

## APRENDIZAGEM E MEMÓRIA

### Aprendizagem:

Mudança relativamente estável e duradoura do comportamento e do conhecimento.

Esta mudança relaciona-se com o exercício e a experiência e pode ocorrer de forma consciente ou inconsciente num processo individual ou interpessoal.

Pela aprendizagem adquirimos saberes/desenvolvemos capacidades ocorrendo sempre uma mudança pessoal.

É a aprendizagem que determina:

- \* O nosso pensamento;
- \* A nossa linguagem;
- \* As motivações;
- \* As atitudes;
- \* A personalidade.

Inerente ao processo de aprendizagem está a **MEMÓRIA**.



Só a memória nos possibilita reter o que aprendemos, para responder adequadamente à situação presente e nos dar a possibilidade de projectar o futuro.

### **TIPOS DE APRENDIZAGEM**

CONDICIONAMENTO CLÁSSICO → é uma forma de aprendizagem que está presente em muitos aspectos da vida quotidiana dos seres humanos. Ex: sentir fome à hora das refeições.

Experiência de Pavlov → carne -----→ salivação 1

(estímulo ã condicionado – resposta ã condicionada)

Carne + campainha --→ salivação 2

Campainha ----→ salivação 3

(estímulo condicionado – resposta condicionada)

Reflexo Condicionado → resposta aprendida a um estímulo inadequado

1 → Quando o experimentador apresenta carne ao animal, ele saliva. Neste caso, a salivação é uma resposta não condicionada, não aprendida e o estímulo que a provocou também.

2 → Na segunda vez, Pavlov acompanhou a carne com um toque de campainha e o cão salivava também.

3 → Repetindo várias vezes esta associação de estímulos o que leva o cão a esperar que a carne apareça ao toque da campainha. Logo o cão saliva quando ouve a campainha.

### **Processos de condicionamento:**

Existem alguns processos que envolvem o condicionamento:

**Aquisição** → intervalo de tempo que medeia a apresentação da carne e o toque da campainha. Não pode ser um intervalo muito grande.

**Extinção** → designa a diminuição/extinção da resposta condicionada devido à ausência de estímulo não condicionado;

**Recuperação espontânea** → apesar de a resposta condicionada parecer extinta, após um tempo de descanso, se voltasse a tocar a campainha, o cão voltava a salivar.

**Generalização do estímulo** → tendência para responder a estímulos semelhantes ao estímulo condicionado. Ex: cão saliva ao ouvir uma sirene.

**Discriminação** → distinguir o estímulo condicionado, distinguindo-o dos outros. Ex: cão aprender a responder a um toque particular de campainha.

### **Alcance do condicionamento clássico:**

São muitos estímulos que servem de sinais para outros estímulos;

Generalização dos estímulos demonstra que o medo pode ser condicionado;

## CONDICIONAMENTO OPERANTE

Thorndike realiza várias experiências com o objectivo de estudar o modo de aprendizagem.

Numa primeira fase, o animal fechado numa caixa e esfomeado, investia contra as grades, mordias-as. Passado algum tempo e depois de várias tentativas, o animal accionava o mecanismo que abria a porta recebendo de seguida a recompensa.

Consequentemente e repetindo a experiência, o animal demorava cada vez menos a accionar o mecanismo que abria a porta. → Aprendizagem por tentativas e erros.

Thorndike constatou que à medida que a experiência é repetida, as respostas desadequadas vão desaparecendo e vão sendo substituídas por respostas correctas e eficazes.

**Lei do efeito** → se a resposta for recompensada, vai fortalecer-se, se não houver recompensa ou houver castigo, a resposta enfraquecerá.

Skinner e o condicionamento operante: Seguindo a lei do efeito de Thorndike, em que a aprendizagem é uma associação entre o estímulo e a resposta, resultante de um acto do sujeito, Skinner vai desenvolver diversas experiências.

Skinner constrói uma caixa em que se a alavanca for pressionada é libertado o alimento e coloca lá um rato. O animal repete o comportamento, obtendo todas as vezes a comida, que constitui o reforço que neste caso é positivo.

**Reforço positivo** → o estímulo cuja presença serve para manter ou fortalecer a resposta

**Reforço negativo** → a eliminação de um estímulo que põe fim a uma situação adversa e que serve para manter ou fortalecer a resposta. → são dois princípios motivadores que estão na base dos reforços : a busca do prazer e a fuga à dor.

### **Prémios e Castigos na Aprendizagem:**

Quer a recompensa quer a punição favorecem a aprendizagem, apesar de a recompensa ser mais eficaz no reforço da aprendizagem do que a punição no desempenho de um comportamento indesejável.

Para aprender, quando se faz um comportamento indesejado, é necessário que a punição seja rápida, enérgica e consciente, logo deve ser aplicada imediatamente após a ocorrência do comportamento.

Contudo, é necessário ter em atenção a punição já que esta pode provocar o medo não só à punição mas também à pessoa que a efectua e por outro lado, os castigos podem aumentar a agressividade de quem é punido.

Por vezes, pode reformular-se muitas vezes os castigos.

### CONDICIONAMENTO CLÁSSICO ≠ CONDICIONAMENTO OPERANTE

* respostas não voluntárias	* respostas voluntárias
* respostas resultam da associação de estímulos	* resposta resulta da adopção de certos comportamentos do organismo
* o sujeito é passivo, age de forma mecânica	* o sujeito age (é activo) para obter satisfação ou evitar a dor

### \* APRENDIZAGEM MOTORA, DE DISCRIMINAÇÃO E VERBAL

**Aprendizagem motora** → consiste em fazer algo através de movimentos, da manipulação de objectos ou instrumentos.

**Aprendizagem por discriminação** → possibilidade de perceber e a compreensão das semelhanças e diferenças entre situações e objectos.

**Aprendizagem verbal** → as aprendizagens estão baseadas nas palavras.

### \* APRENDIZAGEM DE CONCEITOS

**Conceito** → é a representação universal de alguma coisa ou realidade; os conceitos são agrupamentos mentais, que nos permitem organizar as informações sobre a realidade

**Conceitos objectivos** → mesa, cão, gato

**Conceitos abstractos** → único, difícil, grande

## **APRENDIZAGEM DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Alguns problemas requerem apenas o recurso à inteligência prática e são resolvidas através da manipulação física.

### Fases na resolução de um problema:

Primeiro percebemos os dados do problema e os elementos que o constituem/ compreendemos a dificuldade e definimos os objectivos definindo estratégias para a sua resolução/ depois de escolhermos as mais adequadas, aplicamos e avaliamos os resultados.

Por vezes, este processo é mais complexo → se não conseguimos resolver os problemas, sentimo-nos frustrados e desistimos → esta atitude pode conduzi a outra via de resolução → incubação → quando estás ocupado noutra actividade, surge-te de repente a solução.

## **APRENDIZAGEM SOCIAL**

Que resulta da interacção e da imitação social

Segundo Albert Bandura, os nossos comportamentos são aprendidos através de observação e imitação de um modelo → modelação/modelagem

Esta aprendizagem pode ser seguida de um reforço directo → ex: quando uma criança usa bem os talheres é reforçada por ter imitado um comportamento desejado

Reforço vicariante → quando a criança imita o adulto por vê-lo ser elogiado.

