



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MÉRTOLA
Escola EB 2,3/Secundária de S. Sebastião, Mértola
Ano Lectivo 2011/2012

Disciplina de Psicologia B – 12º Ano – Turma A
Ficha Formativa de Trabalho de Grupo Nº7

Docente: Rui Nunes Kemp Silva

16-1-2012 (segunda-feira)

Tema 2 – EU: 2.1. A Cognição – A Aprendizagem



A **aprendizagem** é um processo complexo que se manifesta em vários segmentos comportamentais e que acompanha os seres humanos ao longo do seu ciclo de vida – o homem torna-se humano por meio de aprendizagens. A natureza pode ter deixado o seu trabalho incompleto na humanidade, todavia, por estarmos “programados” para aprender, afirmamo-nos como uma espécie bem sucedida na adaptação ao meio ambiente.

A. Objectivos da aprendizagem – no final deste tema os alunos devem ser capazes de:

1. Identificar processos cognitivos, como a aprendizagem.
2. Explicar o papel da aprendizagem no comportamento humano.

B. Os principais conteúdos/conceitos-chave a trabalhar são os seguintes:

Aprendizagem – modalidades e teorias

C. Metodologia de trabalho: Fonte base de pesquisa para recolha de informação: páginas **152 a 167** do manual das Edições ASA. A partir da leitura de outros manuais de Psicologia e de pesquisas na Internet ou de dicionários/enciclopédias, os alunos devem reunir informação que lhes permita construir um glossário com os conceitos-chave relativos ao tema da Aprendizagem e responder a uma série de questões orientadas para os dois objectivos centrais da aprendizagem referidos em **A**.

Questões/actividades (Cotações: itens 1 a 10 x 15 pts = 150 pts + itens 11 e 12 x 25 pts = 50 pts)

1. O que se entende por **aprendizagem**?
2. Quais são os *elementos caracterizadores* da **aprendizagem**?
3. «Sempre que se verificam **alterações comportamentais** existe aprendizagem.» Concorda com esta afirmação? Porquê?
4. **Aprendizagem comportamental** e **aprendizagem cognitiva** são conceitos distintos. Explique o fundamento desta distinção conceptual.
5. Descreva a experiência de Pavlov acerca do **reflexo condicionado**.
6. Quais são os processos que Pavlov identificou no chamado «condicionamento clássico»?
7. Descreva a experiência de Skinner acerca do **condicionamento operante**.
8. Diferencie **reforço** de **castigo**.
9. Que diferença existe entre **reforço negativo** e **reforço positivo**.
10. Clarifique as diferenças entre o **condicionamento clássico** e o **condicionamento operante**.
11. O que se entende pelo conceito de **aprendizagem por «insight»**?
12. De acordo com o psicólogo Albert Bandura, **a aprendizagem é social**. Explique as ideias centrais do modelo teórico de Bandura.

BOM TRABALHO!

Correcção da Ficha de trabalho de grupo sobre o tema da aprendizagem (Ficha 7 -12ºA – Psicologia B)

1. A aprendizagem é um processo cognitivo que, numa perspectiva psicológica, consiste em modificar, de forma estável, o comportamento, ou o conhecimento, através da acção da experiência, do treino ou do estudo. A aprendizagem é um processo de aquisição de novos comportamentos ou conhecimentos, resultante da necessidade psicológica (ou fisiológica) de adaptação ao meio ambiente. Ocorre de modo consciente ou inconsciente. Aprender é, sobretudo para os seres humanos, uma actividade essencial para a sua adaptação ao mundo circundante. Dada a complexidade do processo de aprendizagem, existem diversas abordagens teóricas realizadas no domínio da psicologia, perspectivas que nem sempre são compatíveis entre si. Quando falamos de aprendizagem, devemos ter em mente que o seu conceito surge integrado numa dada teoria (por exemplo, o behaviorismo de Watson e de Skinner (o condicionamento operante), a teoria do reflexo condicionado de Pavlov, o condicionamento instrumental de Thorndike, a aprendizagem social de Albert Bandura e as posições dos psicólogos da linha cognitivista, como Tolman, Ausubel e Chomsky, entre outros). Até agora, ainda não há uma teoria global, holística e agregadora de tendências tão divergentes no campo da psicologia sobre a noção de aprendizagem. Existem, de um modo muito simplificado, dois grandes modelos teóricos da aprendizagem – comportamental e cognitivo. Todavia, existem outras abordagens para além destes modelos.

