

**NEUROCIÊNCIA TRANSLACIONAL APLICADA:
SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E SAÚDE**

PROGRAMA DO ROTEIRO EDUCAÇÃO

MÓDULO 1: INTRODUÇÃO: O CÉREBRO, SUAS CÉLULAS E SINAPSES

MÓDULO 2: DESENVOLVIMENTO E PLASTICIDADE

MÓDULO 3: SOMESTESIA E SENTIDOS QUÍMICOS

MÓDULO 4: VISÃO E AUDIÇÃO

MÓDULO 5: CONTROLE MOTOR

MÓDULO 6: CONTROLE FUNCIONAL DO CORPO E DO CÉREBRO

MÓDULO 7: SONO, VIGÍLIA E OS RITMOS DA VIDA

MÓDULO 8: MOTIVAÇÃO, ATENÇÃO E MEMÓRIA

MÓDULO 9: LINGUAGEM E LATERALIDADE HEMISFÉRICA

MÓDULO 10: EMOÇÃO E COGNIÇÃO

EMENTA

MÓDULO 1: INTRODUÇÃO: O CÉREBRO, SUAS CÉLULAS E SINAPSES

Métodos de Estudo Funcional: Marcadores e preditores do comportamento, das emoções e da cognição. Neuroimagem, eletrofisiologia, neurofeedback | Memória Sináptica e Aprendizagem: Os vários níveis heurísticos da aprendizagem: do molecular ao social. Formas sinápticas de neuroplasticidade | Localização Funcional no Sistema Nervoso: Circuitos e redes neurais aprendizes. Existe localização cortical da memória? Existe uma localização cortical da matemática?

MÓDULO 2: DESENVOLVIMENTO E PLASTICIDADE

Neuropsicologia da Infância à Adolescência: Transtornos que repercutem na aprendizagem: correlatos neurais | Períodos críticos, Oportunidades para Educação: Exercício físico, nutrição e aprendizagem. Plasticidade transmodal: música e aprendizagem. Reserva cognitiva? Reserva neural? Papel da cultura na plasticidade neural

MÓDULO 3: SOMESTESIA E SENTIDOS QUÍMICOS

Plasticidade na Leitura Braille: Reorganização cortical em cegos. Aprendizagem sensitiva e motora para a leitura com os dedos | Nutrição e Aprendizagem: Como a desnutrição impacta o desenvolvimento cerebral.

MÓDULO 4: VISÃO E AUDIÇÃO

Papel da Visão na Alfabetização: A área de reconhecimento visual das palavras. Correspondência fonema-grafema e a opacidade dos idiomas | Plasticidade transmodal: Interações entre a música e outras funções neurais.



MÓDULO 5: CONTROLE MOTOR

Exercício físico e aprendizagem: Neurobiologia dos efeitos do exercício aeróbico sobre a aprendizagem | Controle executivo dos comportamentos: Desenvolvimento das funções pré-frontais. Metacognição e autorregulação. Plasticidade motora no treinamento de atletas e de artistas.

MÓDULO 6: CONTROLE FUNCIONAL DO CORPO E DO CÉREBRO

Manifestações emocionais implícitas: Estresse em sala de aula. Ansiedade matemática. Enurese noturna | O sinal BOLD, aplicações na neurociência da aprendizagem: Hiperescaneamento como ferramenta para o estudo da plasticidade transpessoal.

MÓDULO 7: SONO, VIGÍLIA E OS RITMOS DA VIDA

A rede neural padrão: Significado para a educação. Processos criativos em andamento? | Sono e aprendizagem: Cronotipos e grade escolar. Sono NREM: consolidação de memórias declarativas. Sono REM: Consolidação de memórias implícitas | Ciclos circadianos e trabalho remoto: Impactos do isolamento social pela pandemia da Covid-19.

MÓDULO 8: MOTIVAÇÃO, ATENÇÃO E MEMÓRIA

Atenção na sala de aula: Como identificar o TDAH? Desenvolvimento ou controle atencional? Como estimular a atenção? | Motivação para aprender: Como vencer a atração magnética das mídias eletrônicas? Metacognição e autorregulação. Motivação para aprender e o ensino remoto durante a pandemia da Covid-19.

MÓDULO 9: LINGUAGEM E LATERALIDADE HEMISFÉRICA

Lateralidade de funções complexas: Desenvolvimento da lateralização hemisférica na criança. Preferência manual: destros, canhotos e ambidestros. Fala e prosódia: expressão e compreensão. Papel do corpo caloso | Bilingualismo: Positivo ou negativo? Período crítico precoce: 1º ano. Período crítico principal: 2-10 anos.

MÓDULO 10: EMOÇÃO E COGNIÇÃO

Determinantes do desempenho escolar: Nature or nurture: impactos da genética e da sociedade na aprendizagem. Fatores ambientais: inclusão/exclusão, preconceitos sociais, pobreza | Competências socioemocionais: Controle executivo. Criatividade. Cooperação. Metacognição. Autorregulação. Consciência social. Maturação do córtex pré-frontal | Socialização na infância e o desenvolvimento do cérebro: Efeitos do ensino a distância durante a pandemia da COVID-19.