Efeitos da aprendizagem por observação:

Efeitos da modelação/modelagem → o observador observa e imita o modelo adquirindo novas formas de resposta;

Efeito desinibitório/ inibitório → uma criança inibe a agressividade porque esta é criticada pelos pais. Contudo, se estes forem agressivos, a criança apresentará também reacções agressivas (efeito desinibido). Pode também ocorrer um efeito inibidor se o modelo sofrer consequências negativas pelo seu comportamento.

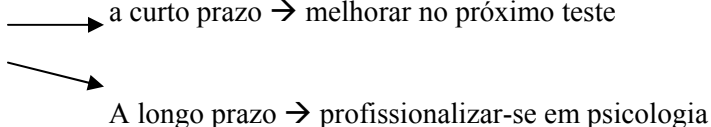
A atenção é um facto muito importante, pois quanto mais atento o observador estiver, mais eficaz será a aquisição.

## **Factores de Aprendizagem:**

Existem diversos factores que influenciam a aprendizagem de formas mais ou menos directas, mais ou menos conscientes.

**Inteligência** → existem uma relação entre inteligência e aprendizagem. Os sujeitos com capacidades mais intelectuais conseguem elaborar raciocínios mais adequados e resolver os problemas mais rapidamente e com menos erros.

Motivação → tensão interna que leva o indivíduo a agir com dinamismo e empenho em determinada direcção. Pode ser incentivada por factores internos, isto é, pelo prazer de realização da actividade, pelo prazer de aprender = Motivação Intrínseca ou por factores externos, que podem constituir incentivos para a aprendizagem como avaliação, recompensa, elogios = Motivação Extrínseca.

A motivação pode ser  a curto prazo → melhorar no próximo teste  
A longo prazo → profissionalizar-se em psicologia

**Aprendizagem anterior e experiência** → pode dizer-se que a maioria dos assuntos a aprender não são inteiramente novos logo que têm mais ou menos relação com anteriores aprendizagens.

A experiência passada influencia as aprendizagens. As situações vivenciadas influenciam as nossas atitudes face às aprendizagens.

**A transferência** → de uma situação para outra pode facilitar ou dificultar a nova aprendizagem

A transferência pode ser:

Positiva → quando a influência que exerce na futura aprendizagem é positiva

Negativa → quando inibe novas aprendizagens

**Factores Sociais** → Os antecedentes culturais criam, à partida, diferenças entre os alunos. As diferenças das heranças linguísticas criam possibilidade de compreensão dos conteúdos escolares e de comunicação diferenciados. A escola, a forma como a aprendizagem é encarada, são influenciadas por factores sociais que não tem promovido igualdade de oportunidades para todos os alunos.

## **MÉTODOS DE APRENDIZAGEM**

A aprendizagem pode processar-se por diferentes métodos:

Distribuição da prática do tempo:

O tempo é muito importante na aprendizagem pois existe uma relação entre o tempo e os conteúdos aprendidos. Existe assim:

**Uma aprendizagem concentrada** → que é feita intensivamente, sem intervalos;

**Uma aprendizagem espaçada** → que se faz distribuída num determinado período de tempo.

Conhecimento dos Resultados:

É para o educando importante, saber o resultado dos seus desempenhos. Isto para saber o que errou e de que modo errou. Ter conhecimento dos resultados é sobretudo eficaz quando os períodos de intervalo que medeiam o acontecimento e a retroacção são curtos.

### **Aprendizagem Total e Aprendizagem Parcial**

Diz respeito à apresentação dos conteúdos: ou como um todo ou dividido em partes.

Os behavioristas propõem a divisão do problema.

Os cognitivistas propõem a apresentação da matéria como um todo.

A quantidade de conteúdos a ensinar, a ligação a estabelecer entre o todo e as partes deverá ser diferente de estudante para estudante, tendo em conta factores como: idade, maturidade, inteligência e motivação.

Assim, o educando deve entender a temática da unidade e a sua coerência global.

### **Aprendizagem Programada**

Divisão em pequenas partes de qualquer tarefa complexa onde aquele que aprende, deve, por outro lado, conhecer o resultado do seu trabalho devendo as suas respostas ser objecto de reforço imediato.

Para apoiar esta aprendizagem recorrer-se-ia a manuais programados, a questões encadeadas, a conteúdos em que entre eles, as conexões são claras.

Um dos aspectos mais importantes desta aprendizagem, consiste em permitir que os alunos progridam a velocidade e ritmo próprios. Os programas são dados individualmente aos alunos, podendo cada um destes trabalhá-los mais ou menos rapidamente.

### **O ensino assistido por computador:**

Programas mais rígidos são substituídos por programas mais flexíveis em que o aluno desempenha um papel activo;

A exploração do programa é pessoal;

Os programas têm em conta o nível intelectual dos alunos e as suas expectativas;

O computador é um recurso que estimula a autonomia e a iniciativa do aluno

## **CONCEITO DE MEMÓRIA**

**Memória** → capacidade de reter o que aprendemos. É a memória que nos dá o sentimento de identidade pessoal

### Processo Mnésico:

Aquisição → para recordar é necessário aprender primeiro; sem aprendizagem não há memória

Retenção ou armazenamento → a informação é conservada e retida por períodos mais ou menos longos, para poder ser utilizada quando necessária

Recordação ou activação → quando precisamos, procuramos recuperar, actualizar a informação armazenada, para a utilizar na experiência presente.

Assim, a memória é um processo cognitivo que compreende a retenção e a recuperação da informação. É um sistema aberto em que a informação entra, é armazenada, podendo depois ser recuperada.

## **TIPOS DE MEMÓRIA**

São baseados em três formas de armazenamento de informação:

Memória Sensorial → é pelos sentidos que as informações entram no sistema da memória. As entradas sensoriais são mantidas armazenadas durante frações de segundos. Assim, existem vários tipos de memória sensorial: visual, olfactiva, auditiva, táctil e gustativa.

A memória visual = memória icónica → o ícone é o registo visual que contém informação

A memória auditiva = memória ecóica → é graças a esta memória que compreendemos o que ouvimos e que retemos por um curto período de tempo a informação auditiva.

Os sistemas da memória sensorial são elementos do processo perceptivo.

Memória a Curto-Prazo → armazenamento da informação por um período de alguns segundos após o desaparecimento do estímulo. Corresponde a um segundo armazenamento da memória sendo mais durável e mais controlado pelo sujeito do que a memória sensorial.

É o material da memória a curto prazo que fornece a informação sobre a qual se desenvolve a aprendizagem, o raciocínio. Parte dos materiais desta memória passa para a memória a longo prazo.

Memória a Longo Prazo → permite conservar dados e informações adquiridas durante dias, meses, anos e até toda a vida

Pode-se afirmar que tem duração ilimitada.

É graças a ela que lemos, reconhecemos trajectos e recordamos episódios da nossa infância.

Tendo origem na memória a curto-prazo, a informação pode passar para a memória a longo prazo sofrendo um processo de transformação, ou seja, é codificada.

Existe uma grande memorização através das imagens, isto porque elas têm dupla codificação: o código de imagem e o código verbal.

## **MEMÓRIA E ESQUECIMENTO**

O esquecimento surge como o inverso da memória/ um defeito

O esquecimento é a condição da própria memória, pois, é porque nos esquecemos que continuamos a reter.

O esquecimento afasta materiais que não são úteis ou necessários.

Factores que explicam o esquecimento:

Desaparecimento e alteração do traço mnésico → o esquecimento teria origem na perda de retenção provocada pela não utilização dos materiais armazenados. O traço enfraqueceria devido à falta de exercício.