2. Há pelos menos três elementos que caracterizam a noção de aprendizagem: o sujeito sofre alterações em relação a um estado anterior (há uma nova aquisição, por exemplo, um bebé aprende a caminhar numa postura bípede); as alterações que um sujeito sofre devem ser estáveis e durar(ou conservar-se) ao longo do tempo; por último, todas as mudanças que o sujeito experimenta nas aquisições derivadas de processos de aprendizagem devem-se ao exercício, ao treino, ou ao estudo.

3. Se toda a aprendizagem implica mudanças significativas no comportamento das pessoas, nem todas estas mudanças se devem a processos de aprendizagem. Existem alterações significativas no comportamento das pessoas que em nada ficam a dever a qualquer processo de aprendizagem. Por exemplo, é sabido que os bebés desenvolvem o córtex cerebral nos dois primeiros anos de vida: as mudanças que decorrem de processos de maturação neurofisiológica nada têm a ver com processos de aprendizagem. No mesmo âmbito situam-se as mudanças comportamentais causadas por doenças (físicas ou mentais), acidentes, lesões, cansaço, ou alterações provocadas pela ingestão de drogas, ou álcool.

4. As duas modalidades de aprendizagem distinguem-se teoricamente: uma coisa é **aprender a fazer**, ou «saber fazer» (e aqui temos a aprendizagem de condutas), outra, bem diferente, é **aprender a pensar** e «saber que». A aprendizagem comportamental refere-se ao processo de aquisição de comportamentos que são públicos, objectivos e observáveis, e é possível **provar** que uma pessoa aprendeu um dado comportamento se for capaz de exibí-lo, de reproduzi-lo, executando determinadas tarefas: aprender a fazer algo, como aprender a conduzir uma máquina é um exemplo claro deste modelo. A aprendizagem de condutas está voltada para o **exterior** e, em grande parte, não envolve um conhecimento teórico aprofundado daquilo que se faz (uma pessoa que sabe conduzir uma máquina não tem necessariamente de saber como funciona globalmente e em profundidade). O modelo de aprendizagem cognitivo implica uma aprendizagem teórica, um saber conceptual, que é memorizado e conservado no **interior** da mente do sujeito, ficando como que em estado latente, à espera de ser aplicado numa situação futura. O sujeito não tem de dar provas, no imediato, que adquiriu um dado conhecimento, noção, ou operação. Existem imensas noções, teorias, hipóteses, operações e procedimentos que ficam retidos na memória dos sujeitos, como acontece nas aprendizagens escolares, e que só voltam a ser evocados em situações/contextos ulteriores, quer em situação de teste, quer em anos mais avançados de aprendizagem. Por exemplo, certas noções matemáticas, certos conceitos da física ou da química, que foram retidos pelos alunos em determinados anos de escolaridade, são utilizados como «pontes», ou elementos de ligação, para facilitar aprendizagens futuras e resolver problemas mais complexos. Chamam-se a essas aprendizagens escolares «pré-requisitos», que são os degraus, ou patamares, que permitem novas aquisições mais complexas. Um químico é uma pessoa que domina plenamente a tabela periódica dos elementos e as suas leis mais básicas.

5. A experiência laboratorial de Pavlov com um cão permitiu estudar a aprendizagem enquanto processo de condicionamento de reflexos. Aliás, é de Pavlov a autoria da primeira teoria da aprendizagem. Como foi realizada esta experiência? O cenário experimental criado por Pavlov tinha por objectivo registar, de uma forma rigorosa, metódica e sistemática, o que acontecia ao nível de estímulos e reacções num cão (sujeito

