



Psicologia e Educação

Psicologia e Educação



cederj





Fundação

CECIERJ

Consórcio **cederj**

Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

Psicologia e Educação

Volume 2

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira
Marise Bezerra Jurberg



GOVERNO DO
Rio de Janeiro

SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**UNIVERSIDADE
ABERTA DO BRASIL**

Ministério da
Educação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Apoio:



FAPERJ

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Rua da Ajuda, 5 – Centro – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20040-000

Tel.: (21) 2333-1112 Fax: (21) 2333-1116

Presidente

Carlos Eduardo Bielschowsky

Vice-presidente

Masako Oya Masuda

Coordenação do Curso de Pedagogia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental

UNIRIO - Leila Medeiros

UERJ - Rosana de Oliveira

Material Didático

ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

Marise Bezerra Jurberg

COLABORADORA

Denise de Mattos Gaudard

COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL

Cristine Costa Barreto

SUPERVISÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL

Fabio Peres

DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL E REVISÃO

Gabriel Ramos

Paulo Cesar Alves

Romulo Batista

AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Thaís de Siervi

Departamento de Produção

EDITOR

Fábio Rapello Alencar

COORDENAÇÃO DE REVISÃO

Cristina Freixinho

REVISÃO TIPOGRÁFICA

Carolina Godoi

Cristina Freixinho

Elaine Bayma

Janaina Sant'ana

Renata Lauria

Thelenayce Ribeiro

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Ronaldo d'Aguiar Silva

DIRETOR DE ARTE

Alexandre d'Oliveira

PROGRAMAÇÃO VISUAL

André Guimarães de Souza

Bianca Lima

Carlos Cordeiro

Ricardo Polato

ILUSTRAÇÃO

Jefferson Caçador

CAPA

Jefferson Caçador

PRODUÇÃO GRÁFICA

Verônica Paranhos

Copyright © 2012, Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

O48p

Oliveira, Eloisa da Silva Gomes de.

Psicologia da educação: v. 2 / Eloisa da Silva Gomes de, Marize Bezerra Jurberg. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2012. 292p. ; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 978-85-7648-828-6

1. Desenvolvimento humano. 2. Aprendizagem. I. Jurberg, Marize Bezerra. II. Título.

CDD: 370.15

2012.1

Referências Bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT. Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Governador
Sérgio Cabral Filho

Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia
Alexandre Cardoso

Universidades Consorciadas

**UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO**
Reitor: Silvério de Paiva Freitas

**UERJ - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO**
Reitor: Ricardo Vieiralves de Castro

UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
Reitor: Roberto de Souza Salles

**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO**
Reitor: Carlos Levi

**UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO**
Reitor: Ricardo Motta Miranda

**UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO**
Reitor: Luiz Pedro San Gil Jutuca

SUMÁRIO

Aula 11 – Principais abordagens do desenvolvimento humano: a epistemologia genética de Piaget _____	7
<i>Marise Bezerra Jurberg</i>	
Aula 12 – Conceito, características e componentes da aprendizagem _____	39
<i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira</i>	
Aula 13 – Importância e princípios da motivação no processo de aprendizagem _____	61
<i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira</i>	
Aula 14 – Principais abordagens teóricas em aprendizagem: condicionamento clássico (I. P. Pavlov e J. B. Watson) e instrumental (B. F. Skinner) _____	85
<i>Marise Bezerra Jurberg</i>	
Aula 15 – Principais abordagens teóricas em aprendizagem: a facilitação da aprendizagem (Carl R. Rogers) _____	117
<i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira</i>	
Aula 16 – Principais abordagens teóricas em aprendizagem: a teoria da aprendizagem significativa (Ausubel) _____	141
<i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira</i>	
Aula 17 – Principais abordagens teóricas em aprendizagem: o gestaltismo ou a Teoria da Boa Forma e a aprendizagem cognitiva _____	161
<i>Marise Bezerra Jurberg</i>	
Aula 18 – Principais abordagens teóricas em aprendizagem: Jerome Bruner e o cognitivismo _____	197
<i>Marise Bezerra Jurberg</i>	
Aula 19 – As principais abordagens teóricas em aprendizagem: teorias atuais do processamento de informação _____	229
<i>Marise Bezerra Jurberg</i>	
<i>Colaboradora: Denise de Mattos Gaudard</i>	
Aula 20 – Aprendizagem em ambientes presenciais e virtuais _____	255
<i>Eloiza da Silva Gomes de Oliveira</i>	
Referências _____	281

