
O QUE É A COGNIÇÃO E QUAIS SÃO AS HABILIDADES COGNITIVAS

CARTILHA DESTINADA
AOS EDUCADORES

Patrícia Waltz Schelini

Professora Titular do Departamento de
Psicologia da Universidade Federal de
São Carlos

Email: pws@ufscar.br

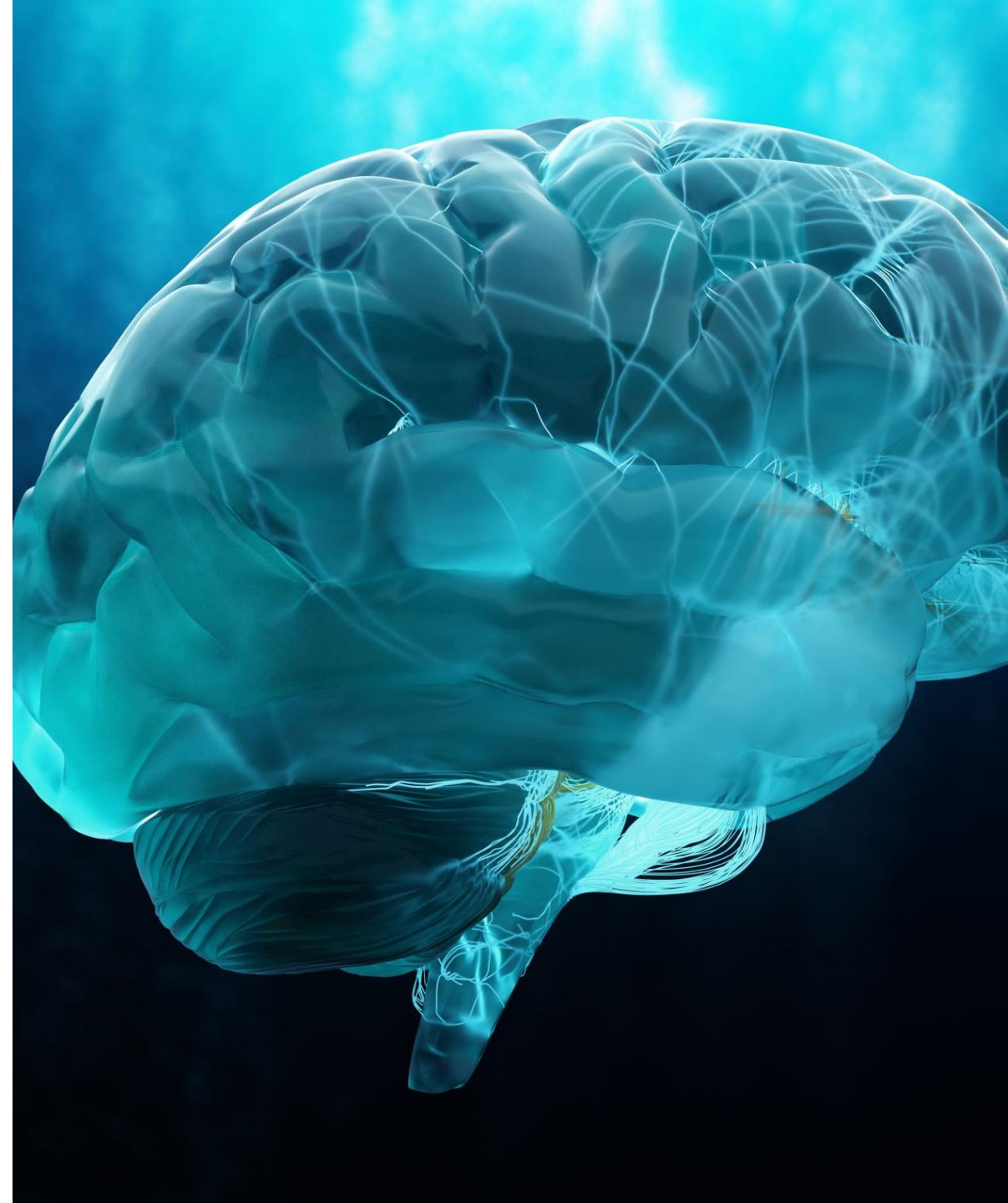


O QUE SERÁ ABORDADO NESTA CARTILHA?



