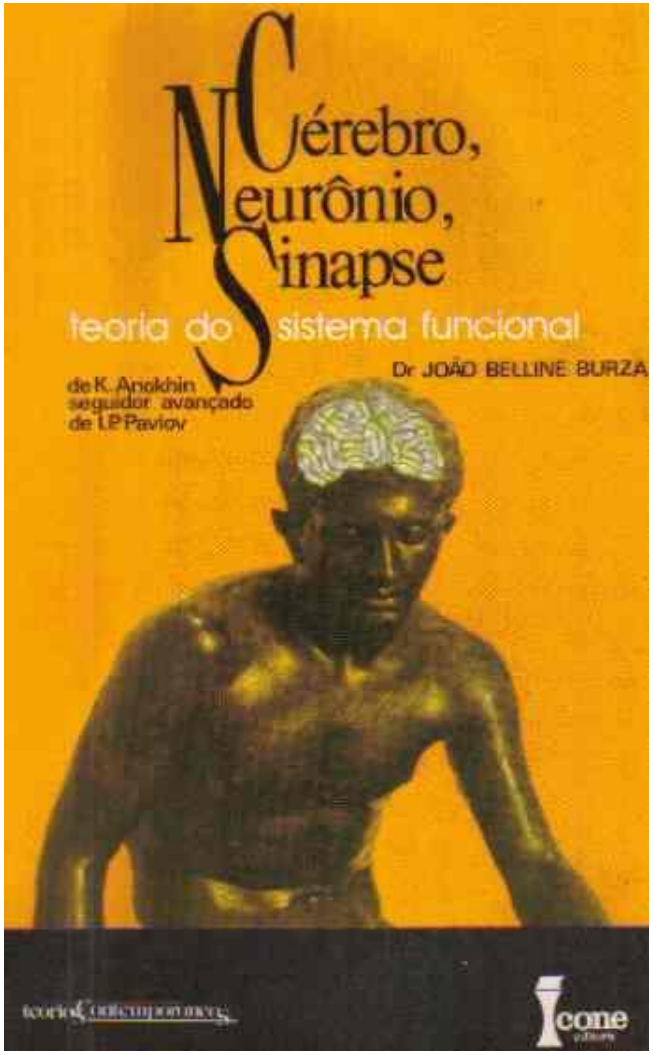
- Biólogo e fisiologista russo
- Discípulo de Pavlov
- Diretor de Cátedra de Fisiologia do 1º Instituto de Medicina de Moscou
- Honorary Doctor of Leipzig and Budapest Universities

...

PIOTR KUZMICH ANOKHIN

(1898-1974)







V. V. Parin P. Anokhin H. Gantt J. Burza

sistemaS funcionaiS

- Princípio universal de auto-regulação
- Cibernética: integração de diferentes níveis de informações fisiológicas.