Interferências de novas aprendizagens → interferência de aprendizagem na retenção de outras aprendizagens. Distinguem-se assim duas formas de interferência:

Inibição proactiva → corresponde à influência negativa que a aprendizagem anterior tem sobre a recordação de uma nova informação.

Inibição retroactiva → corresponde ao efeito negativo que a informação nova tem sobre a anterior.

Esquecimento e motivação inconsciente → baseada na noção de recalçamento em que o sujeito esquece acontecimentos traumatizantes que teriam ocorrido, ou seja, as recordações dolorosas eram inibidas, mantendo-se recalçadas no inconsciente.

Freud chama a atenção para um aspecto particular do esquecimento → amnésia infantil.

Freud refere que muitas das recordações da infância são produto de uma reconstrução dado serem formadas pelos relatos de pais e familiares.

## **A MEMÓRIA/ AS MEMÓRIAS**

Convém dizer que a informação retida e que temos possibilidade de evocar não é reproduzida fielmente quando é recordada. As recordações são reconstruídas, isto é, as informações sofrem modificações, produto de múltiplas variações como o tempo, e as vivências do sujeito, a motivação, factores emocionais e afectivos.

## II – Aprendizagem e Memória

Conceito de Aprendizagem – Aquisição ou mudança relativamente estável de comportamentos ou processos mentais, devido a uma interação com o meio, experiência ou exercício.

### Tipos de Aprendizagem

#### Concepções Behavioristas

**Condicionamento Clássico** – este processo de aprendizagem foi estudado por Pavlov, a partir de experiências realizadas com cães.

Experiência realizada por Pavlov → 1º Pavlov apresentava a carne ao cão e este salivava; 2º Pavlov apresentava a carne acompanhada pelo som de uma campainha e o cão salivava. Repetiu várias vezes esta associação (Carne + Som); 3º Ao ouvir apenas o som da campainha, o cão passava a salivar.

Consiste na aquisição de uma resposta observável (comportamento), a um estímulo também observável que, sendo inicialmente neutro, adquiriu propriedades de um outro estímulo (estímulo incondicionado) com o qual foi sistematicamente emparelhado, passando então a designar-se por estímulo condicionado.

Estímulo Neutro	☞ Estímulo que, antes do condicionamento, não produz a resposta desejada. Ex: o som da campainha.
Estímulo não condicionado (incondicionado)	☞ Estímulo que desencadeia uma resposta não aprendida. Ex: a carne.
Resposta incondicionada	Resposta não aprendida, inata. Ex: salivar com o cheiro da carne,
Estímulo condicionado	☞ Estímulo neutro que, associada ao estímulo incondicionado, passa a provocar a resposta semelhante à desencadeada pelo estímulo incondicionado. Ex: o som, depois de associado à carne, passa por si só a provocar a salivação.
Resposta condicionada	☞ Resposta que, depois do condicionamento, se segue ao estímulo que antes era neutro. Ex: salivar quando ouve o som.

Watson desenvolveu estudos sobre o condicionamento do medo e verificou os seguintes fenômenos:

- ☛ Generalização de estímulo – a mesma reação surgiu relativamente a estímulos para os quais não tinha havido condicionamento mas que apresentavam semelhanças.
- ☛ Extinção – diminuição ou extinção da resposta condicionada devido à ausência do estímulo não condicionado.

### Condicionamento operante

Thorndike e Skinner identificaram este processo de aprendizagem, segundo o qual um comportamento é aprendido em função das consequências que se lhe seguem: é fortalecido (aumenta) quando é sistematicamente seguido de consequências positivas (reforços) e diminui ou desaparece quando é sistematicamente seguido de consequências negativas (punições).

**Lei do Efeito** – a lei do efeito enunciada por Thorndike está na base de todas as aprendizagens: se uma resposta for compensada, é fortalecida, mantém-se; se for seguida de punição, enfraquece ou desaparece. Isto significa que a aprendizagem depende das consequências.

Skinner – Reforço Positivo (estímulo que tem consequências positivas e agradáveis e que se segue a um dado comportamento) & Reforço Negativo (O sujeito evita uma situação dolorosa se se comportar de determinado modo.)

Diferenças entre o Condicionamento Clássico e o Condicionamento Operante:

	Condicionamento Clássico	Condicionamento Operante
Estímulos	Associação entre estímulos neutros e incondicionados.	O comportamento é acompanhado de consequências positivas.
Natureza do Comportamento	Reflexos, respostas automáticas.	Comportamentos Adquiridos, Aprendidos.
Tipo de resposta	Involuntária.	Voluntária.
Papel do sujeito	Passivo; o comportamento do sujeito é mecânico.	Activo, o sujeito opera para obter satisfação e evitar a dor.
Tipo de Aprendizagem	A aprendizagem faz-se por associação de estímulos.	A aprendizagem faz-se por reforço (positivo ou negativo).

São várias as críticas apresentadas à concepção behaviorista de aprendizagem. É uma teoria que se funda numa concepção mecanicista e redutora de comportamento que se reflecte na fórmula simplista E-R. Por outro lado, ao ter em conta apenas os comportamentos directamente observáveis exclui do seu objecto de estudo os processos mentais como os pensamentos, emoções, recorrendo apenas ao método experimental.

### A aprendizagem social

A aprendizagem social foi estudada por Bandura. Segundo este psicólogo, é no contexto das interacções sociais que se aprendem comportamentos que nos permitem viver em sociedade e desenvolver capacidades especificamente humanas (como ler, escrever, falar, etc.).

A aprendizagem social desenrola-se ao longo de toda a vida, através do processo de socialização. Desenvolve-se através da observação, identificação e imitação de um modelo, isto é, uma pessoa pode adquirir um comportamento novo observando e imitando outras pessoas.

Bandura designa este processo por modelação. Neste tipo de aprendizagem, o reforço tem uma grande importância na medida em que, ao observar o modelo que foi reforçado (reforço vicariante), ou ao receber o reforço a seguir ao comportamento desejado (reforço directo), o sujeito integra um novo comportamento no seu quadro de respostas. Por outro lado, pode surgir o efeito desinibitório (Ex: Se os pais exibem comportamentos agressivos a criança apresentará também comportamentos agressivos) /inibitório (Ex: Se a agressividade é criticada pelos pais a criança inibe-a.)

Segundo Bandura, tenderíamos a imitar modelos sociais significativos, isto é, pessoas que são mais susceptíveis de se tornarem modelos (pela proximidade afectiva, a idade, o género e o estatuto social).

Outras aprendizagens...

Aprendizagem motora – tipo de aprendizagem que envolve movimentos como andar, vestir, guiar um automóvel...

Aprendizagem de discriminação – permite-nos apreender as semelhanças e as diferenças entre objectos, pessoas, situações. Está na base de todas as outras aprendizagens.

Aprendizagem verbal – é a através da linguagem que estruturamos a nossa relação com o mundo e a nossa vida psicológica e que estabelecemos todas as nossas interacções sociais. É uma das mais importantes e distintivas aprendizagens do ser humano.

Aprendizagem de conceitos – é através dos conceitos (mesa, humanidade, liberdade, etc.) que organizamos as informações que recebemos

Aprendizagem de resolução de problemas – face aos problemas que se nos deparam procuramos soluções adequadas que vamos aperfeiçoando com a experiência, isto é, vamos aprendendo a resolver problemas.

### Factores de Aprendizagem

Inteligência – uma forma de definir inteligência é precisamente entendê-la como a capacidade de aprender – a pessoa com mais capacidade intelectual aprenderá mais facilmente.