Trata-se de um material destinado a educadores que buscam entender sobre habilidades fundamentais à aprendizagem, como as cognitivas. Será abordado o conceito de cognição e como é fundamental às variadas experiências de aprendizagem. Neste sentido, são explicadas e exemplificadas as habilidades de atenção, percepção, memória, linguagem, raciocínio e aquelas relacionadas às funções executivas, com uma finalidade: possibilitar a identificação destas habilidades nos aprendizes e nas situações de sala de aula.

COGNIÇÃO E MENTE



Cognição: conjunto de processos pelos quais os indivíduos adquirem, organizam, armazenam, recuperam e usam informações para compreender e lidar com o mundo ao seu redor.

Mente: composta por diversos processos cognitivos, como a atenção, a memória, a linguagem, o raciocínio, a tomada de decisões e criatividade, que trabalham juntos para permitir que as pessoas interajam com o meio.

A mente é vista como um sistema complexo de processamento de informações que permite que os indivíduos percebam, compreendam, aprendam e se adaptem ao ambiente em que vivem.

COGNIÇÃO E MENTE



Na Psicologia, o termo "mente" é frequentemente usado de forma intercambiável com o termo "cognição".



A mente é vista como mais ampla e abrangente por incluir não apenas os processos cognitivos, mas também os aspectos emocionais, sociais e biológicos.

COGNIÇÃO



A cognição é um aspecto central da mente.



Entendida como processos pelos quais a informação recebida pelos órgãos do sentido é transformada, reduzida, elaborada, armazenada, recuperada e utilizada.

AS HABILIDADES COGNITIVAS



ATENÇÃO



PERCEPÇÃO



MEMÓRIA



LINGUAGEM



RACIOCÍNIO



FUNÇÕES EXECUTIVAS

ATENÇÃO



Pessoas são expostas a estímulos muito variados e, às vezes, em quantidade muito superior do que conseguem processar.



Sem a seleção de estímulos a quantidade de informações seria enorme, a ponto de inviabilizar outros processos cognitivos.

TIPOS DE ATENÇÃO

1. **Atenção Dividida:** capacidade de distribuir a atenção entre diferentes estímulos ou tarefas ao mesmo tempo.

Exemplo: ouvir o que a professora diz e anotar, assistir a um vídeo e ao mesmo tempo responder a questões sobre ele.



- **IMPORTANTE:** para a maioria das pessoas e tarefas complexas não é possível realmente dividir a atenção. O que ocorre é uma alternância rápida entre tarefas, o que leva a um prejuízo no desempenho e um aumento no tempo necessário para completar tais tarefas.

TIPOS DE ATENÇÃO



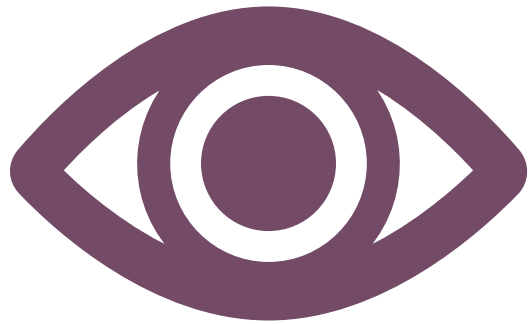
2. Atenção Alternada: capacidade de ora manter o foco da atenção em um estímulo ora em outro.

Exemplo: na aula de matemática, ouvir uma explicação e imediatamente ajudar um colega que pediu auxílio; o professor explica sobre a cultura de um país e a estudante muda o foco para um livro didático para localizar este país no mapa.

