Como as Pessoas Aprendem?

Por Carla Tieppo e
Rochele Paz Fonseca

A Moderna Educação

PUCRS

UOL edtech
TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO

PROFESSORES

Carla Tieppo

Há 22 anos é professora e pesquisadora da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo onde é coordenadora da Pós-Graduação em Neurociência Aplicada à Educação e da Pós-Graduação em Neurociência e o Futuro Sustentado de Pessoas e Organizações. Ministra aulas de graduação e pós-graduação sobre o funcionamento do sistema nervoso e suas relações com a mente e o comportamento humano. É doutora em Neurofarmacologia pelo Instituto de Ciências Biomédicas da mesma universidade. É doutora em Neurociência e pioneira na aplicação da ciência do cérebro em palestras, cursos e consultorias para diferentes segmentos empresariais. Idealizadora da empresa focada no desenvolvimento das habilidades, capacidades e competências por meio do conhecimento, direcionada às empresas e escolas. Foi professora da PUC-SP dos cursos de Psicologia, Fisioterapia e Artes do Corpo onde ministrou disciplinas a respeito do funcionamento cerebral.

Professora convidada

Rochele Paz Fonseca

Psicóloga e Fonoaudióloga. Especialista em Neuropsicologia (CFFa). Mestre em Psicologia do Desenvolvimento (UFRGS). Doutora em Psicologia (Neuropsicologia), UFRGS / Université de Montréal. Pós-Doutoramento em Neurociências e Psicologia Clínica (PUC-Rio), Neurorradiologia (UFRJ) e Ciências Biomédicas (Université de Montré al). Professora Titular do Curso de Psicologia, Escola de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Psicologia (Cognição Humana), PUCRS. Coordenadora do Grupo Neuropsicologia Clínica e Experimental (GNCE), PUCRS. Membro do Conselho Técnico-Científico da Rede Ciência para a Educação (CpE) e da Brazilian Neuropsychology Network. Pesquisadora produtividade 1D do CNPq. Editora da Revista Neuropsicologia Latinoamericana. Coordenadora do Comitê de Linguagem Oral e Escrita da infância e adolescência da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – Departamento de Linguagem (2017-2019). Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia (SBNp 2017-2019). Coordenadora da Especialização em Neuropsicologia com ênfase em Neuropsicologia Escolar (PUCRS).

Professora PUCRS

DOWNLOADS

Baixe os materiais utilizados pelos professores durante a disciplina.

ACESSE: https://salavirtual.pucrs.br

Materiais de apoio

Livro online da disciplina em PDF
Autor(es): Carla Tieppo e Rochele Paz Fonseca

Apresentação de apoio 1 e 2
Apresentação de apoio 3
Material Complementar

Bibliografia

Os títulos coloridos são indicados para alunos interessados em leituras com aprofundamentos teóricos. Esses títulos podem ser acessados gratuitamente, pela Editora ou Biblioteca da PUCRS, basta acessar o livro online da disciplina e clicar nele.

CIASCA, Sylvia Maria; RODRIGUES, Sonia das Dores; AZONI, Cintia Alves Salgado. Transtornos de aprendizagem – Neurociência e interdisciplinaridade.SP: BookToy.

CORREA, Antonio Carlos de Oliveira. Memória, aprendizagem e esquecimento. SP: Ed. Atheneu.

COSENZA, Ramon M. Neurociência e Educação. Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed.

MACEDO, Lino de; BRESSAN, Rodrigo. Desafios da aprendizagem: como a neurociências podem ajudar pais e professores. SP: Papirus Editora.

EMENTA DA DISCIPLINA

Todas as metodologias de ensino só ganham sentido se conectadas aos diferentes esquemas de aprendizagem. Conhecer os caminhos deste processo, depois da revolução cibernética, onde muitos estímulos imagéticos provocaram mudanças de comportamento, é fundamental para a qualificação da sala de aula.

Lembre-se que este Livro organiza de forma resumida todo o conteúdo da disciplina, possibilitando que você possa acessar com agilidade e eficiência todos os materiais, fundamentos, identificar os pontos principais dos vídeos (nos Destaques e Mapas da Aula), e encontrar os principais tópicos que compõem a avaliação. Para maiores aprofundamentos teóricos sobre os conteúdos que são base desse Livro, há uma série de leituras na área BIBLIOGRAFIA, em DOWNLOADS, inclusive diversos marcados em lilás, que têm acesso gratuito pela Editora ou Biblioteca da PUCRS.