Motivação – uma pessoa aprende mais facilmente se estiver motivada para isso. Motivação intrínseca (o sujeito aprende pelo prazer de aprender) ou Motivação extrínseca (o sujeito aprende porque espera uma recompensa – elogios, boa classificação, etc.).

Experiência Anterior – aquilo que se aprende implica frequentemente aprendizagens anteriores (exemplo: para aprender a interpretar um texto tem de se passar pela experiência anterior de decifrar letras e palavras); as experiências vividas influenciam também o interesse por determinado conteúdo.

Factores sociais – As condições socioculturais da família a que o sujeito pertence podem favorecer o processo de aprendizagem ao proporcionar mais recursos e experiências enriquecedoras. O modo como o meio em que o indivíduo está inserido valoriza a aprendizagem reflectir-se-á nas expectativas, que, se forem positivas, podem influenciar favoravelmente a aprendizagem.

### Métodos de Aprendizagem

Aprendizagem total ou aprendizagem parcial – para aprender alguma coisa pode ser importante aprendê-la por partes (parcial), mas também organizar e integrar esses elementos num todo (total) (Ex: ao estudar o programa de Psicologia fazemo-lo em partes mas os temas serão melhor compreendidos se os relacionarmos uns com os outros).

Aprendizagem espaçada/concentrada – A aprendizagem espaçada é repartida no tempo com intervalos regulares entre as sessões de trabalho; a aprendizagem concentrada decorre sem intervalos, intensamente e geralmente tem em vista uma aplicação quase imediata.

Aprendizagem programada – consiste em dividir os conteúdos a aprender, dos mais simples para os mais complexos, em pequenas partes, que serão aprendidas de forma independente e sequencial; é fornecido um reforço logo após a aprendizagem de cada parte.

Conhecimento dos resultados – o facto de se saber se a acção aprendida produziu os resultados desejados contribui para aperfeiçoar essa aprendizagem (Ex: saber em pormenor a classificação das questões de um teste e os motivos).

## Memória

A memória é um processo cognitivo que consiste na capacidade de reter e recuperar informação. A informação, quando recuperada, não é reproduzida do mesmo modo como foi armazenada. Por isso se afirma que a memória é um processo activo, dado que os seus materiais sofrem alterações: muita informação se perde, outra se transforma com o decorrer do tempo e com as experiências vividas. Não reproduzimos fielmente o que adquirimos, o que retivemos: seleccionamos, excluimos, alteramos.

O esquecimento é um processo inerente à memória. Se retivéssemos tudo, seria impossível receber novas informações.

Processo mnésico/ Estádios da memória:

1. Aquisição – entrada de conteúdos
2. Retenção ou armazenamento – conservação dos conteúdos
3. Recordação ou activação – recuperação dos conteúdos

A memória sensorial é um sistema de memória que mantém a informação durante escassos instantes ao nível dos órgãos sensoriais. Se os dados forem processados passam para a memória a curto prazo. Se não forem a informação perde-se.

A memória a curto prazo armazena as informações captadas pela memória sensorial durante cerca de 30 a 60 segundos. Para que a informação passe para a memória a longo prazo é necessário que seja repetida e codificada.

A memória a longo prazo recebe as informações da memória a curto prazo. O material verbal é codificado e retido em função da sua oportunidade e significado. Os materiais podem ser mantidos durante toda a vida.

## Papel da memória no comportamento

A memória é uma capacidade fundamental que permite a adaptação do ser humano ao meio. É graças à memória que é possível reter o que se aprendeu. Ora, a aprendizagem corresponde a processos de adaptação: ler, falar, comportamentos sociais, etc.

É a memória que assegura o reconhecimento das nossas experiências pessoais passadas, o nosso património individual que dá significado ao que vivemos no presente. É também graças à memória que nos reconhecemos como pessoas com uma história de vida única assegurando-nos o sentimento de identidade pessoal.

## Papel da memória na aprendizagem

Pode-se afirmar que não há aprendizagem sem memória: é graças à memória, aos processos mnésicos que retemos o que aprendemos. Sem memória os processos de aprendizagem estariam sempre a iniciar-se, estando em causa todo o processo de adaptação do ser humano: é a partir de aprendizagens retidas que se processam novas aprendizagens.

É a memória que permite que as aprendizagens se mantenham e que possam ser usadas quando necessário.

## Memória e esquecimento

O esquecimento não é uma doença da memória: é um processo inerente à memória, isto é, é essencial para continuarmos a reter informação. E graças ao esquecimento que seleccionamos as informações mais significativas afastando as que são desnecessárias, inúteis ou geradoras de conflitos. Por isso se pode afirmar que o esquecimento tem uma função selectiva e adaptativa.

O esquecimento só se pode explicar a partir da intervenção de vários factores: alteração e desaparecimento do traço mnésico, interferência de aprendizagens e motivação inconsciente.

- A alteração do traço mnésico corresponde à modificação dos conteúdos memorizados. Esta alteração, que ocorreria com o passar do tempo, resultaria do facto de, à medida que o sujeito recorda os acontecimentos passados, os modificar, pelo efeito das suas experiências vividas. O passar do tempo também explicaria, em parte, o desaparecimento do traço mnésico. Muitas vezes pensa-se que se esqueceu determinado conteúdo quando o que se passa é que esse conteúdo sofreu tantas transformações que não o reconhecemos.

- Outro factor que explica o esquecimento é a interferência de aprendizagens. Assim, as recordações anteriores afectam a capacidade de recordar as novas aprendizagens (inibição proactiva); as novas aprendizagens afectam a capacidade de recordar os materiais memorizados anteriormente (inibição retroactiva).

-Para Freud, o esquecimento seria resultado de um processo de recalçamento, isto é, esqueceriam-se acontecimentos traumáticos, recordações dolorosas que provocam angústia e que por isso eram enviadas para o inconsciente. O recalçamento seria uma forma do ego reduzir a tensão provocada por desejos, sentimentos e recordações geradoras de conflitos. O recalçamento é assim um mecanismo de defesa do ego que bloqueia o acesso de determinados materiais do id ao ego. O esquecimento é, para o fundador da psicanálise, um processo que afasta as informações e recordações conflituosas.

### III - APRENDIZAGEM E MEMÓRIA

Conceito de aprendizagem - Aprendizagem é a capacidade de modificarmos os nossos conhecimentos, e conseqüentemente, os nossos comportamentos, de uma forma relativamente estável e duradoura, de modo a nos adaptarmos à sociedade em que vivemos e às exigências dos grupos em que estamos inseridos. Como tal, é um fenómeno que ocorre durante toda a nossa vida, de diferentes formas (dai que se fala em tipos de aprendizagem – por condicionamento clássico ou operante; aprendizagem social e outras.. ), e influenciado e determinado por diversos factores, entre os quais a idade, a inteligência e a motivação.

É a aprendizagem que determina o nosso pensamento, a nossa linguagem, as motivações, as atitudes, a personalidade. Existem aprendizagens simples e aprendizagens complexas que implicam uma actividade mental diversificada. Inerente aos processos de aprendizagem está a memória. Só a memória nos possibilita reter o que aprendemos, para responder adequadamente à situação presente e proporcionar a possibilidade de projectar o futuro.

Tipos de aprendizagem:

Condicionamento Clássico – Pavlov, ao estudar a secreção salivar nos cães, constatou que quando o experimentador apresentava a carne ao animal, ele salivava. Neste caso, a salivação é uma resposta não condicionada (RNC), isto é, é inata, não aprendida. O estímulo que a provocou designa-se por estímulo não condicionado ou incondicionado (ENC).