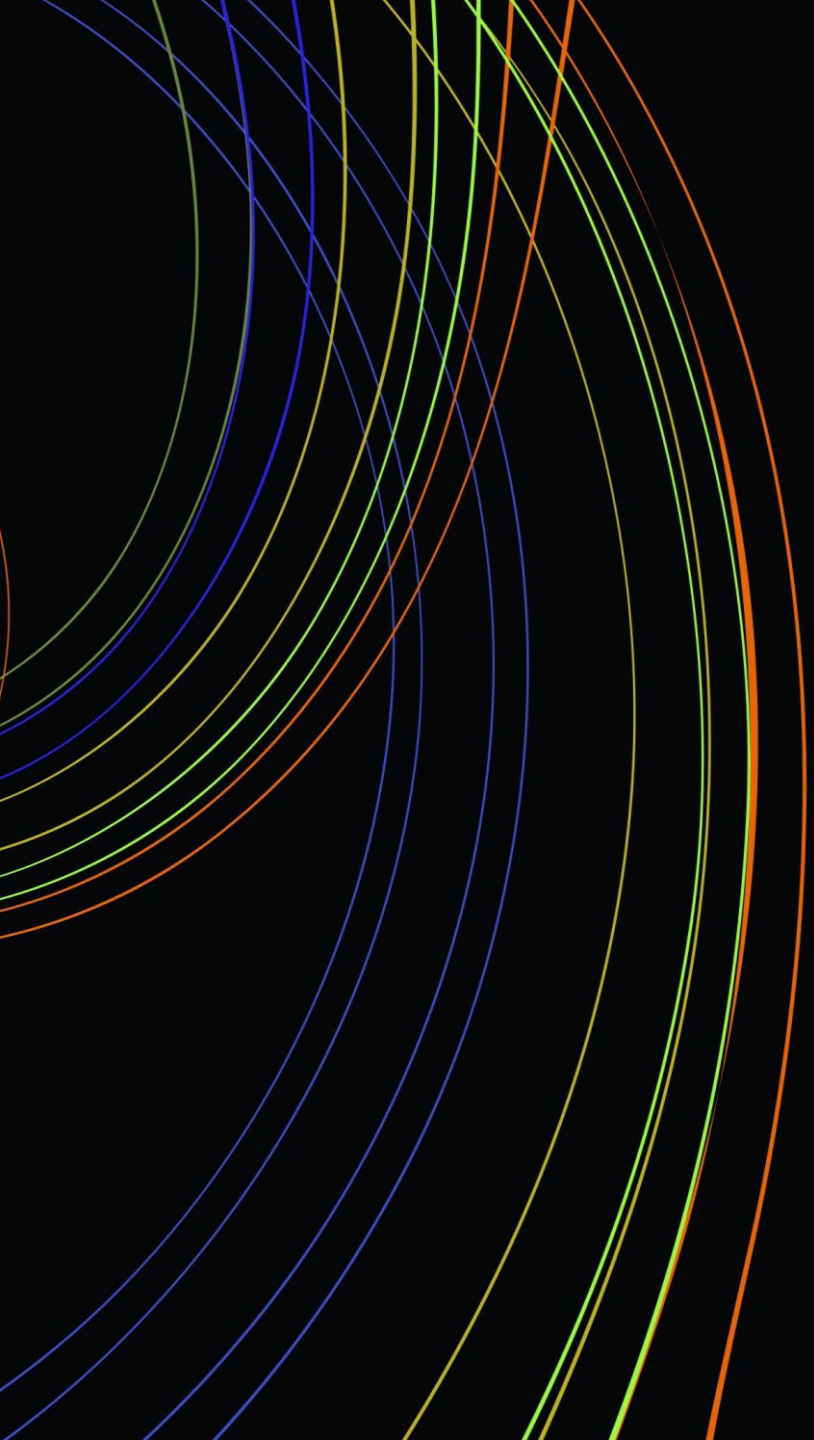
3. Atenção Concentrada: capacidade em selecionar apenas uma fonte de informação, diante de vários distratores (sons, conversas), em um tempo determinado.

Exemplo: um estudante se concentra na resolução de um problema que exige várias etapas; leitura de um capítulo de livro.

PERCEPÇÃO



- Processo pelo qual o indivíduo organiza, interpreta e dá sentido às informações sensoriais (visuais, auditivas, táteis, etc.) que recebe do ambiente. Não é um simples registro dos sentidos, mas uma construção ativa da realidade, influenciada por experiências prévias e expectativas.



TIPOS DE PERCEPÇÃO BASEADOS NOS CANAIS SENSORIAIS

1. Percepção Visual: interpretação da informação que chega pelos olhos (cores, formas, profundidade, movimento).

Exemplo: reconhecer letras, ler um gráfico ou identificar uma imagem.