AULA 1

Nas próximas páginas, você terá os conteúdos da 1ª aula dessa disciplina.

FUNDAMENTOS

Veja os conceitos fundamentais necessários para uma boa experiência com as aulas em vídeo.

Os fundamentos são opcionais. Se não sentir necessidade de vê-los, avance para os outros conteúdos.

VÍDEOS DA AULA 1

A Neurociência da Aprendizagem.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

EXERCÍCIOS

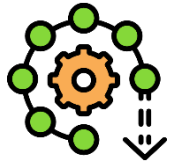
Fazer exercícios logo após ver o conteúdo facilita a retenção. Aproveite.

Os exercícios simulam a prova *online* da disciplina.

O que é a neurociência?

AULA 1, **FUNDAMENTO 1**

Neurociência é a área que se ocupa em estudar o sistema nervoso, visando desvendar seu funcionamento, estrutura, desenvolvimento e eventuais alterações que sofra.



Portanto, o objeto de estudo dessa ciência é complexo, sendo constituído por três elementos: o cérebro, a medula espinhal e os nervos periféricos.

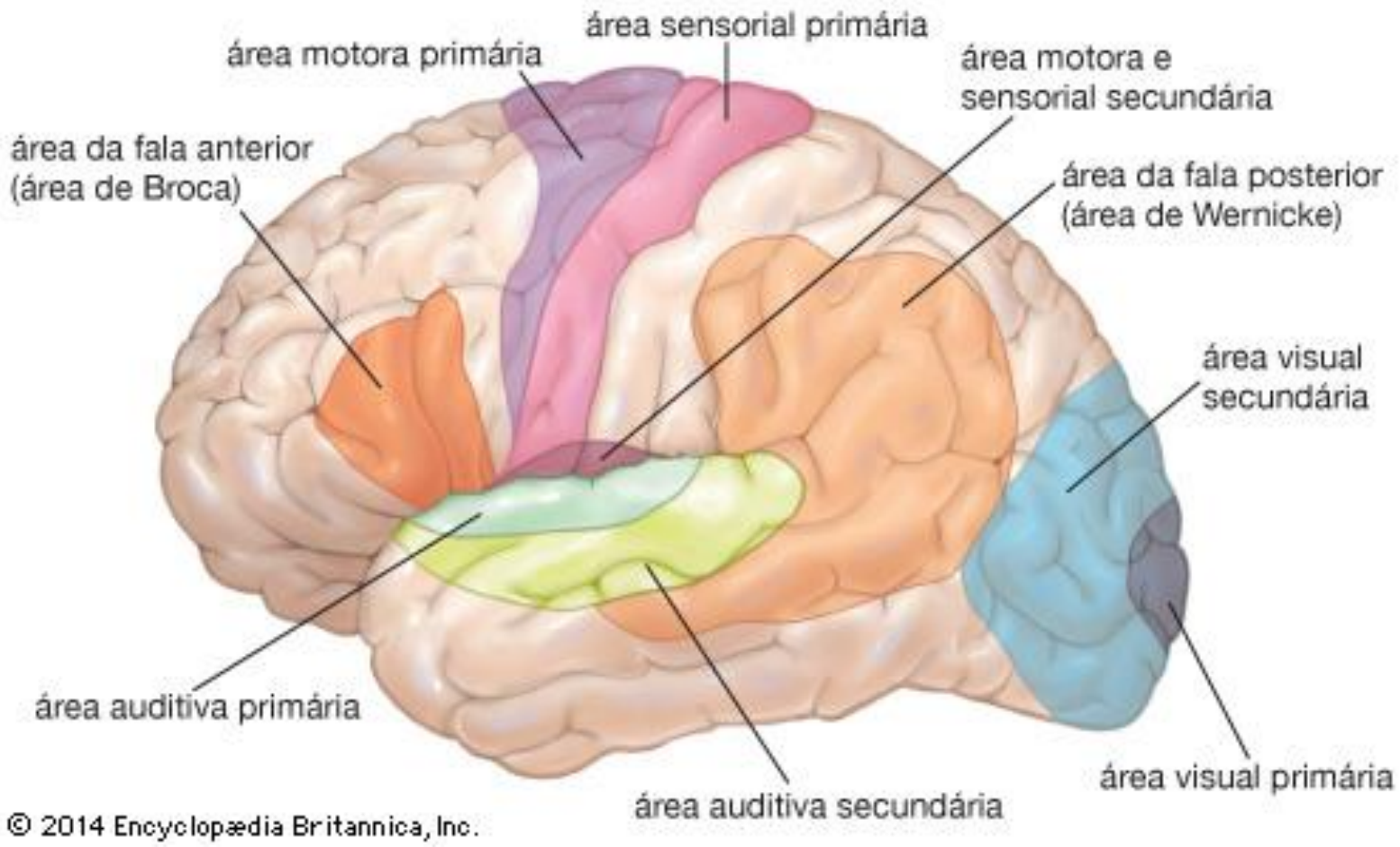
O sistema nervoso é responsável por coordenar todas as atividades do nosso corpo, e é de extrema importância para o seu funcionamento como um todo, tanto nas atividades voluntárias, quanto nas involuntárias.