Posteriormente, Pavlov fez acompanhar a carne (ENC) de um toque de campainha (EC), e verificou que o cão salivava.

O experimentador repete várias vezes esta associação de estímulos, o que leva o cão a esperar que a carne apareça ao toque da campainha. Passado algum tempo, Pavlov constata que o cão salivava quando ouvia apenas a campainha.

Antes do condicionamento	Durante o condicionamento	Após o condicionamento
<u>Carne:</u> estímulo não condicionado (ENC) <u>Salivação:</u> resposta não condicionada (RNC) = reflexo simples, absoluto, inato	<u>Campainha:</u> estímulo condicionado (EC)  ENC + EC = RNC  <u>Repetição:</u> associação de dois estímulos diferentes -> o cão aprende a associar os dois estímulos	EC (campainha) -> RC (salivação)  RC só dura enquanto durar o condicionamento

A aprendizagem por condicionamento clássico resulta da associação entre estímulos e respostas que se associam e das quais resulta uma mudança de comportamento.

Decorrentes das experiências realizadas, Pavlov identificou alguns processos que envolvem o condicionamento:

- extinção: diminuição e/ou extinção da resposta condicionada devido à ausência do estímulo não condicionado (quando o experimentador fazia tocar a campainha, repetidas vezes, sem apresentar a carne, o cão salivava cada vez menos, até deixar de salivar)

- recuperação espontânea: depois da resposta condicionada parecer extinta, após um tempo de descanso, se se voltasse a tocar a campainha, o cão voltaria a salivar, ainda que de forma mais atenuada.
- generalização do estímulo: o cão salivava mesmo quando o som emitido era diferente do da campainha habitualmente usada no condicionamento
- discriminação: os cães aprenderam a responder a um toque particular da campainha, distinguindo-o de outros toques.

O condicionamento clássico é uma forma de aprendizagem que está presente em muitos aspectos da vida quotidiana dos seres humanos: por exemplo, ao ouvir o toque da campainha da porta esperamos que alguém surja quando a abrimos. São os estímulos que servem de sinal para outros estímulos. O próprio medo pode ser condicionado: se uma pessoa teve experiências dolorosas no dentista, poderá sentir medo quando se sentar na cadeira de um. Muitos medos vividos por adultos podem ter sido adquiridos por condicionamento na infância ou pela vivência de situações traumáticas.

---

Condicionamento Operante: Enquanto Pavlov desenvolvia as suas investigações na Rússia, nos EUA Thorndike procurava conhecer o modo como os animais resolviam os problemas. Será a partir destas experiências que Skinner vai desenvolver os seus trabalhos.

Ao procurar responder à questão: “será que o modo de aprendizagem do ser humano é semelhante ao dos animais?”, Thorndike faz uma investigação experimental com gatos, construindo uma caixa problema: uma gaiola com grades de onde o gato só poderia sair se accionasse uma alavanca que lhe abria a porta. No exterior da caixa estava um alimento que podia ser visto e cheirado pelo animal. Numa primeira fase o animal investia contra as grades repetidas vezes, e após repetidas tentativas e erros accionava por acaso a dita alavanca, recebendo o alimento quando saía. Ao repetir a experiência o gato demorava cada vez menos tempo até que por fim já ia directamente à alavanca. O animal aprendeu a resolver o problema – aprendizagem por tentativas e erros.

Lei do efeito: à medida que a experiência era repetida, as respostas desadequadas [investir contra as grades, miar, saltar] eram progressivamente substituídas por respostas correctas e eficazes. Thorndike concluiu assim que existem respostas que são enfraquecidas e outras fortalecidas, e daí enunciou a lei do efeito – se a resposta for recompensada fortalecer-se-ia; se não houver recompensa ou houver castigo, a resposta enfraquecer-se-ia. São as respostas mais adequadas, mais aptas, que são retidas, desempenhando assim a aprendizagem um papel importante na adaptação do animal ao meio.

O ponto de partida para as investigações levadas a cabo por Skinner é a lei do efeito de Thorndike: a aprendizagem é uma associação entre o estímulo e a resposta resultante de um acto do sujeito. Desenvolve um conjunto de experiências na Caixa de Skinner ou Câmara de Condicionamento Operante (operar = trabalhar, agir) – se uma tecla for premida é libertado alimento. Após carregar nela por acaso e receber o alimento, o animal repete o comportamento, obtendo de todas as vezes comida – o reforço (neste caso positivo). Contudo esse reforço pode ser negativo – Skinner desenvolveu outras experiências em que utilizou estímulos dolorosos ou desagradáveis: o rato caminha sobre uma rede metálica por onde passa uma corrente eléctrica, que pode ser interrompida ao carregar-se num pedal. Depois de várias tentativas e erros o animal aprende a evitar a dor, carregando no pedal.

- reforço positivo – estímulo cuja presença serve para manter ou fortalecer a resposta (exp. Comida)

- reforço negativo – estímulo que quando eliminado põe fim a uma situação adversa ou desagradável. Serve para manter ou fortalecer a resposta [não se pode confundir reforço negativo com castigo ou punição – enquanto o reforço negativo fortalece a resposta (o rato prime o pedal para evitar a dor), o castigo enfraquece-a. Diz-se negativo porque diminui a situação adversa].

A busca do prazer e a fuga à dor são os dois princípios motivadores que estão na base dos reforços positivos e negativos. Tal como no condicionamento clássico a resposta extingue-se se o reforço for suspenso, podendo depois ser recondicionada.

A recompensa é muito mais eficaz no reforço da aprendizagem do que a punição no enfraquecimento de um comportamento indesejável. A punição na educação dos seres humanos é muito questionada - o comportamento punido, como dizer uma asneira, não desaparecerá, mas terá tendência a ser reprimido, podendo surgir noutros contextos diferentes daquele em que o castigo foi aplicado.

Skinner via mais vantagens no reforço positivo: enquanto este diz o que o sujeito deve fazer, o castigo diz o que não fazer, não orientando no sentido do comportamento desejado, e na aprendizagem é mais eficaz a instrução positiva que a negativa.

- Distinção entre condicionamento Clássico e Operante:

Parâmetros	Condicionamento Clássico	Condicionamento Operante
Conduta/Resposta	Involuntária (reflexa) Inclui, nos seres humanos, as emoções	Voluntária (não reflexa), procurando a meta
Aquisição	O estímulo não condicionada e o estímulo condicionado associam-se	Associação de respostas com uma sequência posterior (reforço positivo/negativo)
Extinção	A resposta condicionada diminui quando o EC se apresenta sozinho repetidas vezes	Diminui a resposta, sobretudo quando cessa o reforço constante
Processos Cognitivos	Os sujeitos desenvolvem a expectativa do que o EC indica a chegada do ENC. O sujeito tem uma atitude passiva, mecânica	Os sujeitos adquirem a expectativa de que uma resposta será reforçada ou castigada, evidenciando a aprendizagem. O sujeito tem uma atitude activa, toma iniciativa

---

Aprendizagem Social, por Observação ou Imitação: As pessoas, sobretudo as crianças, aprendem observando e imitando os outros. Bandura desenvolveu uma série de experiências sobre a importância da aprendizagem por observação, aquela que resulta da interação e imitação social. Muitos dos nossos comportamentos são então aprendidos através da observação e imitação de um modelo – modelagem; o processo de socialização passar, necessariamente, pela observação, imitação e identificação com os modelos sociais.