Principais abordagens do desenvolvimento humano: a epistemologia genética de Piaget

Marise Bezerra Jurberg

AULA 11

Meta da aula

Apresentar o trabalho de Jean Piaget e sua importância para a Psicologia e para a Educação, assim como suas aplicações nesses dois campos do saber.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. conceituar epistemologia genética e identificar suas inter-relações com teorias inatistas e ambientalistas;
2. relacionar os conceitos de assimilação, acomodação e equilíbrio;
3. reconhecer os estágios de desenvolvimento do ser humano;
4. discutir a importância da teoria de Piaget para os campos da Educação e da Psicologia.

Pré-requisito

Para melhor entendimento desta aula, consulte os conteúdos da Aula 3 sobre Aristóteles e, na mesma aula, sobre empirismo.

INTRODUÇÃO

EPISTEMOLOGIA

Crítica das ciências, de seu valor, suas origens, leis de desenvolvimento, alcance e relações com a experiência humana; estudo crítico do conhecimento científico; termo também utilizado como teoria do conhecimento, ou gnosiologia, mas distingue-se desta, segundo alguns autores, por analisar os conhecimentos a *posteriori*.

Você já pensou nas relações que se estabelecem entre o *sujeito* que conhece e o *mundo* que ele tenta conhecer?

Nesta aula você terá contato com uma das mais importantes teorias cognitivistas que tentou responder a esta pergunta: a **EPISTEMOLOGIA** genética de Jean Piaget (1896-1980), brevemente apresentada na aula sobre inatismo, quando sua teoria, embora privilegiasse aspectos genéticos e, portanto, biológicos, foi considerada interacionista.

A epistemologia em Piaget relaciona-se mais à teoria do conhecimento. Defende que o sujeito do conhecimento não é o indivíduo ou o “eu” psicológico, mas um sujeito epistêmico, ou seja, um sujeito universal, ideal; um sujeito que não corresponde, portanto, a nenhum indivíduo em particular. Esse sujeito epistêmico sintetiza todas as possibilidades de cada pessoa e, ao mesmo tempo, pode ser comparado ao sujeito da Biologia, quando esta ciência descreve as características de determinada espécie, por exemplo. Pode ser comparado também ao sujeito da Medicina, quando esta descreve, por exemplo, o aparelho digestivo humano sem especificar nenhuma pessoa. Ao afirmar que esse aparelho possui uma estrutura determinada, a Medicina não está tratando de um indivíduo em particular, mas buscando indícios gerais para aplicar em futuros diagnósticos de uma pessoa que vier a apresentar diferenças em relação ao padrão.

Só conhecendo o que é universal, comum a todos os seres humanos, será possível conhecer o que cada indivíduo tem de específico. Além disso, sem conhecer o que é comum na espécie humana, como determinar o que teria origem cultural? Na linguagem piagetiana, “sem conhecer a forma, seria impraticável falar em conteúdo”, do mesmo modo que, sem um continente, não há um conteúdo (PIAGET, 1996).

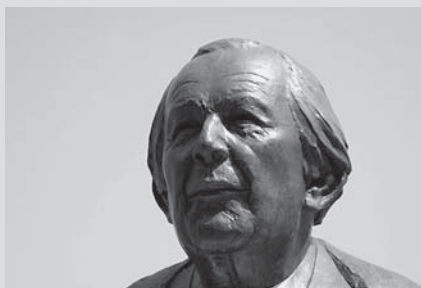
Uma vez que não se restringe a explicar o conhecimento de um adulto, Piaget caracteriza a epistemologia como sendo genética. É preciso que se conheçam as condições pelas quais passa uma criança até chegar à sua fase adulta (ontogênese). Assim, é possível entender como ela apresenta sua capacidade de conhecer, e analisar seu conhecimento adquirido face às experiências vividas nas trocas com o meio ambiente.

Suas questões básicas são, portanto, a construção do conhecimento e o desenvolvimento da inteligência, organizando o desenvolvimento infantil em uma série de estágios sequenciais, como veremos mais adiante.

Para Piaget, só o funcionamento da mente é inato. Herdamos uma mente que funciona e cuja capacidade de realizar operações estará limitada à fase

de desenvolvimento do indivíduo. Tudo o que conhecemos vai se formando à proporção que atingimos estágios de maturação biológica mais avançados nas relações com o meio. Tudo é construído paulatinamente. Daí, o melhor termo para classificar a abordagem piagetiana ser construtivismo.