Metabolismo celular

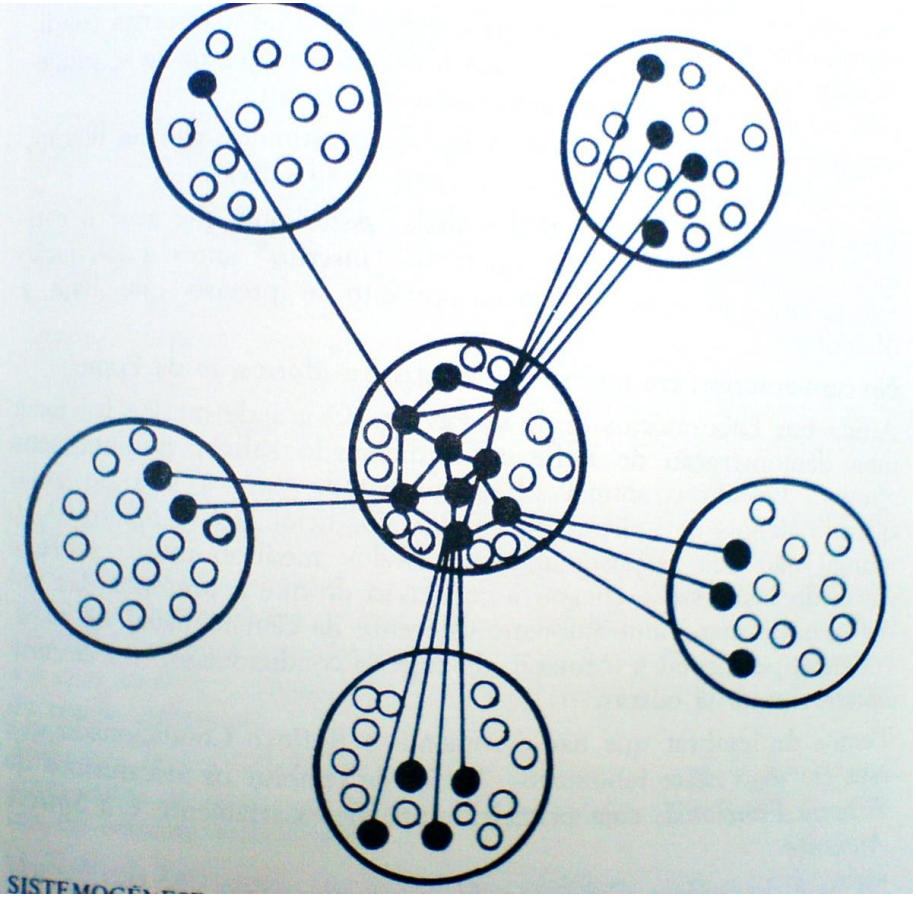
Equilíbrio de pH

Coeficiente respiratório CO_2 / O_2

Temperatura

Pressão osmótica

Sistemogênese

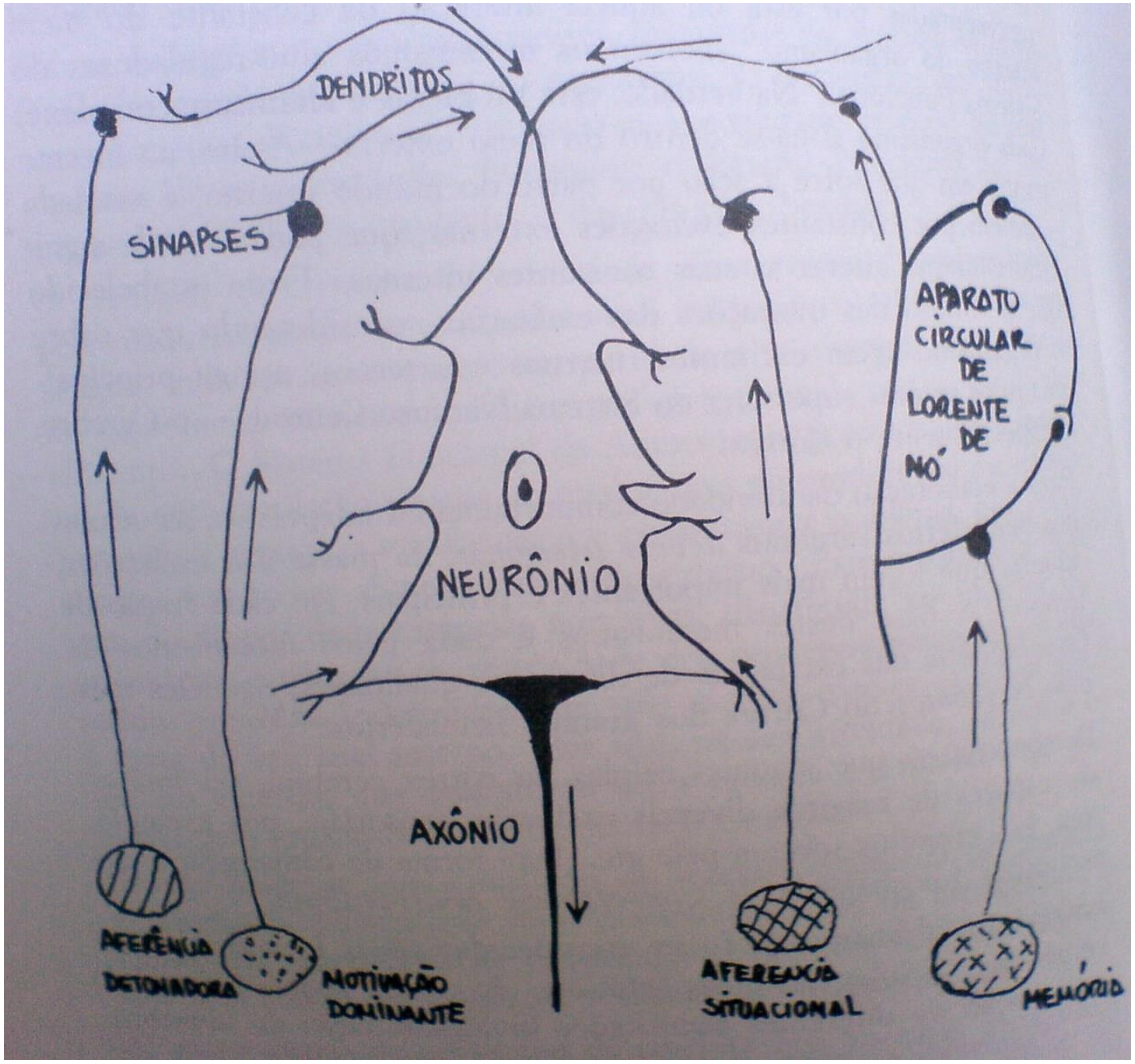


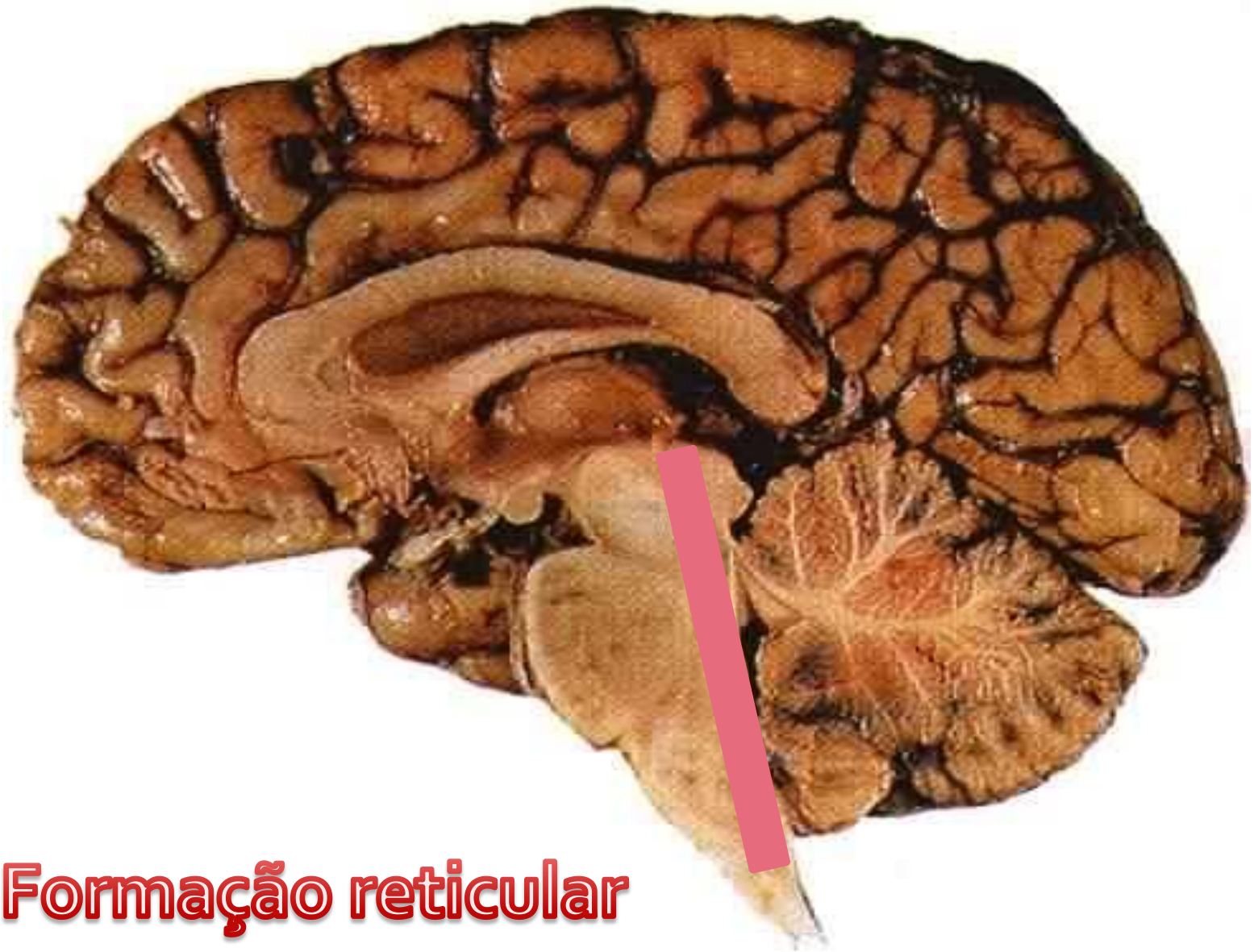
O desenvolvimento das funções se manifesta muito tempo antes do nascimento, tendo como fundamento o amadurecimento seletivo especialmente daquelas estruturas que são indispensáveis para a existência destas funções.