Este tipo de aprendizagem pode ser seguido de reforço directo: a criança é elogiada por ter imitado um comportamento correcto e desejado. A imitação de um adulto também pode ser estimulada se a criança observar que ele é elogiado por se ter comportado de determinada forma – é o que se denomina por reforço vicariante. A criança prevê que se se comportar da mesma forma obterá uma aprovação semelhante.

Num mundo dominado pelos meios de comunicação social, é de salientar o papel, sobretudo da televisão, neste tipo de aprendizagem: bebés de 11 meses observam e imitam o que vêm na televisão, independentemente de ser uma conduta desejável ou não – é o problema dos programas com conteúdos violentos.

Efeitos da aprendizagem por observação:

- efeito de modelação ou modelagem: o observador observa e imita o modelo, adquirindo novas formas de resposta. Crianças expostas a cenas violentas apresentavam duas vezes atitudes mais agressivas perante a mesma situação do que o grupo que não tinha assistido à cena.

- efeito desinibitório e inibitório: uma criança geralmente inibe a agressividade porque esse tipo de comportamento é criticado pelas pessoas que a rodeiam (pais, professores, outros adultos), e por vezes alvo de castigo – efeito inibidor. No entanto, se os referidos pais e professores exibem esse mesmo tipo de comportamento agressivo, a criança apresentará o mesmo tipo de reacções – efeito desinibidor.

São muitos os factores que influenciam a aprendizagem por observação: a proximidade e o peso afectivo são dois deles. Por isso os pais, professores e amigos são os modelos mais comuns. A selecção dos modelos passa pela idade e pela pertença de género (é mais frequente a imitação de modelos entre pessoas do mesmo género e com idades próximas); pelo estatuto (são imitados os modelos que apresentam estatuto social mais elevado e prestigiado); e também pela atenção (quanto mais o observador estiver atento ao comportamento apresentado pelo modelo, mais eficaz será a aquisição).

Quadro resumo:

Tipo de Aprendizagem	Condicionamento Clássico	Condicionamento Operante	Aprendizagem Social
Procedimento	Um estímulo neutro (campainha) é associado a um estímulo não condicionado (comida)	Um comportamento é seguido de uma recompensa (reforço positivo/negativo) ou de uma punição	O observador presta atenção ao modelo e aprende um comportamento
Resultados	O EN torna-se EC e desencadeia uma resposta condicionada (salivação)	A frequência da ocorrência do comportamento aumenta ou diminui	O observador aprende uma sequência de comportamentos que realiza quando quer (não está sujeito a qualquer condicionamento)
Exemplo	O som da campainha provoca a salivação.	O rato na caixa de condicionamento +e capaz de aprender a accionar uma alavanca para conseguir o alimento, evitando os choques eléctricos	Depois da observação dos comportamentos violentos é muito provável que os observadores tenham igualmente comportamentos agressivos

---

#### Aprendizagens Motora, de Discriminação e Verbal:

A aprendizagem motora consiste em fazer alguma coisa através de movimentos, manipulação de objectos ou instrumentos, e está presente quer nos seres humanos quer nos animais. No homem, passa desde os actos mais simples (vestir, usar os talheres, jogar à bola) até aos mais complexos, que implicam uma sequência ordenada de movimentos (tocar um instrumento musical, digitar um texto no computador, guiar um carro).

Toda a actividade humana implica a aprendizagem por discriminação, isto é, a possibilidade de compreender as diferenças e as semelhanças entre situações e objectos. Varia entre situações mais simples, como distinguir a mesa da cadeira ou o lago do rio, e outras mais complexas: a aprendizagem da leitura implica a discriminação das letras, dos sons, da pontuação.

As aprendizagens estão, em geral, baseadas nas palavras, na aprendizagem verbal. As crianças aprendem melhor ao nomear os fenómenos, os objectos e as situações. Quando se dá um nome a uma coisa ou situação estabelece-se uma relação: a palavra faz a mediação entre o estímulo e a resposta.

---

Aprendizagem de Conceitos: Os conceitos são agrupamentos mentais que nos permitem organizar as informações sobre a realidade, são a representação universal de alguma coisa ou realidade. Existem conceitos objectivos – mesa, cão, mar, casa -, mas outros não correspondem a objectos materiais, o que torna a sua aquisição complexa – são os conceitos abstractos como beleza, justiça, solidariedade, paz.

---

Aprendizagem de Resolução de Problemas: Entre os problemas que nos surgem durante o dia a dia, alguns exigem apenas para sua resolução o recurso à inteligência prática: são resolvidos a partir da manipulação de objectos. É o caso de procurar a chave para abrir uma porta trancada.

Para outros é necessário recorrer a outros procedimentos no domínio do raciocínio lógico, associativo, de eliminação de hipóteses, ...

---

#### Factores de Aprendizagem:

Idade: a idade é um factor que interfere na aprendizagem. De acordo com a perspectiva cognitiva de Piaget, são necessárias determinadas estruturas intelectuais para que se possam concretizar certas aprendizagens. A cada estágio correspondem capacidades específicas, daí que os conteúdos e as metodologias educativas têm que estar de acordo com o nível etário e de desenvolvimento dos indivíduos.

Inteligência: existe uma relação entre inteligência e aprendizagem, sendo frequentemente difícil separar uma actividade intelectual de uma actividade de aprendizagem. Os sujeitos com capacidades intelectuais mais significativas normalmente fazem raciocínios mais adequados, manipulam melhor os objectos, resolvem os problemas num ritmo mais acelerado. Durante muito tempo, foi atribuída à inteligência a principal razão para justificar a facilidade ou dificuldade em aprender.

Motivação: é mais fácil aprender um assunto ou actividade quando se está motivado. Se não existe motivação o sujeito remete-se para uma atitude passiva, o que afecta a sua aprendizagem.

Diz-se que uma pessoa está motivada quando sente uma necessidade de agir para alcançar um determinado objectivo. Justificamos muitos comportamentos pela motivação. Na pedagogia têm-se procurado técnicas de motivação para incentivar os alunos a aprenderem. A motivação pode ser influenciada por factores externos e/ou internos:

- motivação intrínseca: é aquela que é determinada por factores internos, e relaciona-se com o prazer de realização de dada actividade, pelo prazer de aprender, por um desejo de auto-realização. Se um assunto nos interessa, concentramo-nos e aprendemos mais depressa.

- motivação extrínseca: é aquela que é determinada por factores externos ao indivíduo, que podem constituir incentivos à aprendizagem, como avaliações, elogios, recompensas, ganhos obtidos e castigos evitados.

A motivação pode ser a curto (melhorar no próximo teste de Psicologia) ou a longo prazo (profissionalização na profissão desejada).

Aprendizagem anterior e experiência: a maioria dos assuntos que se aprendem não são inteiramente novos e tem mais ou menos uma certa relação com aprendizagens anteriores. A experiência passada influencia profundamente a nossa aprendizagem. A transferência de uma situação para outra pode facilitar ou dificultar a nova aprendizagem:

- transferência positiva: quando facilita a futura aprendizagem, isto é, quando as capacidades utilizadas numa aprendizagem anterior nos preparam para uma nova aprendizagem.
- transferência negativa: quando inibe as futuras aprendizagens.