São estudados os processos a nível cognitivo, principalmente no que se refere à decodificação e transmissão de informação pelos neurônios, bem como suas respectivas funções e comportamentos.

Imagens: www.flaticon.com

Quais são as principais áreas do cérebro?

AULA 1, FUNDAMENTO 2



Destaques

Veja nesta página as principais ideias expressas pela professora.

“TDAH, dislexia, discalculia são entidades nosológicas, mas podem ser minimizados por uma ação preventiva em diferentes níveis dentro da escola.”
“Para que uma sinapse ou um circuito neuronal se constitua, requer tempo.”
“Há um chamado para que, quando se pensar em incorporar uma tecnologia [à educação], pense-se em incorporar o conhecimento por trás da tecnologia, não apenas a ferramenta que está sendo disponibilizada.”
“São as conexões [entre os neurônios] que vão provocar as habilidades e competências do processo de aprendizagem.”
“Temos uma pequena diferença [no cérebro] ao nascimento, que vai se aprofundando à medida em que os comportamentos vão sendo refreados ou estimulados.”
“Quando as crianças começam a ler, elas precisam usar uma região [do cérebro] que seja muito boa no processamento de imagens.”
“Não existe transmissão de conhecimento. Existe construção de conhecimento.”
“A gente deixou a sociedade atribuir à escola um valor de trabalho, de dever. E a escola é um direito.”
“As crianças precisam ver na escola uma oportunidade, não uma ameaça.”

Mapa da aula

Veja nessa página as principais ideias e ensinamentos vistos ao longo da aula. Os tempos marcam os principais momentos das videoaulas onde os assuntos são abordados.

Parte 1

04:30
Funcionamento neural

Professora apresenta o funcionamento dos neurônios. Segundo o **Princípio de Hebb**, se dois neurônios em conexão são ativados repetidas vezes simultaneamente, mudanças metabólicas ocorrem nas sinapses de forma que a eficiência da conexão é melhorada.

13:42
Projeto Conectoma

- O encéfalo humano possui cerca de 86 bilhões de neurônios.
- **Projeto Conectoma Humano** → pretende criar primeiro diagrama interativo do cérebro humano vivo. O objetivo é criar um banco de dados que poderá ser usado como referência para traços de personalidade, genética e habilidades cognitivas.

Parte 2

01:00
Estrutura neuronal

Estrutura básica de um neurônio: corpo celular (onde fica o núcleo) + axônio (estrutura que leva o que foi processado pelo neurônio para outro lugar) + dendritos.

Parte 3

16:17
O cérebro humano comparado

Professora compara o cérebro humano com o cérebro de um rato e o cérebro de um gato, e explica as áreas existentes em cada um.

Parte 4

00:10
Áreas do cérebro

- Professora apresenta as áreas do cérebro utilizadas para realização de atividades diversas como ouvir palavras, ler, falar e imaginar.
- O lobo frontal do cérebro humano é totalmente dedicado a fazer alguma coisa.
- Sistema límbico → respostas emocionais.

07:00
Neuroplasticidade

- Construção de novos recursos neuronais para serem utilizados.
- Teoria do condicionamento clássico → Pavlov.
- Teoria do condicionamento operante → Skinner.
- Condicionamento aversivo.
- Lei dos efeitos → Thorndike.
- Componentes do processo de aprendizagem: emoção + intenção.

Aula 1

Acesse o ambiente EAD e selecione a aula correspondente.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

Respostas: A, D,D.

Exercícios

AULA 1 – Responda conforme as informações vistas em aula.

1. O que diz o Segundo o Princípio de Hebb?

A
Se dois neurônios em conexão são ativados simultaneamente repetidas vezes, a eficiência da conexão é melhorada.