Este termo ficou mais conhecido e difundido nas últimas décadas, sendo Piaget seu maior expoente. O construtivismo de Jean Piaget fundamenta-se no evolucionismo bergsoniano e no estruturalismo. Segundo o evolucionismo de Bergson (FIGUEIREDO, 1995), o ser humano evoluiu do reino animal, possuindo uma força vital desencadeada pelos instintos e pela inteligência. Do estruturalismo, Piaget baseia sua crença na realidade como sendo um conjunto de elementos relacionados entre si. Uma interação que implica, caso se modifique um dos elementos, modificação nos demais.



http://pt.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget

Jean Piaget (1896-1980) nasceu na cidade de Neuchâtel, na Suíça, e é considerado o maior expoente do estudo do comportamento infantil, organizando o desenvolvimento cognitivo em uma série de estágios. Foi um dos mais importantes pesquisadores de Educação e Pedagogia. Mudou-se para Zurique em 1918, onde trabalhou em um laboratório de psicologia e estagiou numa clínica de psiquiatria. Estudou psicopatologia na universidade de Sorbonne, na França, tendo realizado pesquisas sobre as características do pensamento infantil com crianças francesas e com deficientes mentais. Na Suíça, foi diretor do Instituto Jean-Jacques Rousseau e lecionou Psicologia Infantil em Genebra.

Fez seus estudos de Psicologia do desenvolvimento entrevistando milhares de crianças, mas iniciou observando o crescimento de seus próprios filhos. Publicou seu primeiro livro em 1923, *A linguagem e o pensamento na criança*, no qual tratou de egocentrismo versus socialização; nos anos 1920, publicou mais dois livros: em 1924, *O raciocínio da criança*, em que discute os traços principais da lógica infantil e, em 1926, *A representação do mundo na criança*, no qual caracteriza o método clínico. Continuou sistematizando sua teoria até 1955, ano em que escreveu *Da lógica da criança à lógica do adolescente* e passou a dedicar-se à epistemologia (aspectos estruturais) e à pesquisa psicológica, coordenada por Bärbel Inhelder, sua colaboradora a partir deste ano.

Para o construtivismo piagetiano, o ser humano possui uma estrutura com mecanismos próprios que não se reduzem ao social, uma vez que são determinados principalmente pela maturação biológica. Utilizando o método estruturalista, ele focaliza sua atenção no sujeito, ao passo que o objeto representa apenas um elemento potencialmente perturbador da estrutura cognitiva. Não há trocas recíprocas ou influências equitativas entre os dois polos da unidade de conhecimento – sujeito e objeto – o que caracteriza a natureza da abordagem interacionista. Palangana (1994) diz que não se pode negar que Piaget seja um interacionista, na medida em que defende a necessidade de interação entre a criança e seu meio ambiente como um dos fatores responsáveis pela gênese (ou criação) do pensamento.

O conhecimento, portanto, é construído de acordo com os estágios de desenvolvimento, que são fixos e universais. Só a estrutura é inata, portanto, legada pela filogênese do ser humano. É ela que vai permitir o desenvolvimento nos diversos estágios da maturação (PIAGET, 1966).

! Segundo Piaget, o desenvolvimento é um processo maturacional, que ocorre independentemente da aprendizagem.

Até hoje as teorias de aprendizagem são classificadas em duas correntes, que seguem dois paradigmas excludentes: uma apriorista e uma empirista. Para os aprioristas, a origem do conhecimento está no próprio sujeito, armazenada dentro dele. Já para os empiristas, as bases do conhecimento estão nos objetos, em sua observação. Nesse último pressuposto baseia-se a maioria das correntes psicopedagógicas que conhecemos, entre elas o behaviorismo, que será abordado na Aula 14.

Piaget rompe com esses dois paradigmas, fundindo-os em um único. Ele foi um dos primeiros estudiosos a pesquisar cientificamente como o conhecimento era formado na mente, e seus estudos iniciaram-se com a observação de bebês. Ele queria verificar como um recém-nascido passava de um estado em que não conseguia sequer reconhecer sua individualidade, até atingir a fase em que já adquirira a capacidade de apresentar operações de raciocínio mais complexas. Suas observações, seguindo uma metodologia que ele

denominou “método clínico”, foram sistematizadas e descritas em um de seus livros mais famosos: *O nascimento da inteligência na criança*, de 1936, editado no Brasil em 1982.