Factores Sociais: a sociedade - com os seus valores, aspirações, interesses, atitudes – marca a educação. A escola, a forma como a aprendizagem é encarada, é influenciada por factores sociais (que efectivamente não promovem a igualdade de oportunidades para todos os alunos). A escola, pelos seus currículos, normas, processos de socialização e linguagem está mais próxima dos alunos dos meios socioculturais favorecidos, podendo-se então afirmar que, em parte, os antecedentes culturais criam diferenças entre os alunos.

Estilos Cognitivos:

- aprendizagem vivencial: percepção concreta da realidade, que é captada tal e qual como se lhes apresenta. Observam a realidade e processam-na de acordo com os seus sentimentos, integrando os dados observados na sua experiência pessoal.
- aprendizagem analítica: percepção abstracta da realidade. Processam os dados reflectindo sobre eles, observando-os a partir do pensamento, bem como das teorias que já têm.
- aprendizagem prática: percebem a realidade de uma forma abstracta, sempre a partir da ideia de utilidade. Como são pragmáticos, aceitam os conhecimentos se eles funcionam.
- aprendizagem dinâmica: percepção concreta da realidade e processam-na sob o ponto de vista da sua validade ou não validade para a renovação de alguma coisa. Integram as novas experiências nas suas vidas segundo a lei da tentativa e erro.

---

Métodos de Aprendizagem:

Distribuição da prática no tempo: o tempo é muito importante na aprendizagem, pois existe uma relação entre o tempo e os conteúdos aprendidos. Os alunos criam hábitos e estratégias diferentes de estudo: há quem divida a matéria a estudar por espaços regulares de tempo e quem a estude de forma mais concentrada:

- aprendizagem concentrada: a que é feita intensamente, sem intervalos.
- aprendizagem espaçada: a que se faz distribuída por determinado período de tempo.

Sabe-se que se o aluno souber o tempo que dispõe para as diferentes tarefas, consegue uma melhor organização mental e um maior investimento no trabalho.

Conhecimento dos Resultados: é importante o educando saber o resultado dos seus desempenhos, sobretudo quando não tem consciência que errou e porque errou. Há uma

melhor realização da aprendizagem quando os alunos têm conhecimento dos seus resultados.

Aprendizagem Total e Parcial: os psicólogos behavioristas propõe a divisão do problema e da tarefa em partes, considerando vantajoso para as crianças tomarem contacto com as matérias de forma mais acessível, e logo com maior possibilidade de êxito. Em contrapartida os psicólogos cognitivistas defendem uma apresentação da matéria como um todo.

Aprendizagem programada: Skinner desenvolveu um método baseado no condicionamento operante designado por aprendizagem programada. Caracteriza-se pela divisão em pequenas etapas das tarefas complexas; pelo conhecimento dos resultados por parte de quem está a aprender, devendo as suas respostas ser imediatamente reforçadas. Os materiais de apoio à aprendizagem devem estar adequados a um tipo de ensino progressivo, em que existe uma conexão entre conteúdos: a aprendizagem de um conteúdo necessita de conhecimentos e noções adquiridos anteriormente, o que permite que cada aluno evolua a um ritmo próprio.

Comparação entre o Comportamentalismo [Skinner] e o Cognitívismo [Ausubel; Piaget]

	Comportamentalismo	Cognitívismo
Aprendizagem	Mudança de comportamento, definido como reacção física. Aumento da intensidade da relação entre certos estímulos com certas respostas, através do treino.	Mudança de insights, de modos de ver e/ou resolver os problemas. Reestruturação do sistema cognitivo do sujeito.
Papel do sujeito	O sujeito é predominantemente passivo. A sua relação com o meio é de carácter mecânico ou reactivo.	O sujeito é predominantemente activo. A sua relação com o meio é um processo interactivo.
Condição básica de aprendizagem	Apresentação repetida dos estímulos: a potência da estimulação	A intenção do sujeitos é procurar a coerência e a consistência das aprendizagens
Apreciação global	Centra-se na mudança de comportamentos observáveis, ou a partir da acção sobre condições exteriores	Centra-se na mudança de processos mentais de conhecer e pensar, a partir do significado que as tarefas têm para o sujeito.

Conceito de Memória: não podemos pensar a vida sem memória (a capacidade de reter o que aprendemos). É a memória que nos dá o sentimento de identidade pessoal: as experiências vividas, acumuladas, e que reconhecemos como nossas, constituem o nosso

património pessoal, que nos distingue dos outros e torna únicos. “A memória constitui uma espécie de retrato do que somos, composto com os traços do que fomos.”

A memória humana é limitada na sua capacidade de armazenamento, e afectada por sentimentos, emoções e experiências, e como tal procurou-se construir instrumentos que assegurassem que o material retido pudesse ser preservado e evocado na sua totalidade, sendo o computador um exemplo disso mesmo.

Em todos os actos da memória estão implicadas três fases – Processo Mnésico:

- aquisição: para recordarmos: é preciso primeiro aprender, quer seja uma simples percepção ou uma actividade mais complexa. Sem aprendizagem não há memória.
- retenção ou armazenamento: a informação é conservada, retida por períodos mais ou menos longos, para poder ser utilizada quando necessário.
- recordação ou activação: quando precisamos, procuramos recuperar, actualizar a informação armazenada, para a utilizar na experiência presente.

Podemos então dizer que a memória é um processo cognitivo que compreende a retenção e a recuperação de informação. É um sistema aberto em que a informação entra (aquisição), é armazenada (retenção), podendo depois ser recuperada (recuperação).

Mais do que assegurar o passado, a memória esta subjacente a todos os comportamentos.

#### Tipos de memória:

Podemos definir três tipos de memória – a memória sensorial, a memória a curto prazo e a memória a longo prazo.

A memória sensorial é um tipo de memória que cria, e está relacionada com a aquisição de conhecimentos. É através dos sentidos que as informações entram no sistema da memória. De entre as memórias sensoriais, destaca-se a memória visual (ou icónica) e a memória auditiva (ou ecóica). É um tipo de memória com uma duração muito breve (0.2 a 2 s.), mas que em contrapartida possui uma capacidade de armazenamento muito grande e proporcional à capacidade dos receptores.

A memória a curto prazo é um tipo de memória que fixa, e contribui assim para a retenção de conhecimentos. É um tipo de memória activa, sendo mais controlável e durável que a memória sensorial. Permite o armazenamento de informações por um período de tempo de alguns segundos (20 a 30 s.) e a sua capacidade é de 7 conjuntos com +/- 3 elementos cada.

Quanto à memória a longo prazo, é um tipo de memória ficheiro, que permite a recuperação de conhecimentos, e contem dados que têm origem na memória a curto prazo. Para ser armazenada, a informação é primeiro codificada. É graças a este tipo de memória que somos capazes de ler, recordar pessoas e sítios, bem como episódios da nossa infância. Desta forma, quer a sua duração quer a sua capacidade são ilimitadas.

#### Factores que influenciam a memória:

- atenção
- concentração
- interesse/motivação
- tempo de aquisição
- idade

---

Esquecimento: não podemos falar de memória sem falar em esquecimento. O esquecimento não pode ser encarado como uma lacuna da memória, ele é condição da própria memória: é porque esquecemos que continuamos a reter. O esquecimento tem uma função selectiva, dado que afasta materiais que não são úteis ou necessários, e ocorre nos diferentes níveis de memória. O esquecimento é então incapacidade de reter, recordar ou reconhecer uma informação.