2. Percepção Auditiva: interpretação dos estímulos sonoros (frequência, tom, ritmo, localização).

Exemplo: distinguir fonemas, acompanhar uma instrução falada.

3. Percepção Tátil/Háptica (tato): interpretação da pressão, temperatura, dor e textura pela pele.

Exemplo : captar a textura de materiais em projetos de arte ou manipular objetos para entender conceitos.

Outros tipos: Percepção Olfativa (cheiro), Percepção Gustativa (gosto), Percepção Cinestésica (posição e movimento do corpo) e Percepção Vestibular (equilíbrio).

MEMÓRIA



- Há três tipos de (armazenamento da) memória:

1. Armazenamentos Sensoriais: retenção extremamente breve de informações sensoriais.

- Exemplos: armazenamento das sensações de calor, frio, dor, peso, maciez, aspereza, luzes, sons.

2. Armazenamentos de Curto Prazo: capacidade muito limitada (cerca de 7 estímulos ou informações). Nele se inclui a memória de trabalho, que será descrita posteriormente em funções executivas.

Exemplos: armazenar uma informação que será imediatamente anotada; reproduzir algo que foi dito; usar números memorizados para fazer uma conta.

MEMÓRIA



3. Armazenamentos de Longo Prazo: retenções de informações por longos períodos de tempo.

Neste tipo se consideram:

- **Memória Declarativa Episódica:** a memória declarativa envolve a recordação de fatos e eventos. A do tipo episódica refere-se ao armazenamento de eventos específicos que ocorrem em determinado lugar e momento (ex.: lembrar qual foi a primeira aula do dia).
- **Memória Declarativa Semântica:** contém informações sobre a bagagem de conhecimento, como: palavras, regras, fórmulas, conceitos.
- **Memória Procedural:** armazenamento de processos motores e cognitivos. Ex.: andar de bicicleta, preparar uma substância na aula de química.

LINGUAGEM



É sistema complexo de símbolos (palavras, gestos, escrita) e regras (gramática, sintaxe) que permite aos seres humanos comunicar, expressar pensamentos, emoções e, fundamentalmente, representar o conhecimento e o mundo.

TIPOS DE LINGUAGEM A PARTIR DA SUA FUNÇÃO



1. Linguagem Receptiva: capacidade de compreender a informação linguística, seja ela falada (compreensão auditiva) ou escrita (leitura).

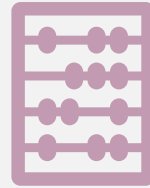
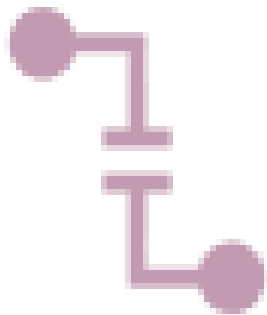


2. Linguagem Expressiva: capacidade de produzir a informação linguística, seja ela falada (fala) ou escrita (escrita).



3. Linguagem Interna (ou Pensamento Verbal): uso da linguagem como ferramenta para o próprio pensamento, planejamento e autorregulação. (Conceito chave em Vygotsky, com grande relevância na Psicologia Cognitiva). Exemplo: o estudante murmura as instruções para si mesmo enquanto realiza uma tarefa (fala egocêntrica que se internaliza).