A epistemologia genética consiste numa fusão das teorias existentes, pois Piaget não acreditava que todo o conhecimento fosse, a priori, inerente ao próprio sujeito, nem que se originasse totalmente das observações do meio que o cerca (empirismo). Para ele, o conhecimento é gerado através de uma interação radical do sujeito com seu meio, a partir de estruturas previamente existentes no sujeito.

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 1

1. Leia atentamente o fragmento de texto abaixo:

Cinquenta anos de experiências fizeram-nos saber que não existem conhecimentos resultantes de um registro simples de observações sem uma estruturação devida às atividades do sujeito, mas também não existem (no homem) estruturas cognitivas a priori ou inatas: só o funcionamento da inteligência é hereditário, e só engendra estruturas por uma organização de ações sucessivas exercidas sobre objetos. Daqui resulta que uma epistemologia conforme com os dados da psicogênese não poderia ser nem empirista nem pré-formista, mas consistir apenas num construtivismo, com a elaboração contínua de operações e de estruturas novas (PIAGET, 1995).



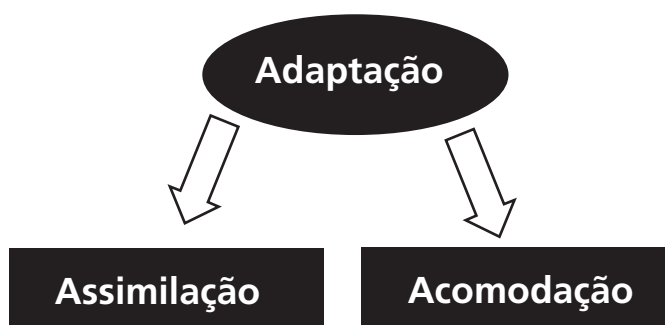
Agora, com base no que você leu, argumente por que a abordagem epistêmica de Piaget constituiu uma novidade dentro da dimensão inatismo x ambientalismo.

RESPOSTA COMENTADA

Como novidades, a teoria piagetiana trouxe uma visão mais interacionista, o que significa que não era mais importante separar o que no comportamento humano seria decorrente de tendências inatas daquilo que teria sido influenciado pelo ambiente. A dicotomia entre ambientalismo versus inatismo – mais tarde denominada empirismo versus racionalismo – deixa de ter sentido, uma vez que reconhece que apenas o funcionamento da inteligência é inato, conforme diz o texto acima. As estruturas da mente vão sendo criadas a partir das sucessivas experiências do indivíduo, das suas ações sobre os objetos. Daí Piaget ser considerado um construtivista, pois defende “a elaboração contínua de operações e de estruturas novas”.

O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO

Como a aquisição de conhecimentos depende de certas estruturas cognitivas e da relação do sujeito com o objeto, a esse processo interacional, de mão dupla, Piaget denomina *adaptação*. A adaptação, por sua vez, é subdividida em dois tipos ou dois momentos: a *assimilação* e a *acomodação*.



Piaget observou que as crianças não raciocinam como os adultos, e só gradualmente vão se inserindo nas regras, valores e símbolos que caracterizam a maturidade psicológica. E é nesse processo que entram a assimilação e acomodação.

A assimilação consiste em incorporar objetos do mundo exterior a esquemas mentais que já foram formados ou que são preexistentes. Por exemplo: a criança que já possui uma imagem mental de uma ave como um animal que voa, põe ovos e possui penas e asas, ao ver um morcego, tenderá a assimilá-lo a um esquema que, no entanto, não corresponde totalmente ao que ela já conhece como ave. Ela generaliza, com base em algumas características comuns entre os dois animais. Já a acomodação refere-se a modificações dos sistemas de assimilação, por influência do mundo externo. Após perceber que o morcego não possui penas nem põe ovos, e que seus filhotes mamam, a criança vai realizar adaptações em seu conceito “geral” de ave como animal que voa.



- Na *assimilação*, portanto, as ações do indivíduo são no sentido de internalizar o objeto, interpretando-o de tal forma que possa encaixá-lo em suas estruturas cognitivas.

- *Acomodação* é o momento em que o sujeito altera suas estruturas cognitivas para compreender melhor o objeto que o perturba, que lhe rompeu o equilíbrio.