experimental). Por hipótese, a aprendizagem é uma relação mecânica, associativa, entre estímulos e respostas. Se por repetição manipularmos certos estímulos, é possível desencadear determinadas reacções num sujeito, isto é, a manipulação dos estímulos leva à aprendizagem de respostas. Para testar esta hipótese, Pavlov estudou em contexto laboratorial a salivação de um cão. O investigador russo verificou que o cão salivava, de um modo natural, ao estímulo (a visão de um pedaço de carne, o seu cheiro), sem necessidade de treino. A carne é, para Pavlov, um estímulo incondicionado (sinónimo, pois, de não-aprendido). Este estímulo incondicionado despoleta uma resposta também ela incondicionada (no caso, a salivação). Em seguida, Pavlov fez soar uma campainha segundos antes de dar a carne ao cão, ao que este respondeu, salivando. Repetiu várias vezes a apresentação combinada dos estímulos som e carne (processo a que se dá o nome de «emparelhamento»). A certa altura, apresentou apenas o estímulo do som da campainha e verificou que a resposta salivar do cão **era igual** à que dava ao estímulo incondicionado – a carne. Pavlov concluiu que tinha ocorrido o processo de condicionamento (isto é, houve aprendizagem): o cão deu uma resposta condicionada – a salivação – a um estímulo condicionado – o som. A resposta condicionada, ou reflexo condicionado, resultou, portanto, de um processo de associação de estímulos, o incondicionado e o condicionado, tal como Pavlov supôs na sua hipótese experimental. Podemos afirmar que o cão aprendeu, no fundo, a dar uma resposta a um estímulo não adequado, isto é, aprendeu a salivar ao som de uma campainha.

6. Pavlov identificou cinco processos que ocorrem numa situação de condicionamento: (1) a aquisição; (2) a extinção; (3) a recuperação espontânea da resposta; (4) a generalização do estímulo e (5) a discriminação. A aquisição é o processo de aprendizagem da resposta condicionada pela associação entre o estímulo condicionado (EC) e o estímulo incondicionado (EI). A extinção é o processo de eliminação da resposta condicionada, quando o estímulo condicionado é repetidamente apresentado sem o estímulo incondicionado. A recuperação espontânea da resposta refere-se ao aparecimento temporário de uma resposta extinta, após um período de repouso. Em função da apresentação ou não do reforço podem ocorrer dois fenómenos: recondicionamento e reextinção. A generalização do estímulo é o processo que consiste em estender a resposta aprendida a novos estímulos que se assemelham ao estímulo usado no treino. A discriminação é o processo que consiste em estabelecer diferenças entre estímulos semelhantes, respondendo de modo diversificado a uns e a outros.

7. O psicólogo behaviorista Skinner colocou um rato faminto numa caixa em que, para se alimentar, o animal teria que aprender a accionar uma alavanca. Uma vez na gaiola, o animal começou por executar movimentos exploratórios desordenados, gratuitos e ocasionais, até que inadvertidamente e por mero acaso, carregou na alavanca, o que lhe permitiu obter uma bolinha de comida. Posteriormente, e ainda por acaso, o rato voltou a accionar a alavanca, pelo que foi gratificado com uma nova dose de comida. Em dada altura, o rato começou a associar a resposta operante (accionar a alavanca) ao reforço (a dose de alimento). Estava feita a aprendizagem e, a partir daí, o rato passou a permanecer próximo da alavanca e a premi-la com maior frequência. Este modelo de aprendizagem, comportamental, pretende mostrar que os comportamentos reforçados e que têm sucesso tendem a ser mantidos (repetidos e conservados) por parte dos sujeitos. O sujeito é activo no processo de aprendizagem, pois aprende a agir (operar) sobre o meio para obter uma determinada recompensa (ou consequência). A caixa de Skinner, ou câmara de condicionamento operante, pretende mostrar, em contexto experimental, que a aprendizagem ocorre depois de uma série de tentativas e erros, considerando os tipos de reforço (positivo e negativo) e castigo envolvidos – o sujeito age sobre o meio, aprende uma resposta eficaz, quer para obter algo agradável, quer para evitar uma sensação desagradável.

8. O reforço e castigo são conceitos usados na teoria behaviorista de Skinner quando este investigou a aprendizagem à luz da noção central de condicionamento operante: o reforço (quer seja negativo ou positivo) é qualquer estímulo que, na sequência de uma conduta, **incrementa** a sua ocorrência, isto é, mantém a frequência de um dado comportamento, ou permite o seu aumento. O castigo é um estímulo que, na sequência de uma conduta, **diminui** a sua frequência.

9. O reforço negativo é diferente do reforço positivo, embora ambos tenham uma finalidade comum na teoria do condicionamento operante de Skinner: manter ou aumentar a frequência de um comportamento. O modo de conseguir essa frequência é que difere. Assim, há reforço positivo quando se apresenta um estímulo apetecível ao sujeito após a realização de um comportamento (o rato aprende a premir a alavanca para receber a bolinha de comida como prémio). Por outro lado, há reforço negativo quando se retira um estímulo aversivo ou desagradável após a realização de um comportamento (o rato aprende a premir a alavanca para evitar receber um choque eléctrico). Note-se que o comportamento é o mesmo em ambos os tipos de reforço.