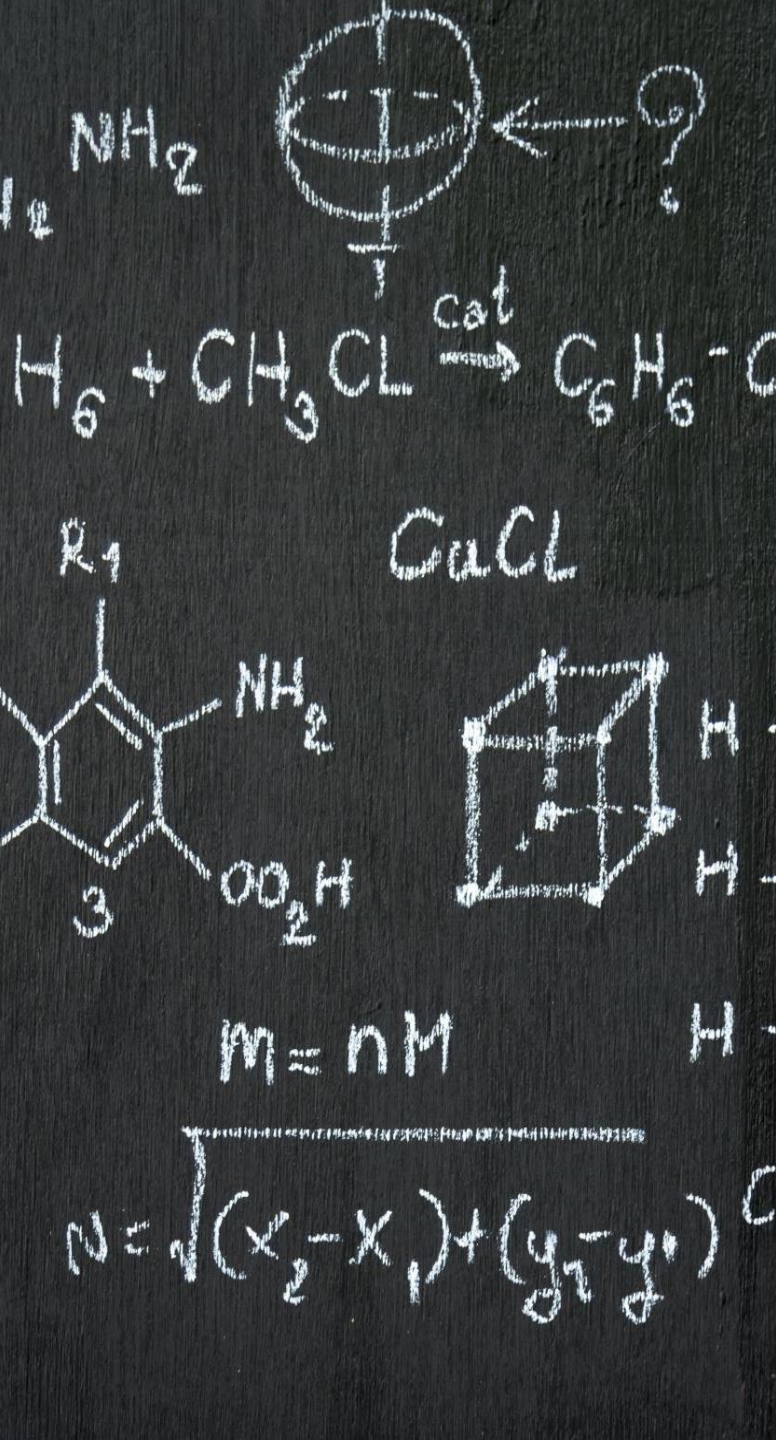
RACIOCÍNIO



É a capacidade de estabelecer relações entre informações (conceitos, regras, fatos) para chegar a conclusões, resolver problemas e tomar decisões.



Envolve a aplicação de lógica, seja ela indutiva (de casos específicos para generalizações) ou dedutiva (de regras gerais para previsões específicas).