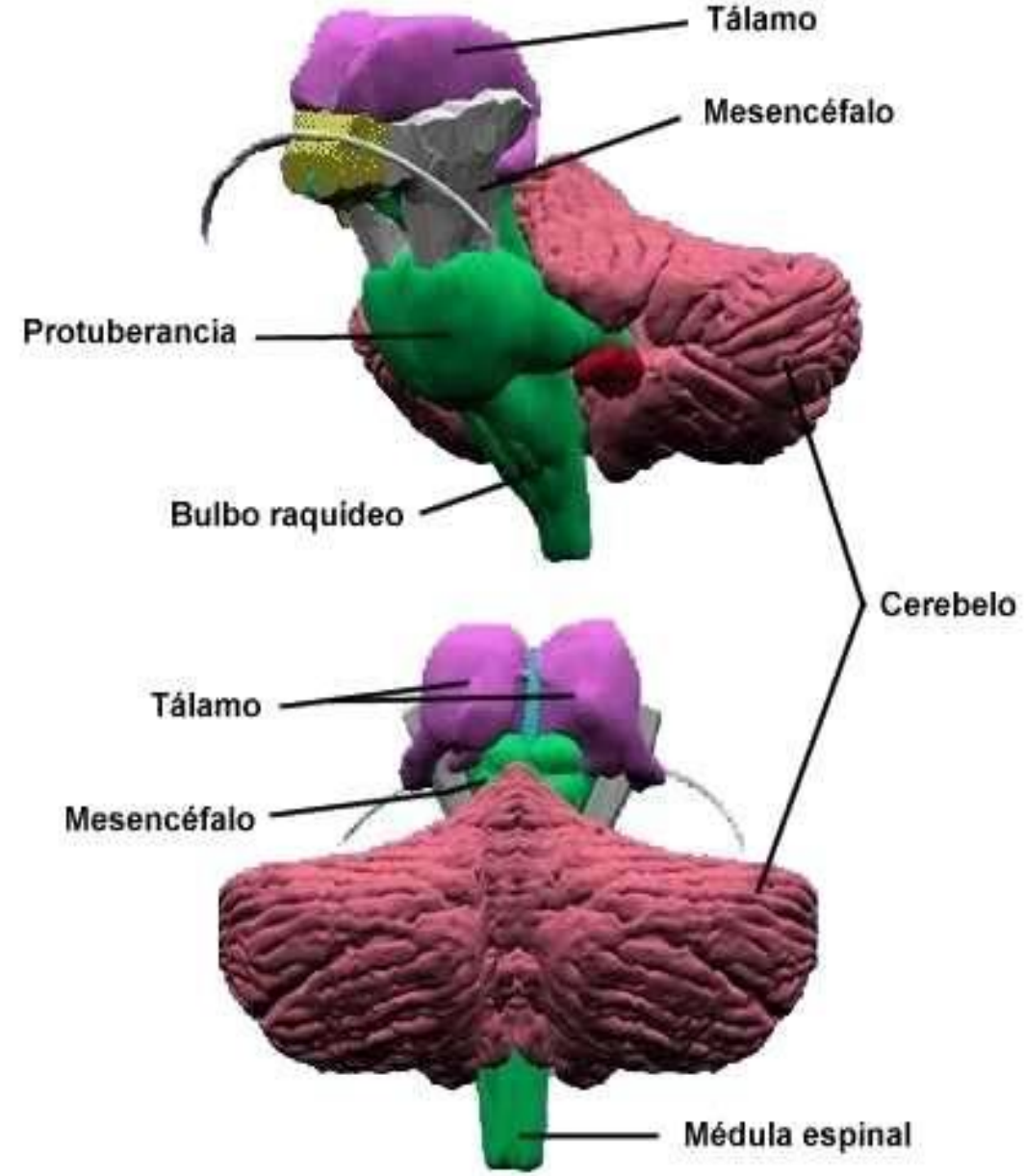
Respiração, sede, fome, defesa, sexo

Aparato aceptor de resultado da ação

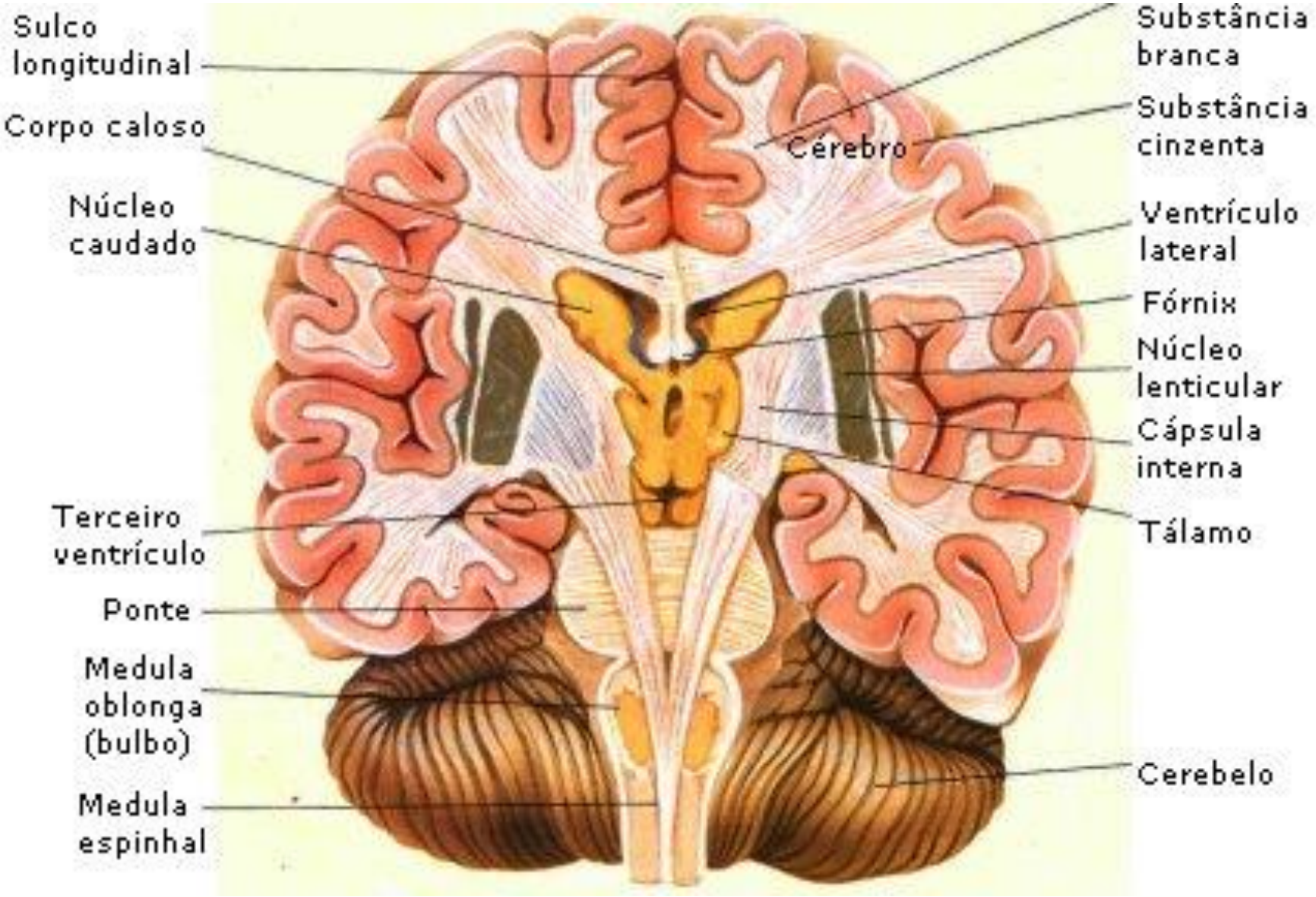
Aferência de retorno




Formação reticular


Tálamo
Mesencéfalo
Protuberancia
Bulbo raquídeo
Cerebelo
Tálamo
Mesencéfalo
Médula espinal