B
Se dois neurônios em conexão são ativados simultaneamente repetidas vezes, a conexão é enfraquecida.

C
Se dois neurônios em conexão são ativados repetidas vezes não simultaneamente, a conexão é enfraquecida.

D
Se dois neurônios em conexão são ativados simultaneamente, nada acontece.

2. Quantos neurônios o encéfalo humano possui?

A
Cerca de 86 mil.

B
Cerca de 86 milhões.

C
Cerca de 860 milhões.

D
Cerca de 86 bilhões.

3. A estrutura básica de um neurônio compreende:

A
Corpo celular e axônio.

B
Corpo celular e dendritos.

C
Axônio e dendritos.

D
Corpo celular, axônio e dendritos.

Exercícios

AULA 1

Respostas: B, C.

4. Qual é a área do cérebro humano responsável pelas respostas emocionais?

A
Lobo frontal.

B
Sistema límbico.

C
Hemisfério direito.

D
Hemisfério esquerdo.

5. Segundo a professora , são componentes do processo de aprendizagem:

A
Emoção e razão.

B
Intenção e razão.

C
Emoção e intenção.

D
Emoção e intenção e razão.

AULA 2

Nas próximas páginas, você terá os conteúdos da 2ª aula dessa disciplina.

FUNDAMENTOS

Veja os conceitos fundamentais necessários para uma boa experiência com as aulas em vídeo.

Os fundamentos são opcionais. Se não sentir necessidade de vê-los, avance para os outros conteúdos.