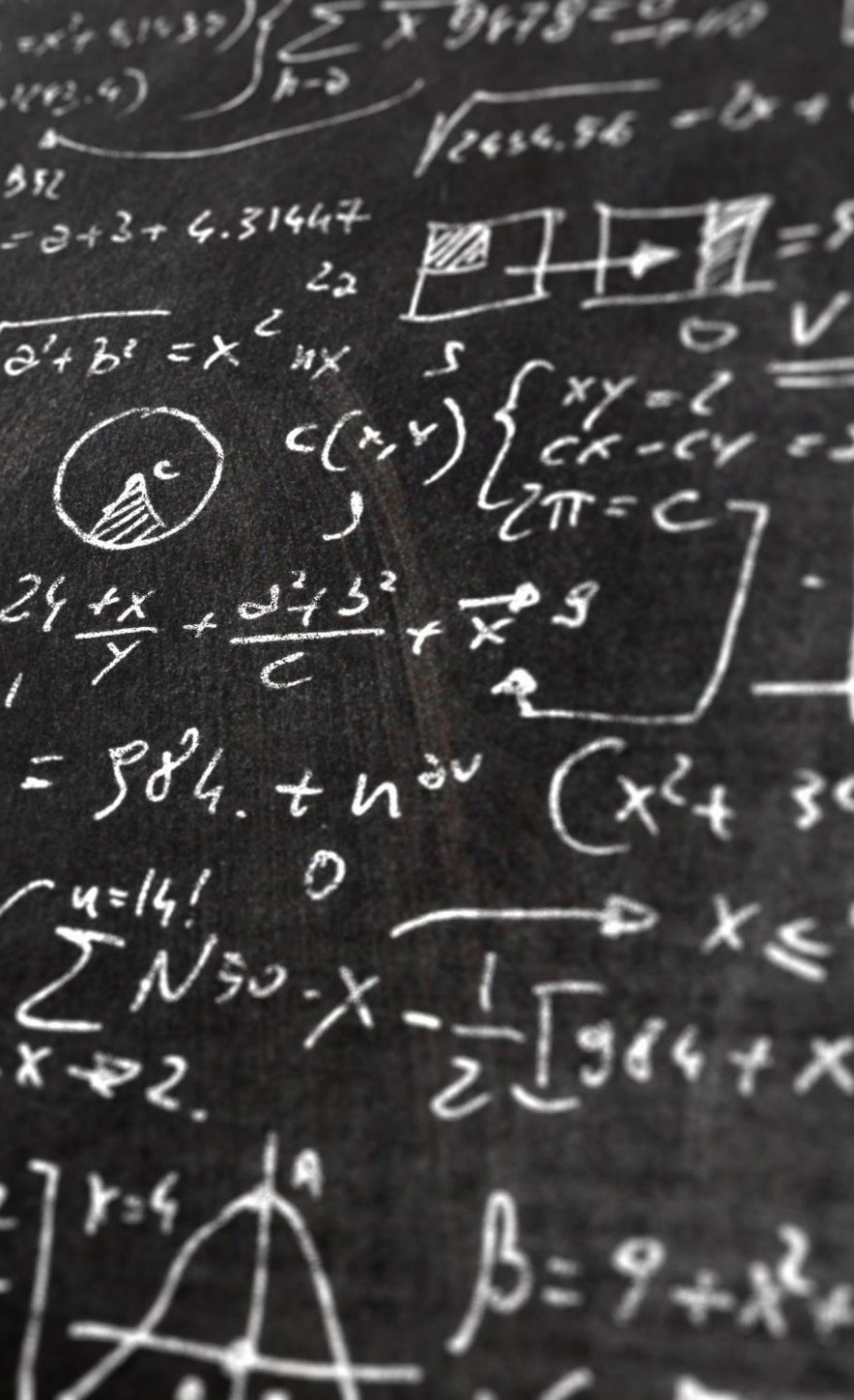
TIPOS DE RACIOCÍNIO

1. Dedutivo (do geral para o específico): aplica-se uma regra geral ou princípio estabelecido a um caso específico.

Exemplo: na Matemática, ao ensinar a regra de que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180° , o estudante deduz que um novo triângulo que ele desenhou também terá essa soma.

2. Indutivo (do particular para o geral): observa-se uma série de casos específicos para inferir ou criar uma regra ou princípio geral provável. Leva à formação de hipóteses e generalizações.

Exemplo: Em Ciências, após realizar diversos experimentos em que metais aquecidos se dilatam (casos específicos), o estudante induz o princípio geral de que o calor geralmente causa dilatação nos metais (generalização provável).