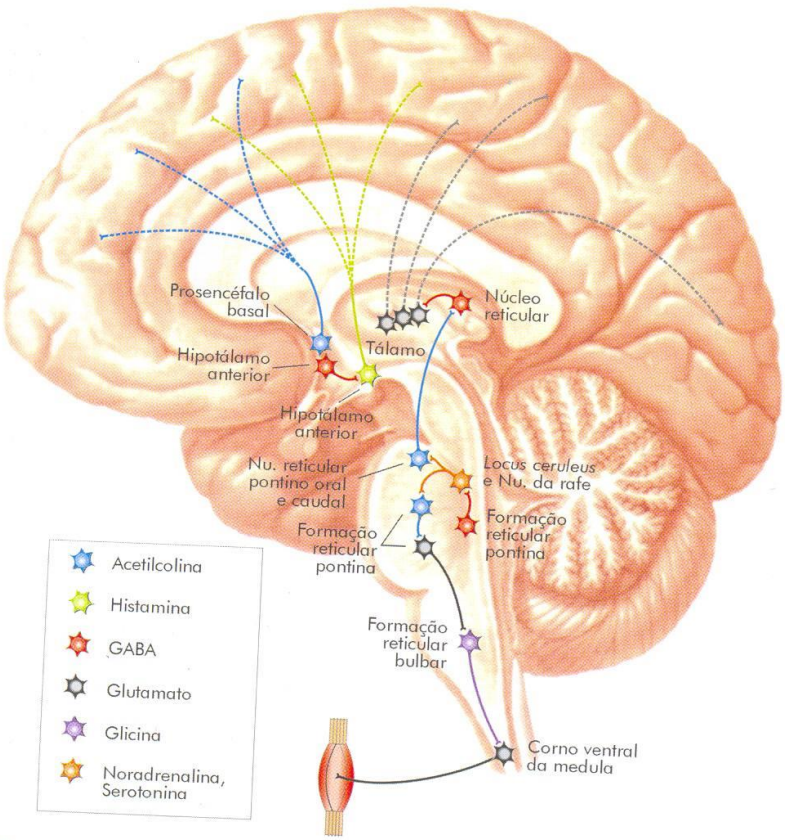




Corte coronal

Tronco, Formação Reticular

núcleos de produção de neurotransmissores



Depressores:

Álcool, Inalantes/solventes , Ansiolíticos, Barbitúricos (antidepressivos, ansioliticos)Opiáceos, heroina, morfina.

Estimulantes:

Cafeína, Nicotina , Anfetamina, Cocaína

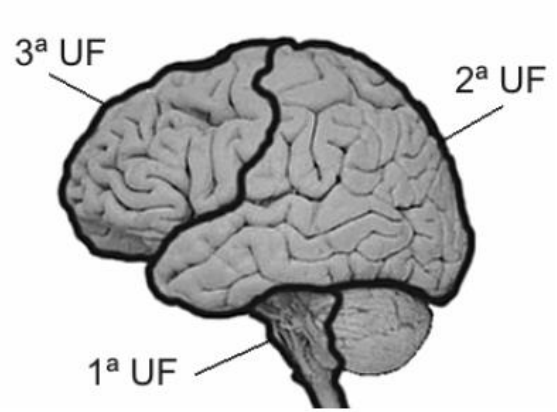
Perturbadores:

Anticolinérgicos , Maconha Cactus, Cogumelo, LSD-25, extase.

Ação psicotrópica



Três Unidades Funcionais

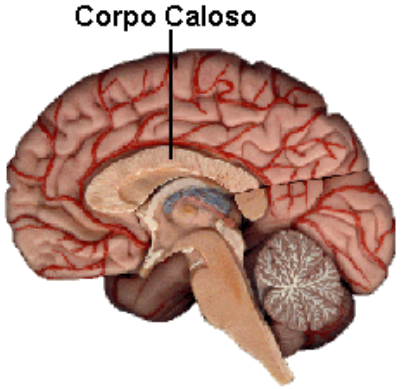


Primeira, segunda e terceira unidades funcionais

- 1ª Unidade: CÉREBRO DESPERTO
  Formação Reticular
- 2ª Unidade: CÉREBRO INFORMADO
  Córtex Sensitivo
- 3ª Unidade: CÉREBRO HUMANIZADO
  Córtex frontal

Primeira Unidade Funcional

CÉREBRO DESPERTO

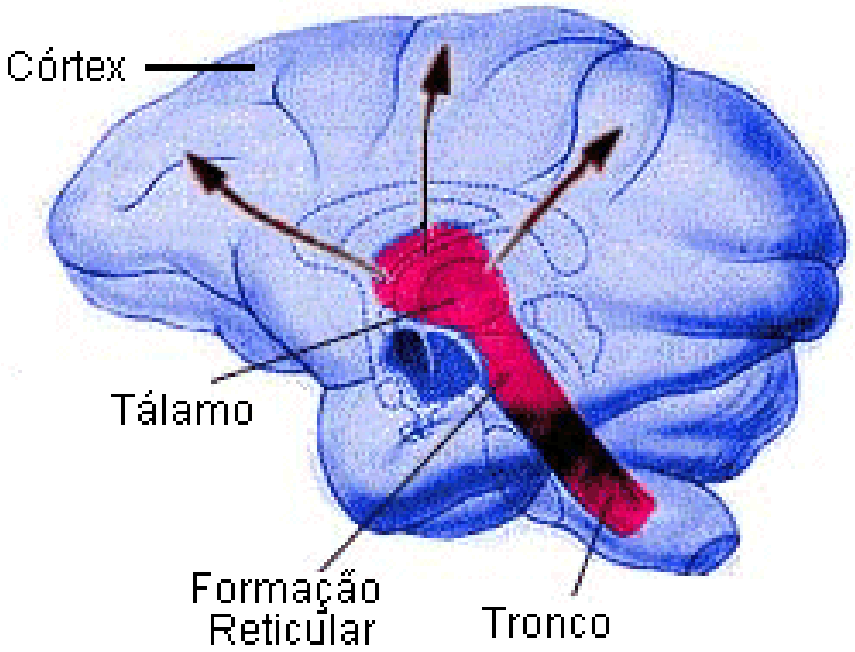


Localização:

Tronco cerebral: formação reticular

- Hipotálamo: excitação
- Tálamo: atenção seletiva
- Sistema límbico: estados afetivos
- Córtex: atenção voluntária e consciência

Primeira Unidade Funcional



Ativação e motivação cortical: vigília, sono, consciência de mundo, aprendizagem, ação.