VÍDEOS DA AULA 2

Modelos de aprendizagem.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

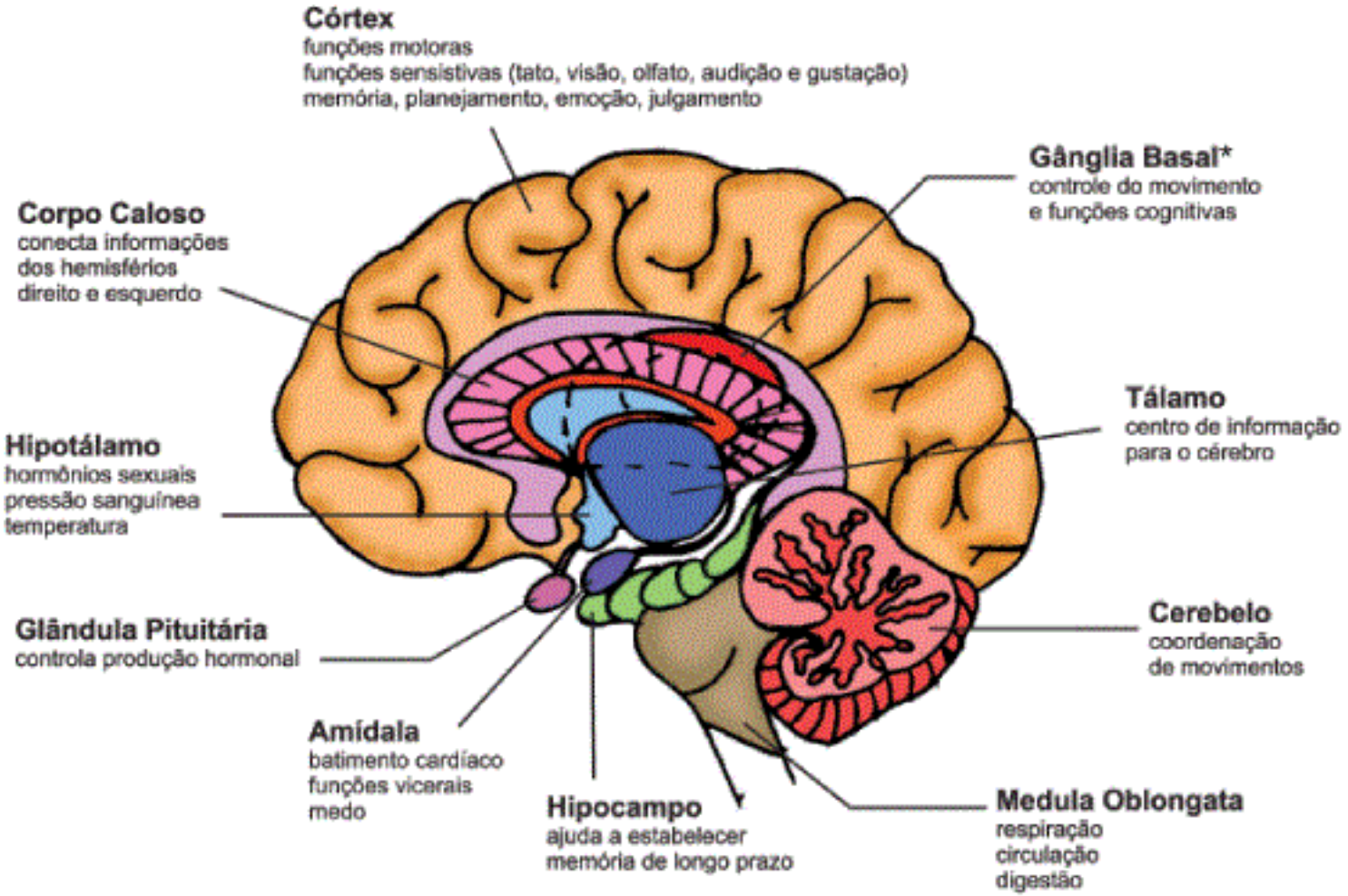
EXERCÍCIOS

Fazer exercícios logo após ver o conteúdo facilita a retenção. Aproveite.

Os exercícios simulam a prova *online* da disciplina.

Quais são as principais áreas do cérebro?

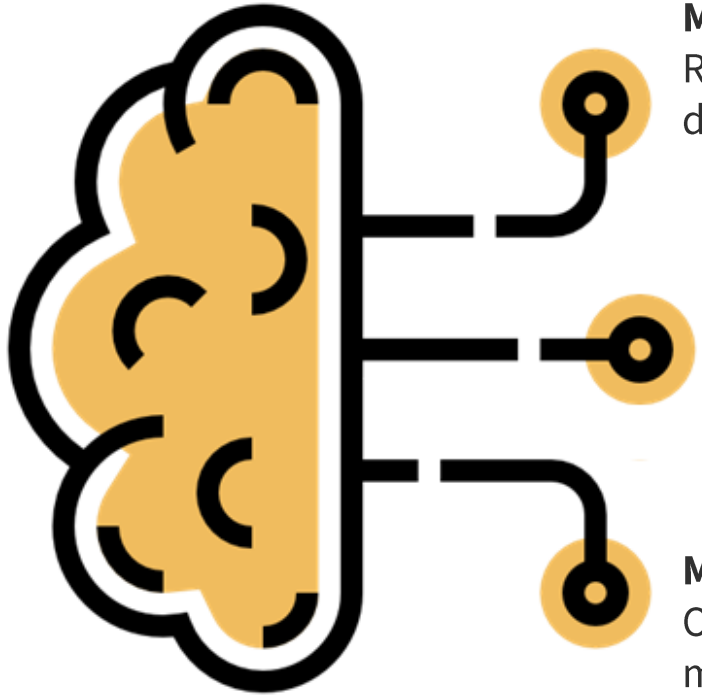
AULA 2, FUNDAMENTO 1



Quais são os tipos de memória?

AULA 2, FUNDAMENTO 2

Existem diferentes categorias de memória que vão nos mostrar que memorizar datas, nomes e lugares não é o mesmo que aprender a andar de bicicleta. Aquilo que aprendemos e lembramos são processados por diferentes áreas do cérebro. De acordo com essas áreas, cada memória realiza um tipo diferente de função no cérebro humano. Veja abaixo os diferentes tipos de memória:



Memória semântica
Responsável por arquivar o conhecimento da realidade traduzido em palavras.

Memória episódica
Refere-se a onde guardamos toda a nossa experiência de vida. É a principal responsável por novas aprendizagens.

Memória processual
Onde guardamos, as aprendizagens mais ou menos automáticas, fugindo à consciência.

Imagem: www.flaticon.com

Destaques

Veja nessa página as principais ideias expressas pela professora.

“Há momentos em que você deve gastar um pouco mais de tempo para que a experiência ocorra no seu formato mais valioso.”
“O hipocampo é a região do cérebro que faz neurogênese.”
“Toda a vez que um professor começa uma aula do zero, ele está dificultando o trabalho dos alunos, porque eles irão procurar a relação.”
“Levar o conceito de memória procedural para a escola é muito importante.”
“A experiência do erro tem que ser buscada.”
“A questão do erro é criar uma cultura que valorize a detecção do erro como instrumento de aprendizagem.”
“A maior parte dos alunos se sente impotente porque não tem automatismos [relacionados ao conteúdo da aula].”
“O aprendizado pelo erro mantém uma trilha de favorecimentos.”
“É importante expor várias vezes o indivíduo àquela circunstância para que ele tenha chance de detectar os caminhos possíveis de erro.”
“Aprendizado é aquilo de que eu lanço mão sem sofrer.”
“Motivação é um fenômeno intrínseco.”