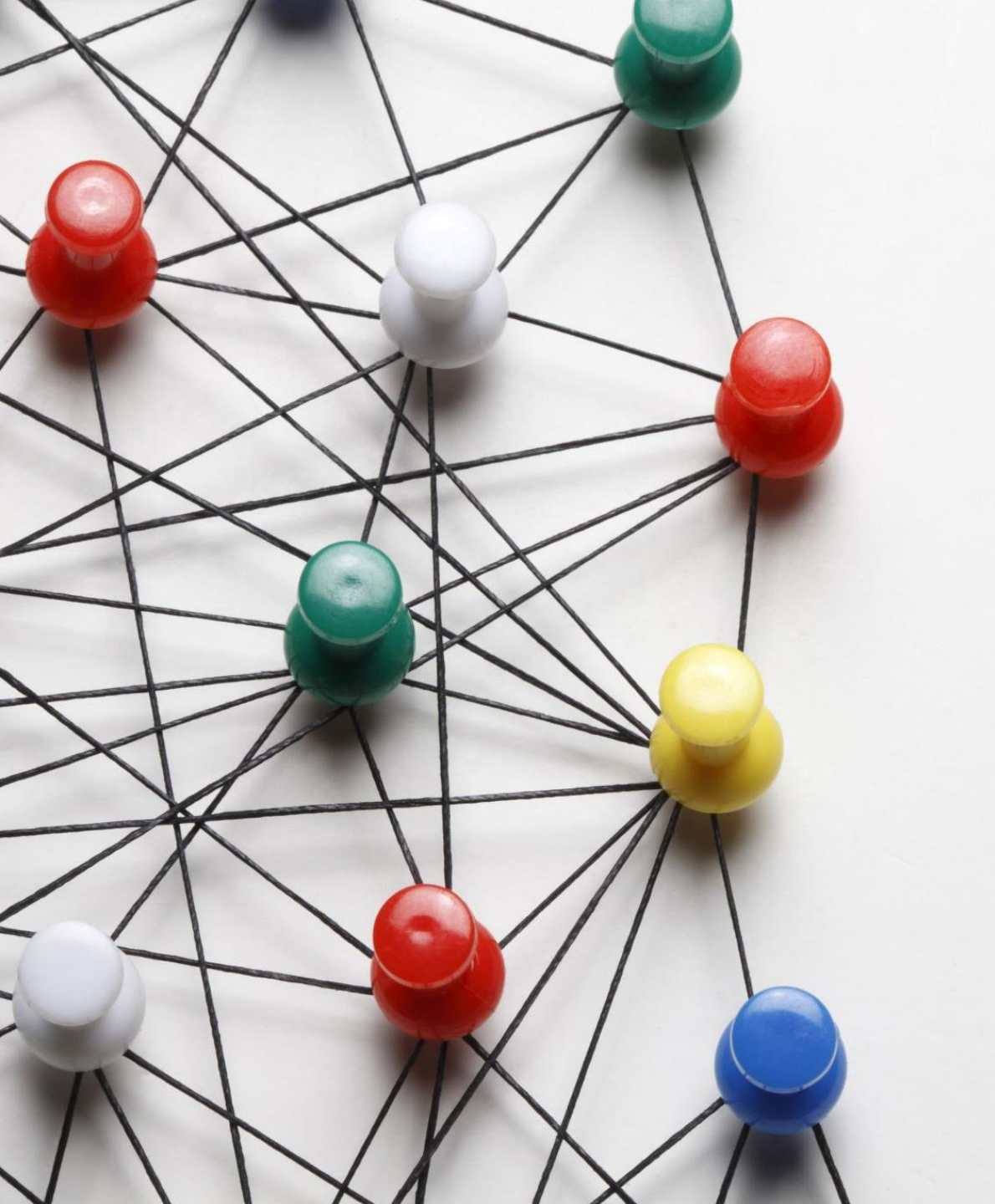
TIPOS DE RACIOCÍNIO

3. Raciocínio Sequencial: não é listado como um tipo fundamental ao lado de dedutivo e indutivo, mas é uma habilidade crítica que governa a execução de muitas formas de raciocínio, especialmente na resolução de problemas.

Está associado ao(s):

- **Planejamento:** capacidade de determinar e organizar os passos necessários para atingir um objetivo.
- **Algoritmos e Heurísticas:** seguir uma série de passos bem definidos (algoritmo) ou usar uma regra prática e rápida (heurística) para resolver um problema.

Exemplo de raciocínio sequencial: resolver uma equação que envolva várias etapas, realizar uma análise sintática na aula de Português.



FUNÇÕES EXECUTIVAS

- Conjunto de processos cognitivos e metacognitivos que permitem que o indivíduo controle e regule seu comportamento.
- Conjunto de habilidades que possibilitam comportamentos dirigidos a objetivos.
- Envolvidas em comportamentos não rotineiros, ou seja em comportamentos não automatizados.