Factores que explicam o esquecimento:

- desaparecimento e alteração do traço mnésico: uma hipótese para explicar o esquecimento reside no desaparecimento do traço fisiológico registado no cérebro – engrama – devido à passagem do tempo. O esquecimento teria origem na perda de retenção provocada pela não utilização dos materiais armazenados. O traço desapareceria devido à falta de repetição do exercício. No entanto à aprendizagens que nunca esquecemos, como andar de bicicleta. Para muitos o esquecimento teria então origem na deformação dos conteúdos retidos. Grande parte das deformações ocorrem na forma como percebemos os acontecimentos, e não numa mudança no traço da memória.

- interferências de aprendizagens: um dos factores que explica o esquecimento reside na interferência de aprendizagens na retenção de outras aprendizagens. Distinguem-se dois tipos de interferência:

- inibição proactiva: influência negativa que a aprendizagem anterior tem sobre a recordação de uma nova informação.

- inibição retroactiva: efeito negativo que a influência nova tem sobre a anterior.

- motivação inconsciente: Freud apresenta uma explicação para o esquecimento – o recalcamento. O sujeito esqueceria acontecimentos traumatizantes que teriam ocorrido. As recordações dolorosas eram inibidas, mantendo-se recalcadas no inconsciente. O esquecimento teria portanto um carácter selectivo.

Freud chama ainda atenção para um aspecto particular do esquecimento – a amnésia infantil. As primeiras recordações de infância não seriam acessíveis ao sujeito dado que eram constituídas por conteúdos relacionados com uma sexualidade infantil. Muitas das recordações da infância são reconstruções feitas através dos relatos dos pais e familiares.

Freud refere ainda os pequenos esquecimentos do dia a dia – actos falhados – que estariam relacionados com motivos inconscientes. São os lapsos, esquecimentos de palavras, de datas, ...

Recordar é reconstruir: a informação retida, que temos capacidade de evocar, não é reproduzida fielmente quando é recordada; as informações sofrem modificações, produto do tempo, de novas experiências e vivências, das atitudes, valores, motivações e emoções do sujeito. Todos os dados retidos são reelaborados, alterados, deformados.

<b>Memória = Sistema Aberto</b>		
<b>Aquisição</b>	<b>Armazenamento</b>	<b>Recuperação</b>
Entrada de Informação	Retenção de Informação	Aplicação da Informação

## **Tipos de Memória a Longo Prazo**

**1. Memória procedimental** – constituída por capacidades motoras, habilidades, hábitos e respostas simples fixadas por condicionamento clássico. São de aquisição relativamente lenta, mas de grande duração e acabam por tornar-se automáticas: comer de faca, andar de bicicleta.

**2. Memória declarativa** – armazena factos, informações gerais e episódicas ou acontecimentos pessoais. Os seus conteúdos podem ser reactualizados de forma verbal ou recorrendo a imagens.

**2.1. Memória episódica** – é a subdivisão da memória declarativa que contém eventos e episódios que vivemos pessoalmente. É uma memória autobiográfica que funciona como um diário onde são registadas as passagens mais significativas da nossa vida. É a ela que recorremos para declarar que entramos na faculdade em 1996, que a nossa lua de mel foi em Matosinhos...

**2.2. Memória semântica** – é uma subdivisão da memória declarativa especializada no armazenamento de conhecimentos gerais. É uma espécie de enciclopédia ou dicionário geral mental. Os factos e informações semânticas desligam-se do espaço e do tempo, não surgem como vivências pessoais. Normalmente não nos lembramos quando aprendemos uma palavra ou onde lemos certa informação: D. Afonso Henriques foi o 1º Rei de Portugal, O cão é um animal que ladra...

### **O Esquecimento e os seus factores:**

Porquê a necessidade de esquecer? Temos efectivamente de esquecer, porque, por um lado a memória é limitada e, por outro, por uma questão de equilíbrio e sanidade mental. Senão esquecêsemos, a vida seria insuportável.

O esquecimento é um processo inerente à memória e não uma doença (embora doenças e lesões a possam afectar gravemente). Se não houvesse esquecimento, aquilo que há de inútil, conflituoso não poderia ser afastado, implicando perturbações de adaptação à realidade.
--

### **A que se deve a impossibilidade de reter, recordar ou reconhecer uma informação?**

a) **desaparecimento do traço mnésico**: com o tempo este vai desaparecendo. O esquecimento tem origem na perda de retenção provocada pela falta de utilização das memórias armazenadas. O traço enfraquece porque não é exercitado.

Os autores dividem-se:

- para alguns o esquecimento dever-se-ia à desadequação dos conteúdos retidos, ou seja, quando armazenamos informação damos-lhe uma significação desadequada.
- para outros, o esquecimento dever-se-ia à forma como percebemos os acontecimentos e não à mudança do traço mnésico.

b) Interferência de novas aprendizagens:

<b>Inibição Proactiva</b>	<b>Inibição Retroactiva</b>
Influência negativa que a aprendizagem anterior tem sobre a recordação de uma nova aprendizagem ou informação.	Influência negativa que a aprendizagem nova tem sobre a recordação da anterior.

Muitos autores defendem que o esquecimento tem mais a ver com as interferências do que com o enfraquecimento do traço mnésico. Daí a importância de **dormir** para uma boa assimilação da informação, facilitando a sua evocação e relacionamento.

Mas as interferências também são positivas, porque uma aprendizagem anterior pode facilitar uma nova: andar de bicicleta pode tornar mais fácil aprender a andar de mota.

c) Esquecimento e motivação consciente: relembando a noção de **Recalcamento de Freud**, salienta este autor que aquilo que não gostamos de lembrar, porque é doloroso, é recalcado no inconsciente. O esquecimento teria um carácter selectivo: aquilo que nos causa dor ficaria submerso no inconsciente, embora o seu potencial dinâmico influencie o comportamento do indivíduo. A resistência impede a sua evocação.

Relembra-se ainda o conceito de **actos falhados**, que surgem como lapsos mnésicos, esquecimentos quotidianos que têm a ver com motivos inconscientes.

**Nota:**

**A informação retida na memória e que somos capazes de evocar, não é reproduzida fielmente quando é recordada. Ao serem recordadas, essas informações como que são reconstruídas, sofrem modificações. Há um conjunto de factores a interferir:**

- **motivação;**
- **tempo;**
- **experiências e vivências do sujeito;**
- **factores emocionais, afectivos...**

## **FACTORES DE RETENÇÃO**

A retenção eficaz depende de uma aprendizagem eficiente, o que significa que as condições de aprendizagem são o factor preponderante para uma retenção a longo prazo eficaz.

Reter implica o processamento dos materiais de informação, e, conseqüentemente para aperfeiçoar a retenção há que melhorar as condições de codificação.

### **Factores determinantes da codificação e responsáveis pela sua retenção:**

- a) **atenção** – colocar mais informações na memória a longo prazo exige estratégias de processamento profundo – repetição elaborativa – que implicam o enriquecimento do material associando-o a ideias, imagens, informação anterior e/ou ideias passadas. Estas actividades só podem ser realizadas eficientemente se houver atenção do sujeito.
- b) **organização** – a organização inicial do material de informação e a resolução dos problemas nele existentes facilita a retenção e a recordação. O aluno que decora sem perceber o sentido do que memoriza acabará por perder mais rapidamente a informação. Quanto mais profunda for a associação de informação entre o novo e o antigo, por mais tempo ela residirá na memória.
- c) **participação activa** – o processamento activo é importante para a retenção da maior parte da matéria verbal (no ensino programado e na utilização das máquinas de ensinar há uma incrementação da participação activa do aluno).