Mapa da aula

Veja nessa página as principais ideias e ensinamentos vistos ao longo da aula. Os tempos marcam os principais momentos das videoaulas onde os assuntos são abordados.

Parte 1

01:44
O papel do hipocampo na formação de novas memórias de longo prazo

Professora apresenta vídeo sobre Henry Molaison, paciente americano com déficit de memória que teve seu hipocampo, giro hipocampal e amígdala retiradas cirurgicamente numa tentativa de curar sua epilepsia. Seu caso tem um papel muito importante no desenvolvimento de teorias que explicam o link entre o funcionamento do cérebro e a memória. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=W0TTQroCjoQ.

Parte 2

00:10
O hipocampo

- Estrutura localizada nos lobos temporais do cérebro humano.
- Converte a memória a curto prazo em memória a longo prazo.
- Lesões no hipocampo impedem a pessoa de construir novas memórias, mesmo que as memórias anteriores à lesão permaneçam intactas.
- Tem relação com memória espacial.
- Pacientes com Alzheimer têm degeneração de hipocampo.
- Única região do cérebro que faz neurogênese → quanto mais se usa o hipocampo, maior ele fica.

20:03
O papel da emoção

- Marcador de valência.
- Emoção é uma memória.
- Real necessidade de mudança.
- LTP = Potenciação de Longo Prazo.

Parte 3

00:55
O papel do modelo

- Mecanismo facilmente reconhecido para a motricidade.
- Depende do cerebelo e dos núcleos de base.
- Necessidade de intenção clara.
- Utilização de neurônios espelho.
- Potenciação de Longo Prazo (hipocampo) e Depreciação de Longo Prazo (cerebelo) → o papel do erro.

16:40
O cerebelo

- É a estrutura que contém o maior número de neurônios do cérebro → possui 60 bilhões.
- Agente processador.
- Atua no planejamento e na execução do comportamento.

Parte 4

11:40
Núcleos de base

- Assessores diretos do córtex cerebral.
- Aglomerados de células nervosas encontradas na base de cada hemisfério cerebral.
- Centros especiais que se encarregam de estabelecer intercomunicações e ligar as diversas áreas cerebrais entre si.

27:25
Jornadas emocionais importantes para a sala de aula

- Estranhamento → usar dados inusitados para gerar curiosidade.
- Dor de não saber, de não poder, de não ter competência.
- Aversão → falar de coisas nojentas.
- Quebra de tensão.
- Excitação.

Aula 2

Acesse o ambiente EAD e selecione a aula correspondente.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

Respostas: C, A, A.

Exercícios

AULA 2

1. A respeito do hipocampo, é correto afirmar, EXCETO:

A
Tem relação com memória espacial.

B
Pacientes com Alzheimer têm degeneração de hipocampo.

C
É a única região do cérebro que não cria novos neurônios.

D
Converte a memória a curto prazo em memória a longo prazo.

2. Qual é o papel da emoção no aprendizado?

A
É um marcador de valência.

B
Simula uma necessidade de mudança.

C
É responsável pelo esquecimento das informações.

D
Todas as anteriores.

3. O hipocampo e o cerebelo são estruturas fundamentais para a aprendizagem _____. A expressão que melhor completa a lacuna é:

A
Pelo erro.

B
Por experiências.

C
Por simulações.

D
Por projeto.

Exercícios

AULA 2

Respostas: B, D.

4. Qual é a estrutura que contém o maior número de neurônios do cérebro?

A
O hipocampo.

B
O cerebelo.

C
Os núcleos de base.

D
O sistema límbico.

5. Entre as jornadas emocionais importantes para a sala de aula, estão:

A
Estranhamento e dor.

B
Aversão e quebra de tensão.

C
Excitação.

D
Todas as alternativas.

AULA 3

Nas próximas páginas, você terá os conteúdos da 3ª aula dessa disciplina.

FUNDAMENTOS

Veja os conceitos fundamentais necessários para uma boa experiência com as aulas em vídeo.