Regulação do sono;
Ciclo circadiano (24h).

Relação da Formação Reticular com o processo da aprendizagem

1. A formação reticular depende da variação do estímulo e não da intensidade, determinando o nível de atenção;

2. A formação reticular é condicionável (antecipação da realidade), principalmente se houver valor afetivo;

3. Possui valor dinamogênico – todo estímulo que chega no SN estimula a formação reticular, que retorna ativando o córtex.

Segunda Unidade Funcional

CÉREBRO INFORMADO

Recebe, analisa e armazena informações;

Localização:

- Córtex sensitivo: Lobos occipital-parietal-temporal;

É dividida em três áreas:

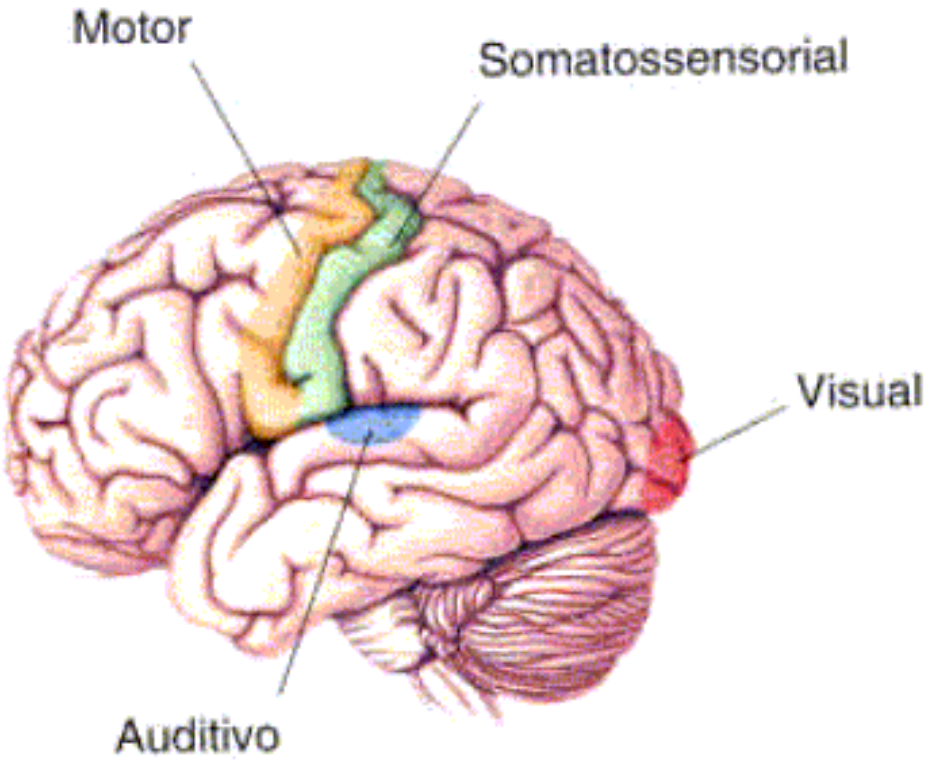
Primária: recebe e/ou envia impulsos da periferia;

Secundária: processa informações, imagens;

Terciária: integra as informações.

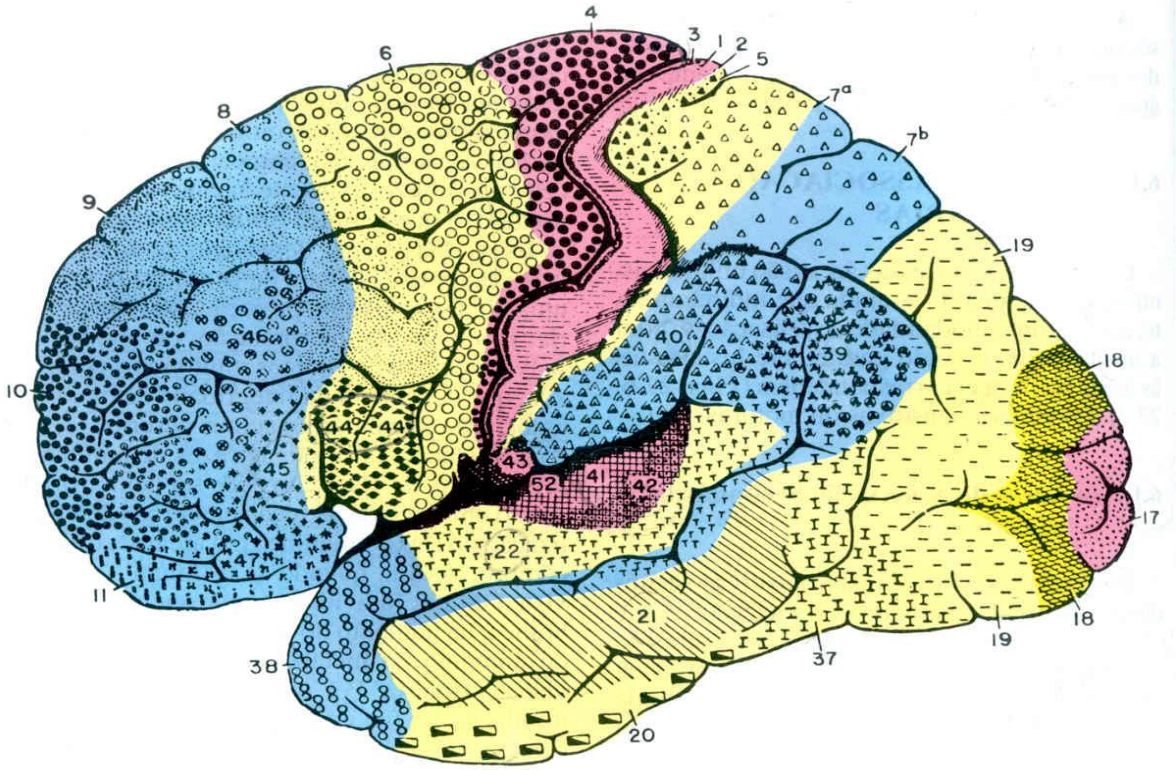
Áreas Primárias da segunda unidade

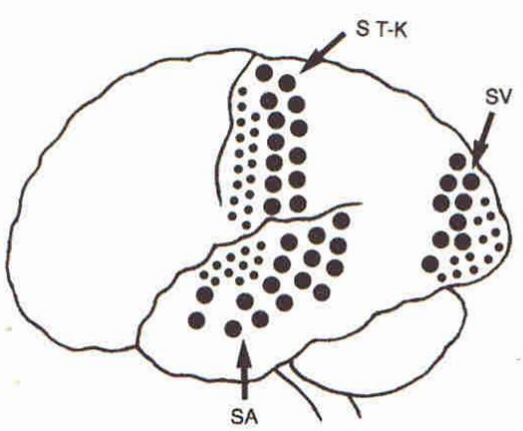
- Áreas de projeção – o estímulo exterior é projetado no cérebro, sensação.
- Registro de todas as imagens adquiridas ao longo da vida;



