

Aprendizagem e memória

Teorias de aprendizagem

Comportamentalista (S-R)

acentua a relação entre estímulo e comportamento observável

fatores que facilitam a aprendizagem:

exercício (aumenta a força de conexão S-R)

recompensa (aumenta a força de conexão S-R)

punição (reduz pouco a força de conexão S-R)

satisfação das necessidades do aprendiz e a semelhança entre as situações

Teorias de aprendizagem

Cognitivista

concentra no estabelecimento e modificação das relações

Desenvolvimento cognitivo

Construtivismo (PIAGET)

teorias do processamento da Informação

teoria do fuzzy trace

Construtivismo em Piaget

Construção do conhecimento através da sucessão de estágios do desenvolvimento
memória depende do raciocínio
paradigmas experimentais

Construtivismo em Piaget

Estágios de desenvolvimento são descontínuos
pensamento de uma criança em um determinado estágio é qualitativamente distinto de uma criança em outro estágio: um estágio vai sendo construído em cima do outro
crianças em um mesmo estágio: funcionamento homogêneo

Construtivismo em Piaget

Memória depende do raciocínio
raciocínio da criança vai moldar sua memória
a memória está subordinada ao estágio de desenvolvimento do raciocínio

Construtivismo em Piaget

Tarefas experimentais: provas piagetianas
revolucionou o estudo do desenvolvimento

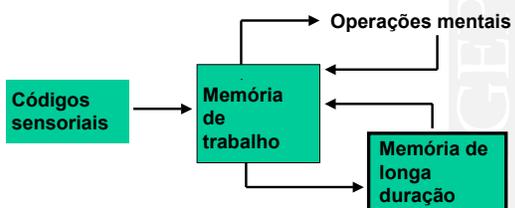
Problemas metodológicos e teóricos de Piaget

SUBestimou as capacidades infantis (Brainerd, 1974; Flavell et al, 1981)
SUPERestimou as habilidades intelectuais de adultos e adolescentes (operatório formal) (Capon & Kuhn, 1979)
crianças podem ser facilmente treinadas para exibir e manter comportamentos indicativos de pensamento operatório concreto e formal (Brainerd, 1974; Slater & Kingston, 1981)

Teorias do processamento da informação

Pensar é processar informação
metáfora do computador
modelo tradicional da Atkinson & Schiffrin, 1968
memória de curta duração
memória de longa duração

Modelo de memória



memória

armazenamento: mantém informação visual (memória iconica) e auditiva (memória ecoica) por pouco tempo (<1 s).
A informação passa para memória de trabalho ou, então, é perdida

memória

memória de trabalho: mantém informação por tempo mais longo (alguns segundos ou minutos).

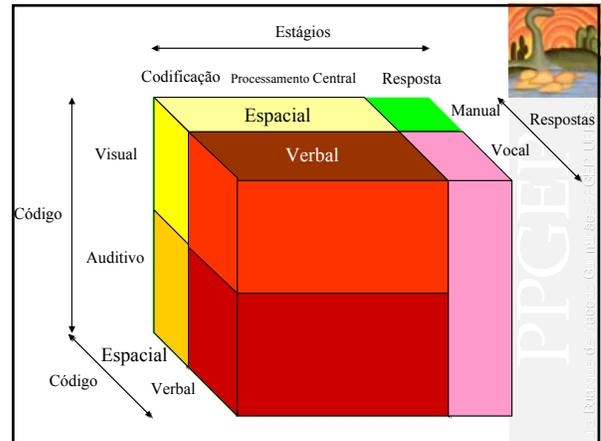
É volátil pois sofre com interferências e distrações, o que pode ser minimizado com a utilização de códigos e treinamento. Tem capacidade limitada (7+- 2 itens).

memória

memória de longa duração: mantém informação essencialmente para sempre. Mas sofre do problema de dificuldade de resgate da informação o que pode ser minimizado com

Wickens

tarefas que impõe grande carga na memória de trabalho espacial (visual) não deve ser realizada concomitantemente com tarefas que usam recursos espaço-visuais. Por outro lado, as tarefas espaciais não sofrem tanta influência quando realizadas ao mesmo tempo que tarefas que exigem recursos auditórios, fonéticos e vocais.



capacidade de processamento

Como lidar com a limitação da capacidade de processar informação?