Os movimentos de assimilação e acomodação, com doses variáveis entre um e outro, constituem, então, o processo de *adaptação*, que significa que uma criança não pode chegar a conhecer senão aqueles objetos que ela é capaz de assimilar a esquemas anteriores. Esses esquemas são, no começo, esquemas de ação elementares, que vão se enriquecendo e tornando-se mais complexos à medida que o conhecimento prossegue, proporcionando, assim, novos instrumentos de assimilação.

É através de sucessivas relações entre assimilações e acomodações que o indivíduo vai desenvolvendo sua adaptação ao meio externo, através de um contínuo processo de desenvolvimento cognitivo.

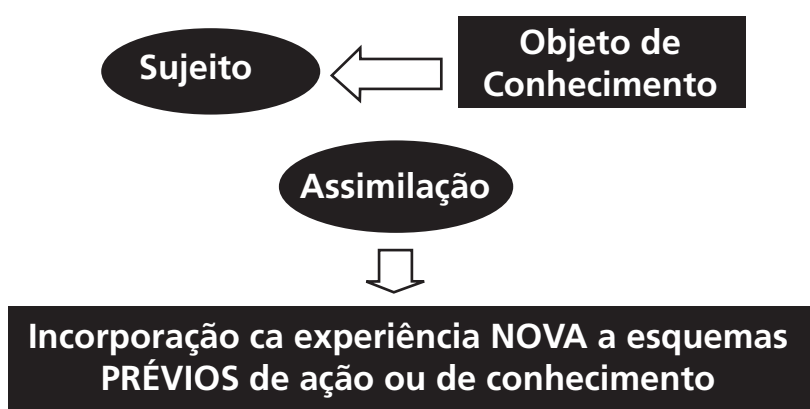


Figura 11.1: O mecanismo da assimilação (ORTEGA, 2004).

Se você perguntar a alguém o que significa aprendizagem, vai provavelmente obter respostas do tipo senso comum, as quais consideram-na um processo dirigido de fora, pela ação dos adultos sobre a criança. Para Piaget, qualquer estímulo para atuar dentro do processo de aprendizagem deve ser *assimilado* pelo organismo. A assimilação designa a incorporação de elementos estranhos ao organismo, vindos de objetos exteriores, que serão modificados pelas estruturas orgânicas ligadas à inteligência.



Esses processos serão compreendidos quando estudarmos os estágios (ou estádios, para alguns autores) pelos quais passa o desenvolvimento humano.

Esse progresso ocorre de tal forma que são esses primeiros esquemas de ação que permitem à criança uma primeira classificação do mundo. Os processos elementares de classificação existem desde os atos mais primitivos, e as propriedades atribuídas aos objetos dependem somente da ação que o sujeito pode exercer sobre eles, sem que nada garanta a permanência de suas qualidades fora dessa ação. É ainda nos primeiros anos de vida que se pode afirmar que os objetos exteriores continuam existindo, ainda que o sujeito não os veja. A inteligência, antes de tudo, é *adaptação*; é a forma de *equilíbrio* para a qual tendem todas as estruturas.

É a partir de esquemas motores, ou seja, das ações do ser humano, que ocorre a troca entre o organismo e o meio, dentro de um processo de adaptação progressiva, visando constante *equilíbrio*. Piaget (1975) defende que o equilíbrio entre assimilação e acomodação é necessário, pois se um indivíduo só assimilasse, ele só desenvolveria alguns esquemas cognitivos muito gerais, o que comprometeria sua capacidade de diferenciação. Por outro lado, se ele só acomodasse, desenvolveria uma grande quantidade de esquemas cognitivos bastante específicos, o que comprometeria sua capacidade de generalização. Objetos e fatos que pertencem à mesma classe seriam entendidos como diferentes, gerando igualmente problemas de aprendizagem, ou melhor, problemas de “adaptação”, na linguagem piagetiana.

A *equilíbrio* cognitiva é também ampliadora, ou seja, os *desequilíbrios* não conduzem a um retorno à forma anterior de *equilíbrio*, mas a uma forma melhor, caracterizada pelo aumento das dependências mútuas ou das implicações necessárias (PIAGET; CHOMSKY, 1985).