Área Secundária
da 2ª unidade

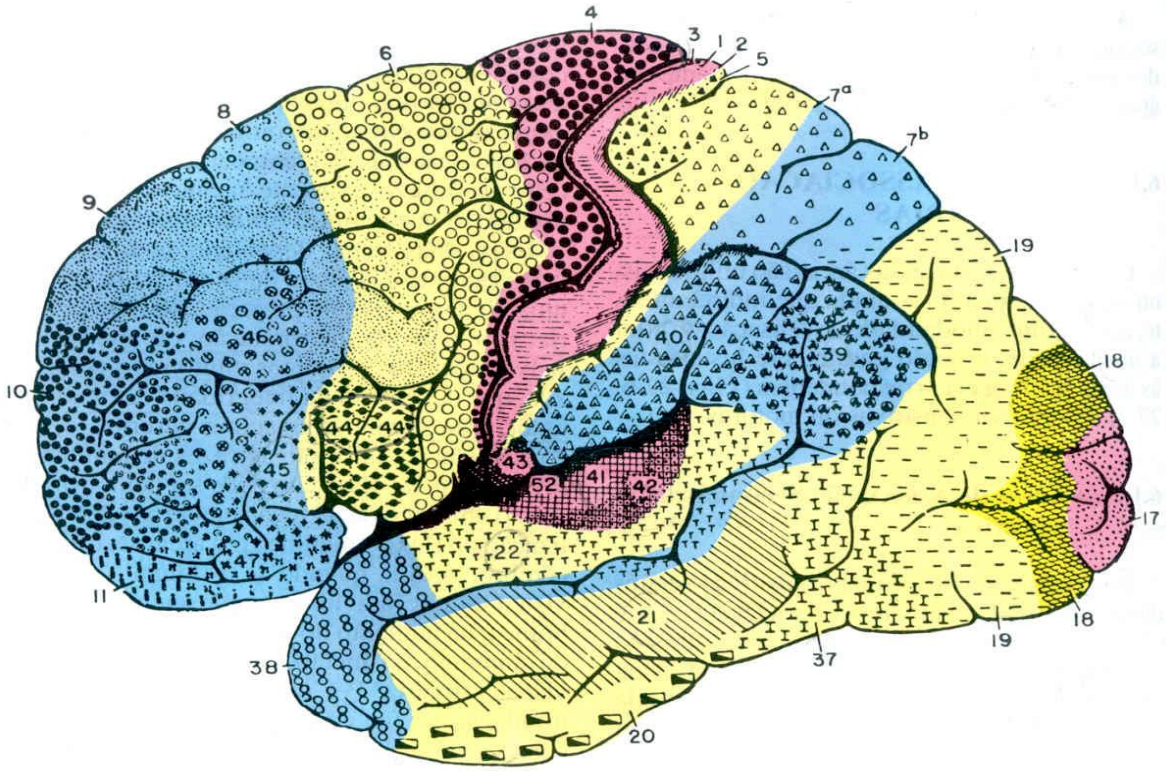
- Áreas de projeção/associação; percepção uni e multimodal

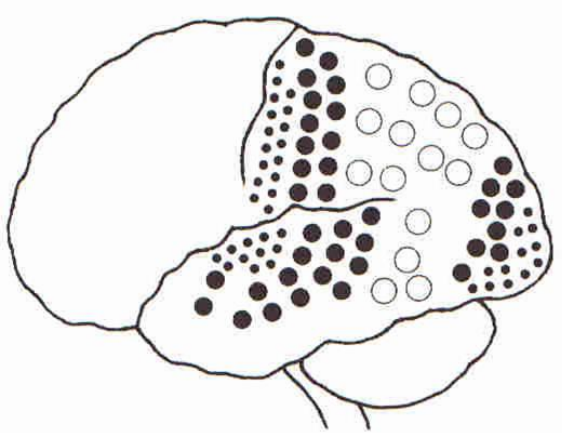




Área Terciária
da 2ª unidade

- Área de associação/integração; percepção global, multimodal (várias modalidades





Relação entre a 2ª Unidade Funcional e a aprendizagem

Sensação → Percepção → Imagem

↓

Memória

↓

Linguagem

↓

Imaginação → Pensamento

↑

Raciocínio

↑

Criatividade

↑

Sensação



COGNIÇÃO AFETO INTELIGÊNCIA

Egídio Romaneli – UFPR)

Terceira Unidade Funcional

CÉREBRO HUMANIZADO

- programar, regular e executar atividades;

Localização: Lobo frontal

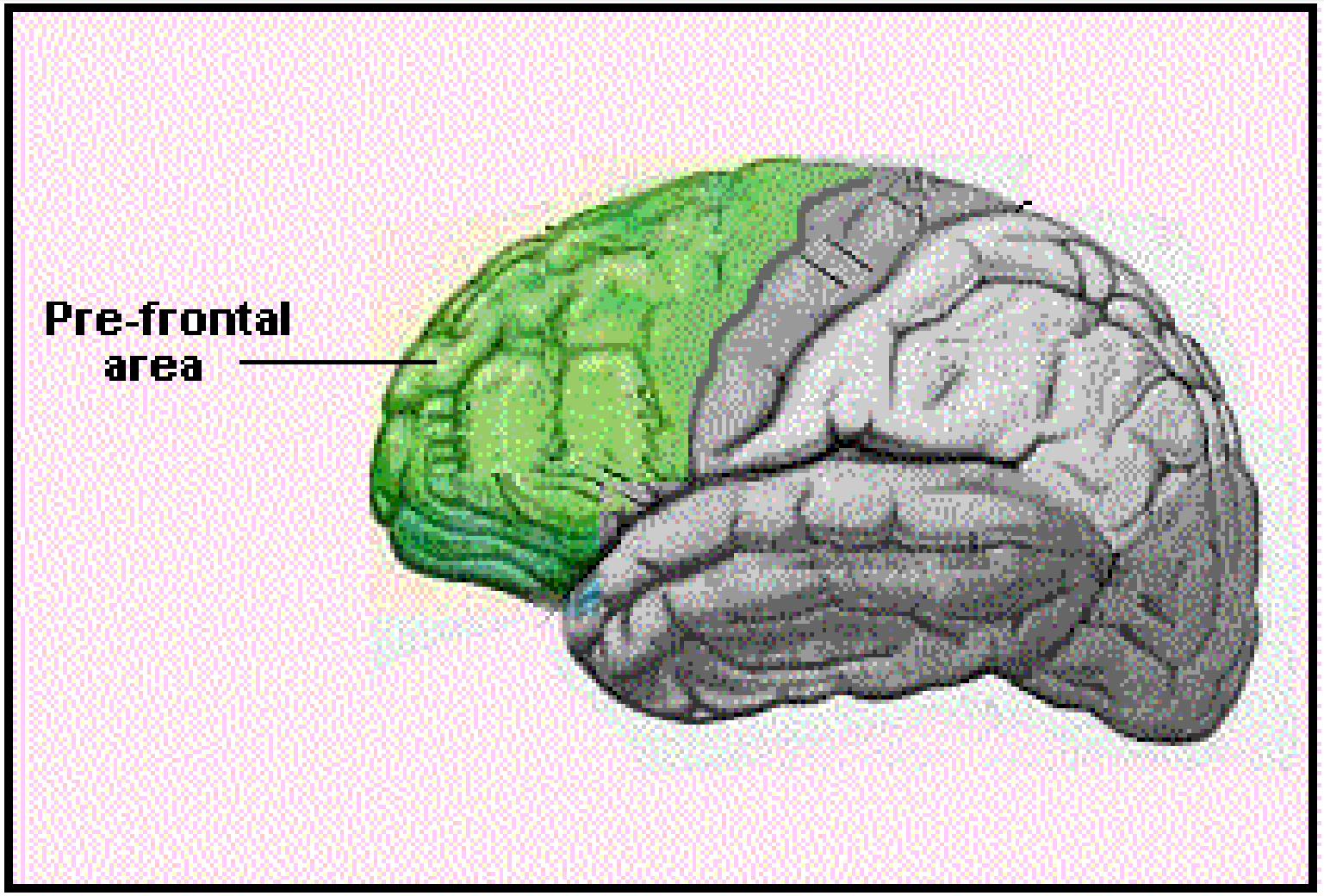
É dividida em três áreas:

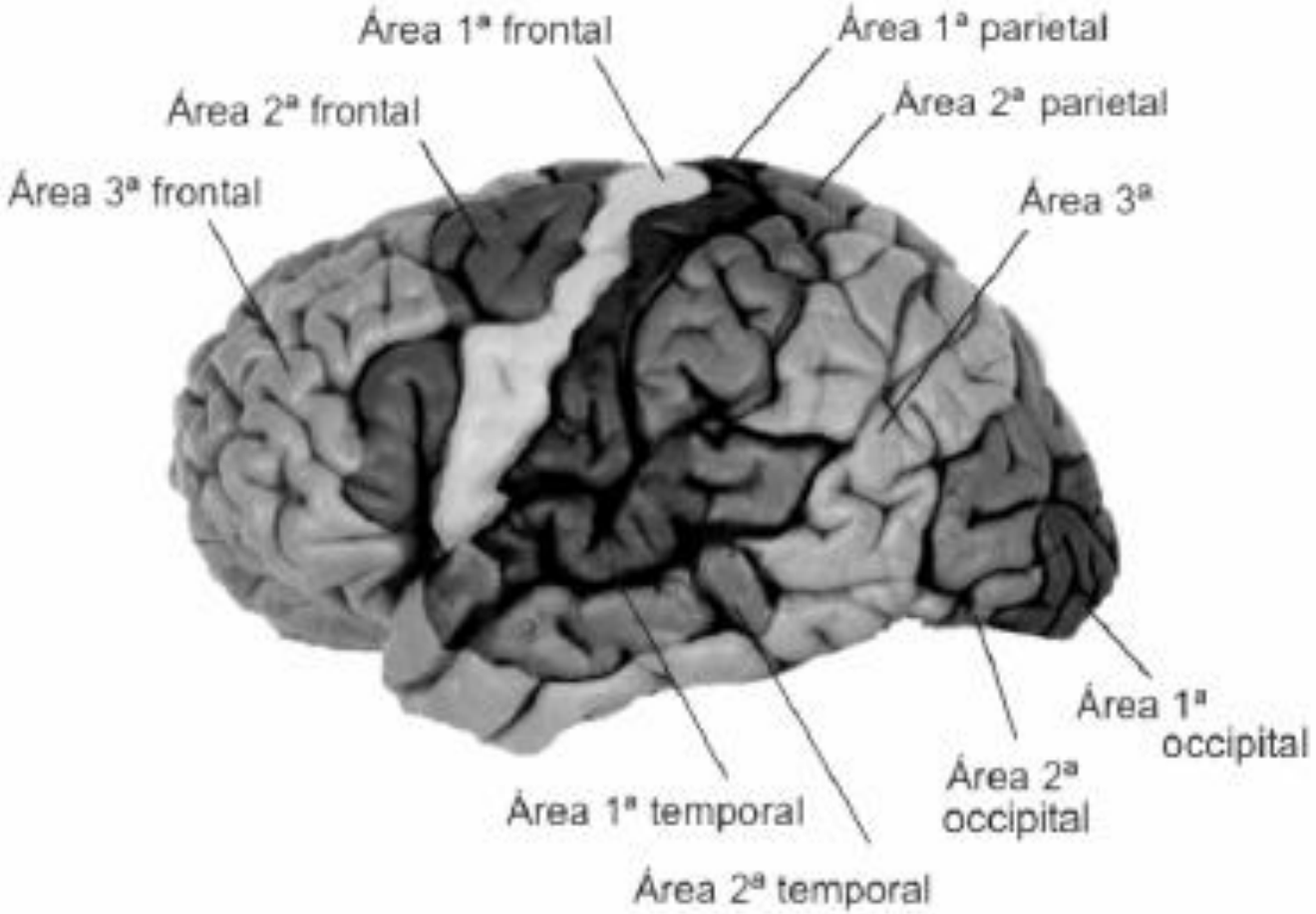
Terciária: planeja informações para a execução das ações.

Secundária: prepara programas para ação;