Os fundamentos são opcionais. Se não sentir necessidade de vê-los, avance para os outros conteúdos.

VÍDEOS DA AULA 3

Neuropsicologia: da teoria à prática da aprendizagem.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

EXERCÍCIOS

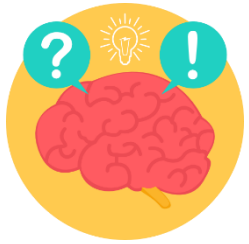
Fazer exercícios logo após ver o conteúdo facilita a retenção. Aproveite.

Os exercícios simulam a prova *online* da disciplina.

O que é neuropsicologia?

AULA 3, FUNDAMENTO 1

A neuropsicologia é uma especialidade da psicologia que faz interface com a neurologia. É focada nas relações da estrutura e funcionamento cerebrais com o comportamento e humano.



Atua no diagnóstico, acompanhamento, tratamento e pesquisa das emoções e do comportamento sob a ótica do funcionamento do cérebro.

Para que as lesões cerebrais sejam identificadas, o neuropsicólogo realiza um conjunto de testes e procedimentos chamado de avaliação neuropsicológica.

Além de identificar as lesões, a avaliação também pode ser utilizada para diagnosticar os efeitos cognitivos e comportamentais que são causados por desordens neurológicas.

Os conhecimentos do neuropsicólogo poderão auxiliar outros profissionais em sua atuação, já que fornece dados para que eles escolham o melhor tratamento para cada situação.

O trabalho é feito com portadores ou não de sequelas e pode dar origem a laudos cujas finalidades podem ser tratamentos clínicos ou pericial e jurídico.

Imagens: www.flaticon.com

Destaques

Veja nessa página as principais ideias expressas pela professora.

“O cérebro é muito mais dependente da aprendizagem do que a aprendizagem é dependente do cérebro.”
“Fazer um bom mapeamento é condição *sine qua no*n para fazer uma boa intervenção.”
“As pessoas aprendem unindo características cognitivas, repertórios emocionais e habilidades comunicativas.”
“Nós temos sim um conjunto de habilidades necessárias para aprender cada etapa e cada disciplina na escola.”
“A memória é necessária para a aprendizagem.”
“Os professores são as figuras de autoridade e de confiança que devem ser relembradas e revalorizadas pelos pais e filhos.”
“Toda a nova aprendizagem requer funções executivas.”
“A memória de trabalho é o componente que está mais rebaixado em crianças, adolescentes e adultos com dificuldade de compreensão de texto.”
“Nós colocamos metas [de aprendizagem] que nem nós educadores conseguimos alcançar.”
“No final da educação infantil, temos que fazer uma alternância de flexibilidade cognitiva entre o brincar e a sistematização.”
“Memorizar faz parte do aprendizado, mas deve haver, sempre que possível, contexto e significado.”
“A avaliação neuropsicológica traça um perfil cognitivo de forças e fraquezas [do aluno].”
“Consultar a curva de evolução ou involução acadêmica é essencial para a neuropsicologia.”
“Transtornos como dislexia, disortografia e discalculia não necessariamente andam juntos.”
“Estamos unindo conhecimentos de neuroplasticidade com reserva cerebral e cognitiva, para fazer a intervenção neuropsicológica.”
“A tecnologia é útil, mas ela não pode ser substituta do nosso próprio esforço.”
“Desenvolver mais ou menos outras funções pode afetar as funções executivas.”

Mapa da aula

Veja nessa página as principais ideias e ensinamentos vistos ao longo da aula. Os tempos marcam os principais momentos das videoaulas onde os assuntos são abordados.

Parte 1

03:36
Neuropsicologia

- Disciplina mais aplicada entre as neurociências.
- Neuro + psicologia → neuropsicologia.
- Surgimento em 1961, baseado em lesões.
- Hoje: paradigma da função cerebral.

10:58
Neuropsicologia da aprendizagem

- Também chamada de neuropsicologia escolar.
- Estuda cognição, emoção e comunicação.
- Processos cognitivos:
    a. Funções executivas;
    b. Linguagem e comunicação (discurso e pragmática);
    c. Memória;
    d. Atenção;
    e. Funções motoras.

24:59
Funções executivas

- "Maestro da orquestra mental."
- "Caixa d'água": distribuição conforme o fluxo.
- São responsáveis pelo gerenciamento e distribuição da energia.