QUAIS SÃO AS
FUNÇÕES
EXECUTIVAS?

**Inibição ou controle
inibitório**

**Memória de trabalho ou
operacional**

Flexibilidade

INIBIÇÃO OU CONTROLE INIBITÓRIO

Habilidade de controlar comportamentos inapropriados, pensamentos e processos de atenção.

Inibição de comportamento está relacionada ao autocontrole e colabora à “polidez social”.

O controle de pensamentos e de processos de atenção equivale à inibição de distratores e controle de interferências.

Exemplos: apesar do barulho externo e do cansaço, os estudantes podem manter o foco atencional na aula.

INIBIÇÃO OU CONTROLE INIBITÓRIO

Evidências sugerem que se desenvolve precocemente: a partir dos 12 meses de idade.

O desenvolvimento é mais pronunciado entre 3 e 5 anos e se dá até a adolescência.

Alterações na inibição podem levar à impulsividade, baixa tolerância à espera, necessidade de recompensa imediata, déficits na autorregulação.



MEMÓRIA DE TRABALHO OU OPERACIONAL

- Habilidade de sustentar a informação por tempo limitado enquanto a utiliza para a resolução de uma tarefa.
- Permite a “manipulação mental” da informação, possibilitando a relação de ideias, a integração de informações presentes a outras armazenadas na memória de longo prazo.

Exemplos: (1) na leitura e compreensão de uma página de um livro é necessário que os primeiros parágrafos sejam memorizados e relacionados aos últimos para que haja um entendimento do todo; (2) quando uma professora explica um conceito, o estudante imediatamente lembra de outro semelhante, estabelecendo a relação entre ambos.

MEMÓRIA DE TRABALHO OU OPERACIONAL

Se desenvolve quando a criança adquire a noção de permanência de objetos (capacidade de representação mental), entre 8 e 15 meses.



O desenvolvimento permanece até o início da idade adulta.

FLEXIBILIDADE



Habilidade de mudar o foco atencional, perspectivas, prioridades e adaptar-se às demandas do ambiente.



Requer a capacidade de considerar diversas abordagens a uma situação ou problema.

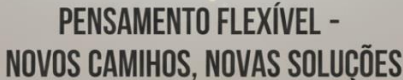


Envolve a inibição e a memória de trabalho. Isso porque para abordar um problema a partir de uma nova perspectiva é necessário inibir a perspectiva prévia e ativar, na memória de trabalho, a nova abordagem.



Flexibilidade se desenvolve depois da inibição e memória de trabalho: desenvolvimento significativo entre 5 e 7 anos.

- Alterações na flexibilidade se manifestam na rigidez cognitiva e comportamental, caracterizadas pela dificuldade de mudar respostas ineficientes (perseveração), o que pode resultar em comportamentos repetitivos e não adaptados.
- A perseveração pode permanecer apesar de feedback de professores, responsáveis, colegas.





ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A depender da aprendizagem, uma ou mais habilidades cognitivas serão utilizadas. Aquelas que são sempre requisitadas são a atenção e percepção.
 - É necessário desmistificar a habilidade mnemônica (de memória), uma vez que a linguagem, por exemplo, sempre faz uso do que foi armazenado. O raciocínio e o funcionamento executivo a requerem. Para relacionar duas informações ou conceitos, o que define o raciocínio, é preciso que estas informações e conceitos sejam primeiramente evocados do armazenamento de curto ou longo prazo.
-

- A habilidade de raciocínio também é conhecida como inteligência fluida e tende a se desenvolver até por volta dos 25 anos.
- A linguagem está associada à chamada inteligência cristalizada, que se desenvolve ao longo de toda a vida.
- Esta cartilha pretendeu colaborar para a divulgação do conhecimento sobre o que é a cognição e quais suas habilidades. A ênfase sobre a maneira de estimular as habilidades será abordada em uma próxima divulgação.

REFERÊNCIAS



Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (2017). Manual de Psicologia Cognitiva. ArtMed.



Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.



Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-68.



Glass, A. L. (2016). Cognition: A Neuroscience approach. Cambridge University Press.



Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A & Wager, T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