10. Existem claras diferenças entre condicionamento clássico e operante. Enquanto que, no condicionamento pavloviano, as respostas são involuntárias (a salivação do cão), no condicionamento operante são voluntárias (o rato aprende a carregar numa alavanca, desenvolve uma actividade para obter uma recompensa). No primeiro, a resposta resulta da associação de estímulos (ENC + EC), enquanto que no segundo o organismo adopta certos comportamentos para obter uma resposta. No condicionamento operante, o sujeito age, opera sobre o ambiente para obter satisfação ou evitar a dor (ou evitar uma sensação desagradável). Poderemos afirmar que, neste tipo de condicionamento, o sujeito toma a iniciativa, é activo, enquanto que no condicionamento clássico se enfatiza o aspecto mecânico e passivo do sujeito.

11. A noção psicológica de *«insight»*, que pode ser traduzida por *«intuição»*, refere-se a uma modalidade de aprendizagem que se caracteriza pela capacidade de resolução de problemas. O sujeito equaciona os dados do problema, compreende a sua dificuldade e define os objectivos (o que se pretende alcançar com a resolução do problema?) – identifica-se o problema. Em seguida, o sujeito define e selecciona estratégias para a sua resolução. Depois de ter optado pelas estratégias mais adequadas, o sujeito ensaia-as e aplica-as, verificando se são eficazes ou não. Acontece que este processo não é tão simples nem tão linear como parece. Há problemas de difícil resolução que são temporariamente colocados de parte. Uma pessoa pode sentir-se frustrada ou desistir momentaneamente face à dificuldade sentida. Mas isto não quer dizer que o problema seja declarado como irresolúvel. Pelo contrário, há um período chamado de *«incubação»* em que o sujeito, enquanto está ocupado com outras actividades e problemas, medita e procura resolver, de um modo semi-consciente, o problema que foi temporariamente suspenso. O que pode acontecer, durante este período de incubação, é a descoberta súbita da solução do problema (*«Eureka!»*). Ora, é a esta descoberta da solução, que ocorre, regra geral, de um modo inconsciente, que se designa por *«insight»*: o sujeito tem a visão directa, intuitiva, (*«e de repente fez-se luz!»*) dos procedimentos necessários para resolver o problema. O *«insight»* designa, portanto, uma modalidade de *aprendizagem intuitiva*. A aprendizagem de resolução de problemas é um processo complexo que é influenciado por múltiplos factores: a motivação, as experiências passadas, a natureza do próprio problema, o estilo cognitivo do sujeito, a sua personalidade, nível de inteligência. A aprendizagem por *«insight»* foi uma noção criada pelo psicólogo Kohler (na obra *A Mentalidade dos Macacos*), que designa a solução súbita (como se de uma *«iluminação mental»* se tratasse) de um problema, em contraste com a aprendizagem por tentativa e erro.

12. O conceito central da teoria da aprendizagem social de Albert Bandura é o de que aprendemos a maior parte dos nossos comportamentos observando o que os outros fazem, bem como avaliamos as consequências que os seus actos lhes acarretam. De facto, podemos aprender com os fracassos e os sucessos dos outros, sem termos de viver directamente todas as experiências. Assim, tendemos a imitar os comportamentos que, noutras pessoas, vemos que conduzem à recompensa e evitar as condutas que levam ao castigo. Segundo Bandura, trata-se de uma aprendizagem vicariante, isto é, uma aprendizagem feita pela observação das consequências favoráveis ou desfavoráveis – reforço ou castigo – que são experimentadas por outrem. Para além de estabelecermos esta diferença quanto aos comportamentos a imitar, também distinguimos as pessoas que *«merecem»* ser imitadas. Quando consideramos que as pessoas são bem sucedidas, populares, credíveis, dignas de admiração, tendemos a identificar-nos com elas e a imitar as suas acções. Aprendemos, pois, *«copiando»* as pessoas cujos modos de pensar, sentir, ou agir, são para nós um exemplo, um modelo significativo. Daí que Bandura afirme que a socialização se faça por modelagem, imitação e aprendizagem vicariante.