Cada estrutura deve ser concebida como uma forma particular de *equilíbrio*. Essas estruturas vão se sucedendo, conforme uma lei de evolução, determinada de tal forma que, assim que a criança chega a um determinado nível de desenvolvimento, este garante um *equilíbrio* mais amplo e mais estável aos processos seguintes, intervindo naquele que o precedeu. A inteligência não é mais do que um termo genérico que designa as formas superiores de organização ou de *equilíbrio* das estruturas cognitivas.

Piaget (1966), ao caracterizar a sequência de desenvolvimento da inteligência em seus quatro estágios, deixa clara a incorporação gradativa de novas experiências e sua importância para que a criança vá atingindo os estágios subsequentes.

- No primeiro estágio, o da *inteligência sensório-motora*, que vai do nascimento aos 2 anos de vida, o pensamento é expresso em ato, em ação.
- No segundo estágio, o da *inteligência representativa* ou *pré-operatório*, a criança já substitui um objeto por uma representação simbólica do mesmo. Isso ocorre em crianças entre 2 e 6 anos de idade.
- No terceiro estágio, o das *operações concretas*, que compreende o período dos 7 aos 11 anos, a criança sofre uma mudança qualitativa: ela pode substituir as relações reais por ações virtuais, ou seja, a ação pode se dar apenas de forma interiorizada. O pensamento, que antes se originava somente na ação real e efetiva, no contato com as coisas, torna-se um pensamento cuja origem está no interior, mas que não perderá sua qualidade de ser, ainda, uma ação. Ela necessita da presença concreta dos objetos para poder raciocinar.
- No quarto estágio, o das *operações formais*, a criança consegue desprender-se dos dados imediatos; seu raciocínio pode basear-se em abstrações, e não mais apenas em dados da realidade; essa abstração é que lhe permitirá avaliar hipóteses sobre diversas possibilidades.

A capacidade de abstração, que para Piaget aparece nesse último estágio, pode ser de dois tipos: *empírica*, quando implica agir sobre um objeto, ou *reflexiva*, de origem mental.

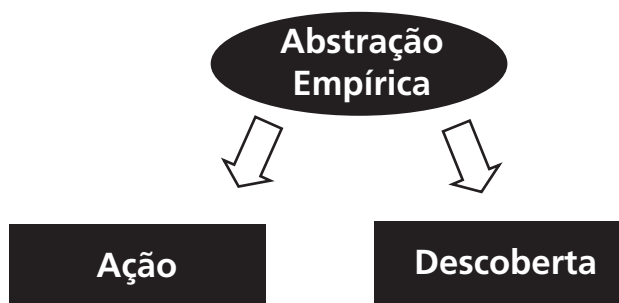


Figura 11.2: Abstração empírica.

Ao agir sobre objetos, o sujeito descobre suas propriedades e passa a dispor de informações retiradas de suas características físicas. A abstração será referente às ações e manipulações exercidas sobre o objeto. Como exemplo, observemos uma criança que pega, pela primeira vez, um sorvete tipo picolé, já sem invólucro: ela o segura, percebe que é gelado, que lhe pinga das mãos, que derrete continuamente (em locais com vento ele derrete mais rapidamente); começa a chupá-lo pela extremidade superior, até que encontra a ponta do palito, que lhe incomoda o céu da boca; percebe que pode continuar consumindo-o pelas laterais, observa que às vezes morde um pedaço maior, que lhe parece mais gelado. Tais descobertas sobre as propriedades físicas do objeto farão parte de sua abstração empírica.



Figura 11.3: Abstração reflexiva.

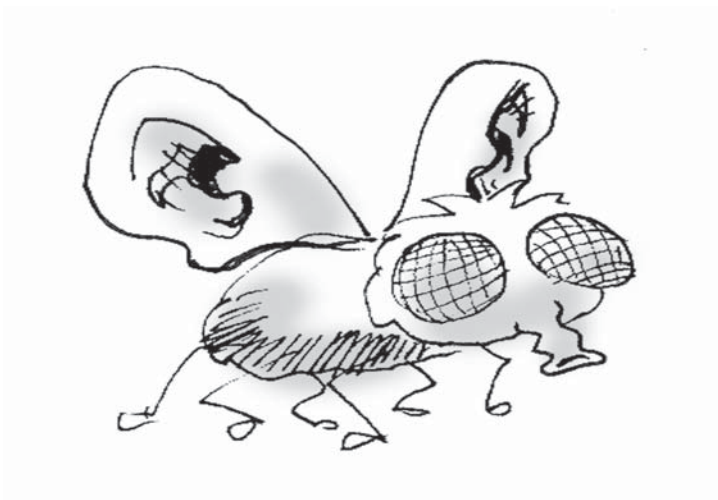
A abstração reflexiva é construída pela mente e vai permitir à criança construir relacionamentos entre vários objetos, além de coordenar essas relações. Como exemplo, ela relaciona que sorvete em copinhos não lhe suja as mãos, nem derrete tão rápido como o picolé; que ele não sofre tanto a ação do vento como o primeiro, que fica totalmente exposto. Os mais duros estão mais congelados do que os mais macios; percebe que há consistências diferentes quanto à maciez, ao sabor, à cor, fazendo com que os classifique por preferências, deixando alguns de lado; pode ordenar diversas sobremesas geladas também em função de suas temperaturas. Enfim, cria classificações e ordenações que se baseiam em coordenações das ações exercidas com vários objetos.