Robie Case (1985) incorpora idéia piagetiana de estágios: analisa a eficiência do processamento nos diferentes estágios: melhor estratégia-maior eficiência-requisição de menos recursos da limitada capacidade mental

capacidade de processamento

Robert Siegler (1991, 1995) desenvolvimento de múltiplas estratégias

Capacidade De Processamento

Raciocínio correto depende da disponibilidade na memória de pelo menos um registro literal (exato das informações de um problema)

RACIOCÍNIO DEPENDE DA MEMÓRIA

Raciocínio e memória

Fenômeno da independência entre memória e raciocínio
natureza qualitativa do raciocínio

Raciocínio e memória

Brainerd & Kingma (1984, 1985)
desempenho nas tarefas de raciocínio eram completamente independentes da performance da memória para as informações exatas do problema
Reyna & Brainerd (1989)
raciocínio é eminentemente não-quantitativo. As pessoas tendem a operar com base em representações o mais qualitativas possíveis que a tarefa permite

Perspectivas sobre a natureza do pensamento

Logicismo: Piaget
Formalismo: processamento da Informação
Intuicionismo: FTT

Teoria DO Fuzzy Trace

Contínuo das representações mentais
preferência pelo processamento impreciso
processamento em paralelo
interferência pela resposta
ontogênese

Contínuo das representações mentais Preferência pelo processamento impreciso



Teoria DO Fuzzy Trace

Gama contínua de representações que variam em grau de precisão

memórias literais (verbatim) são representações mneumônicas ricas em detalhes: literal, específica (informação episódica)

memórias do essencial preserva somente o significado das informações, o âmago da questão, padrão essencial (informação semântica)

Teoria DO Fuzzy Trace

Preferência pelo processamento impreciso
o raciocínio das pessoas tende a operar no extremo mais impreciso possível, raciocinando com base no essencial das informações

Teoria DO Fuzzy Trace

existem vantagens funcionais e estruturais das memórias do essencial:

esquecimento bem mais lento que das memórias literais:

maior facilidade e acesso às memórias do essencial

estrutura representacional mais fluida e maleável, menos rígida: facilita acesso

menor complexidade de processamento

lei do menor esforço: para que fazer mais, se menos é suficiente para raciocinar!

Teoria DO Fuzzy Trace

Processamento em paralelo das memórias literal e essencial

confere maior eficiência ao raciocínio: adaptativo

as pessoas conseguem lidar melhor com as variações da estabilidade das memórias: se alguma memória falha, tem outra disponível

Interferência Pela resposta COMPETIÇÃO Das informações na emissão Da resposta

Capacidade limitada

paradigma da dupla tarefa (anos 80)

execução simultânea de tarefas distintas:

dois tipos de interferência pela resposta podem explicar a limitação da capacidade de processar informação, porém sem ter que assumir que existe uma capacidade limitada

o simples ato de responder vai interferir nos processos cognitivos subsequentes para emitir novas respostas

Interferência Pela resposta COMPETIÇÃO Das informações na emissão Da resposta

1) competição na emissão da resposta

diferença entre a natureza do processamento PARALELO e a natureza do novo sistema de resposta SERIAL

o processamento paralelo proporciona várias respostas adaptativas em potencial, porém a estrutura serial do nosso sistema de resposta exige a seleção de uma resposta entre elas (Brainerd & Reyna, 1989)

Interferência Pela resposta **Efeito retroativo da emissão da resposta**

2) efeito retroativo da emissão da resposta
o simples ato de responder vai gerar um efeito retroativo de informações irrelevantes que vão reverberar no sistema, introduzindo ruído e degradando o desempenho

ontogênese **raciocínio intuitivo**

Raciocínio intuitivo: capacidade de recuperar e processar princípios qualitativos
menor sensibilidade à interferência pela resposta
esquecimento & aprendizagem

ontogênese **raciocínio intuitivo**

Raciocínio intuitivo
com o desenvolvimento, o indivíduo vai tender cada vez mais ao processamento intuitivo, baseando-se, o quanto possível, no extremo “fuzzy” do contínuo das memórias

ontogênese **raciocínio intuitivo**

melhor capacidade de inibir a interferência:
com o desenvolvimento, os indivíduos tornam-se mais resistentes à interferência e conseguem lidar melhor com a interferência das memórias do essencial através de julgamentos baseados em memórias literais

ontogênese **raciocínio intuitivo**

esquecimento & aprendizagem:
desenvolvimento da habilidade de lidar tanto com a falha no armazenamento, quanto com falhas na recuperação das memórias (melhor retenção das memórias literais)

Pesquisas recentes

Falsas memórias

avaliação e tomada de decisão

Falsas memórias

controvérsia sobre a acuracidade da memória
2 tipos de representações de experiências reais são armazenados:
memórias literais e memórias do essencial que são independentes uma das outras
falso reconhecimento de informações falsas podem ser explicados com base na recuperação de memórias do essencial: implicações jurídicas e clínicas

Avaliação e tomada de decisão

o que voce quer?

- A) ganhar R\$10000 com toda certeza?
- B) ter 50% de chance de ganhar R\$ 20000 e 50% de chance de não ganhar nada?

Aversão ao risco

a maioria prefere a opção certa ao invés da B. As pessoas não processam a informação da proporção (que é igual para ambas opções) como pensava Piaget (operatório formal)
as pessoas fazem seus julgamentos com base na representação do essencial (A ganha sempre)
Somos maus estatísticos