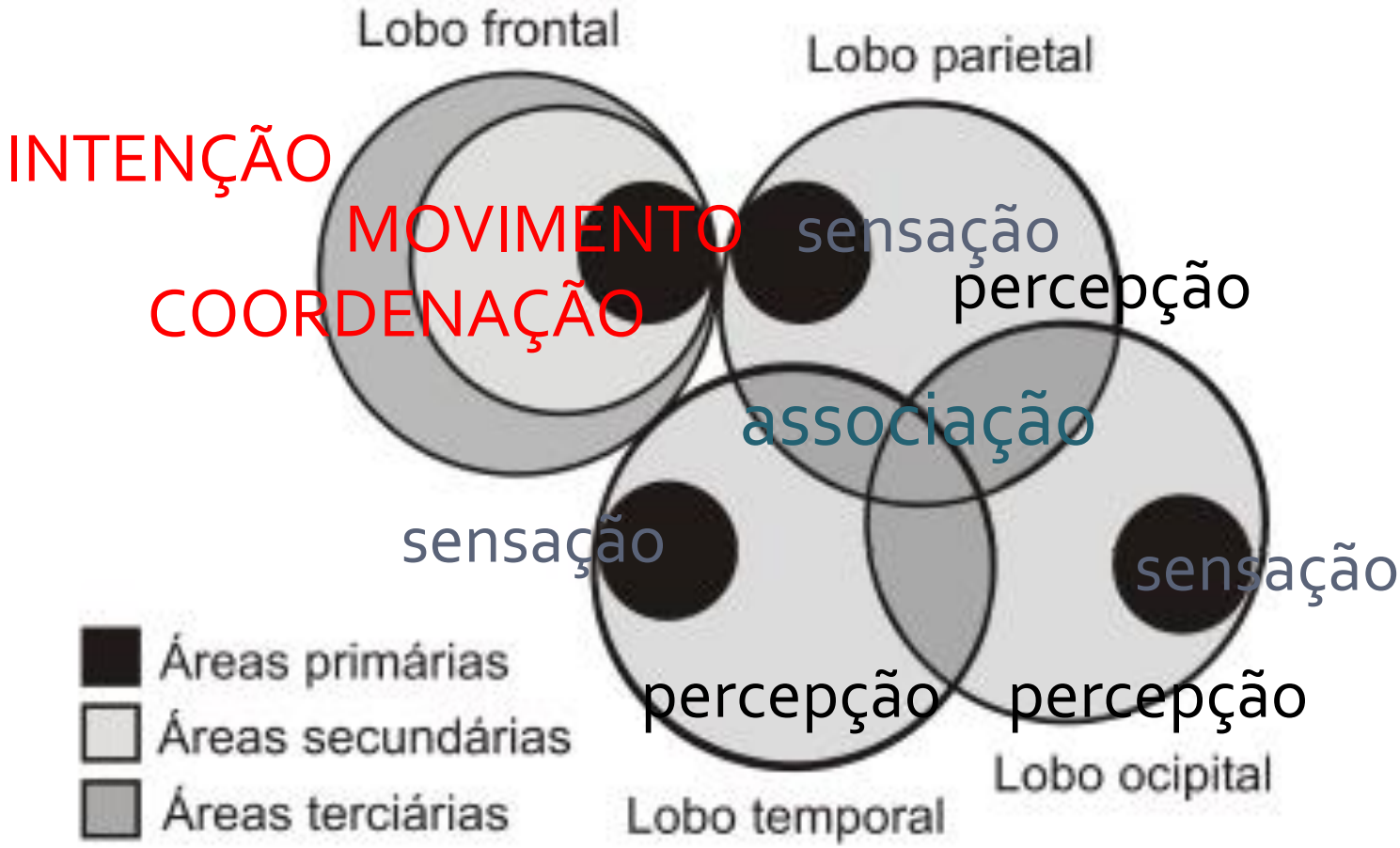
Primária: transmite impulsos para o mecanismo neuromuscular.

Terceira Unidade Funcional

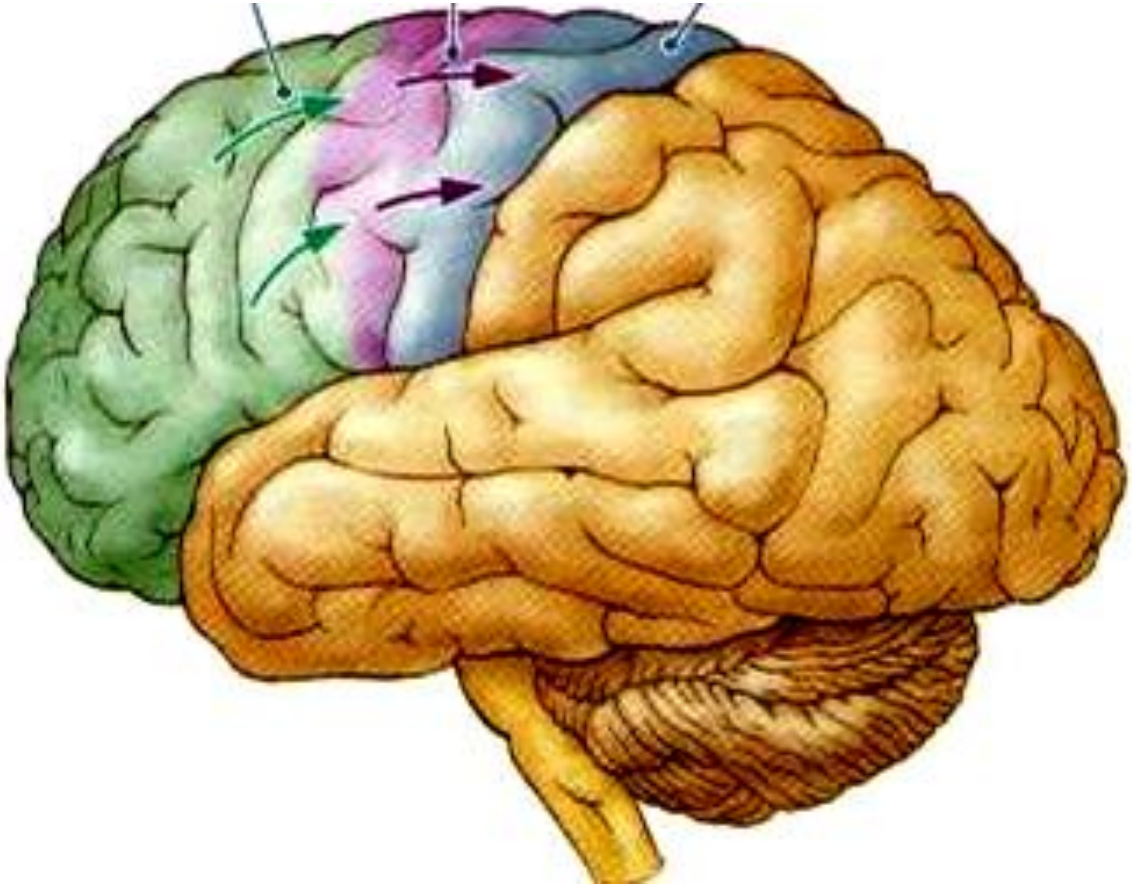




Localização das áreas primárias, secundárias e terciárias no córtex cerebral



Representação esquemáticas das áreas corticais



Relação entre a 3ª Unidade Funcional e a aprendizagem

- Tema gerador (Paulo Freire)
- Situação de estudo (RS)
- ENSINO POR PROJETOS
- Sequência didática ("mini-curso" – muitas etapas)
- EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA (teórica e prática)

- ENSINO POR PROBLEMATIZAÇÃO – PBL(Problem-Based Learning) TBL(Team Based Learning)

https://www.einstein.br/ensino/Paginas/metodologia-tbl.aspx

- Trabalhos em grupo (Phillipps 66)
- Simulações
- Teatros
- Experimentos
- Oficinas (técnicas procedimentais)
- Sala de aula invertida
- Peer Instruction (instrução entre pares)




BRIDGE THE GAP


Sala de Aula - Educação Infantil









Enfoque neuropsicológico da Aprendizagem

1. Família – Escola – Indivíduo;

2. Analisar o ser humano em suas dimensões
   Bio-psico-social;

3. Qual o problema da não aprendizagem?
   dificuldade – distúrbio - deficiência