Parte 2

00:10
Funções executivas (continuação)

São utilizadas para:

- Complexidade;
- Novidade;
- Controle;
- Necessidade;
- Adaptação para metas.

23:00
Modelos de psicologia cognitiva

- Modelo adaptado de Lezak (1995).
- Adele Diamond → 3 funções executivas mais importantes: inibição (controle interno) de respostas, memória de trabalho operacional e flexibilidade cognitiva.

Parte 3

14:20
Fatores que determinam a atenção

- Fatores externos:
    a. Posição;
    b. Cor;
    c. Intensidade;
    d. Tamanho.
- Fatores internos:
    a. Fadiga;
    b. Estresse;
    c. Interesse.

20:00
Desenvolvimento das funções executivas

- Início: entre 3 e 5 anos de idade.
- Pico: 6 a 7 anos de idade → alfabetização.
- Pico: 10 a 12 anos de idade →aumento da complexidade nas matérias.

Parte 4

06:56
Avaliação neuropsicológica

- Traça perfil cognitivo de forças e fraquezas do aluno.
- Diagnóstico funcional.
- Identifica as estratégias cognitivas mais bem-sucedidas.

23:56
Diagnóstico

Transtornos do neurodesenvolvimento:

- Deficiências intelectuais;
- Transtornos de comunicação;
- Transtornos do espectro autista;
- TDAH;
- Transtornos específicos de aprendizagem (leitura, expressão escrita e matemática);
- Transtornos motores.

Parte 5

05:00
Intervenção Neuropsicológica

1. Reabilitação;
2. Habilitação;
3. Estimulação.

Métodos:

- Piafex;
- CENA;
- PENcE.

Aula 3

Acesse o ambiente EAD e selecione a aula correspondente.

O acesso às aulas ocorre dentro do ambiente EAD para garantir que o conteúdo seja exclusivo a você.

Respostas: C, D, D.

Exercícios

AULA 3

1. Sobre a neuropsicologia, é correto afirmar, EXCETO:

A
É a disciplina mais aplicada entre as neurociências.

B
Seu nome une neuro + psicologia.

C
Surgiu nos anos 2000, baseada em lesões cerebrais.

D
Hoje trabalha com o paradigma da função cerebral.

2. A neuropsicologia da aprendizagem estuda:

A
Cognição.

B
Emoção.

C
Comunicação.

D
Todas as alternativas.

3. São processos cognitivos:

A
As funções executivas e a linguagem.

B
A memória e a atenção.

C
As funções motoras.

D
Todas as alternativas.

Respostas: B, D.

Exercícios

AULA 3

4. Qual é a etapa em que ocorre a identificação do perfil cognitivo de forças e fraquezas do aluno?

A
Desenvolvimento das funções executivas.

B
Avaliação neuropsicológica.

C
Diagnóstico funcional.

D
Intervenção neuropsicológica.

5. O que influencia a atenção?

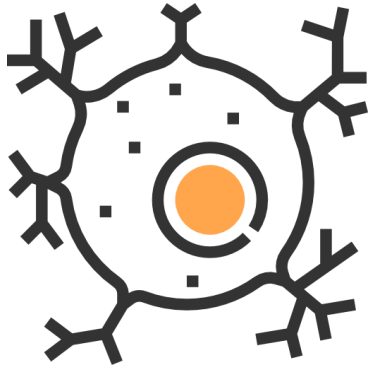
A
Fatores externos como posição e cor dos elementos apresentados.

B
Fatores internos como intensidade e tamanho dos elementos apresentados.

C
Fatores externos como fadiga e estresse.

D
Fatores internos e fatores externos.

CONCLUSÃO



Aula 1

São as conexões entre os neurônios que provocam as habilidades e competências do processo de aprendizagem.

Aula 2

A questão do erro é criar uma cultura que valorize a detecção do erro como instrumento de aprendizagem.

Aula 3

Memorizar faz parte do aprendizado, mas deve haver, sempre que possível, contexto e significado.

Todas as imagens por Freepik

AVALIAÇÃO

Veja as instruções para avaliação da disciplina.

Teste da Disciplina

Já está disponível no ambiente EAD o teste online dessa disciplina. O prazo para sua realização é de **até 2 meses após o lançamento da disciplina**.

Lembre-se que cada disciplina conta com uma avaliação online de múltipla escolha, na qual você deve obter uma nota mínima de 6.

A Moderna Educação

PUCRS

UOL edtech
TECNOLOGIA PARA EDUCAÇÃO