A abstração reflexiva é o mecanismo através do qual deriva o conhecimento lógico-matemático; ela ultrapassa o observável e resulta em reorganização mental. Ela age, portanto, transpondo para um novo plano aquilo que é retirado do anterior, reconstruindo e recombinando esse novo plano com o precedente. Como exemplo de abstração reflexiva, usando o raciocínio analógico, temos: $A : B :: C : D$.

A (cachorro) está para B (pelo) assim como C (pássaro) está para D (penas).

O pensamento formal utiliza, além da abstração reflexiva, raciocínios dedutivos e indutivos. Quando o processo envolve raciocínio hipotético-dedutivo, parte-se do geral para o particular, deduzindo conclusões a partir de premissas, que são afirmações que não necessitam de comprovação. Como exemplo, temos: se $A < B$ e $B < C$, então $A < C$.

No caso de o raciocínio partir de hipóteses falsas, mas tidas como verdadeiras (premissas falsas) chegaremos a conclusões falsas. Como exemplo, podemos citar a seguinte “anedota”, que mostra de forma exacerbada o uso de premissas falsas: uma pessoa está trabalhando e uma mosca vem zumbir em seus ouvidos, perturbando-a. Ela bate palmas e a mosca se afasta, mas volta logo em seguida. Depois de algumas repetições, ela resolve pegar o inseto e retirar-lhe as asas. Repetindo o ato de bater palmas e verificando que a mosca não mais se mexe, ela conclui que a mosca “ouve” pelas asas.



O pensamento também atua com a indução – raciocínio indutivo – quando parte do particular, do caso específico, para o geral. Este é o mais frequente processo de que os cientistas lançam mão em experimentos para testar hipóteses (ou relações possíveis entre dois fatos) e chegar a generalizações ou a leis sobre determinado fenômeno. Implica a capacidade de pensar, ao mesmo tempo, sobre certo número de variáveis.

Como exemplo, podemos tomar as leis da aprendizagem formuladas por Ivan Pavlov (1849-1936), a partir de observações feitas quando estudava o processo da digestão. A partir de um fato (a salivação do cão como reação à comida na boca), ele observou que os animais também passaram a salivar com a presença do experimentador ou quando acessavam o laboratório. Daí, Pavlov estabeleceu uma relação possível entre esses dois fatos (hipótese) e tentou associar outros estímulos ao alimento. A partir de casos particulares, portanto, chegou à lei da associação entre dois estímulos, às leis da extinção, da discriminação e da generalização, dentre outras. Esse conjunto de leis levou-o à construção da teoria de aprendizagem por condicionamento, objeto de estudos da Aula 14.

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 2

2. Explique o papel da assimilação e da acomodação ao observarmos o seguinte fato: ao perguntar a crianças, de diversas idades, o que é uma bicicleta, podemos obter respostas do tipo:

- a) não efetuar qualquer ação, demonstrando não ter entendido a pergunta;
- b) apontar a bicicleta que está próxima;
- c) dizer que "é uma coisa com rodas".

RESPOSTA COMENTADA

Quanto aos mecanismos de assimilação e acomodação, observamos que a resposta (a) demonstra que a criança ainda não deve ter assimilado o significado da palavra em questão, ou seja, ela ainda não internalizou o objeto (bicicleta) e, portanto, não pode encaixá-lo em sua estrutura cognitiva. A criança que respondeu simplesmente apontando o objeto, já o assimilou, já possui a imagem mental do

objeto e, portanto, pode identificá-lo, pois a assimilação consiste em incorporar objetos do mundo exterior a esquemas mentais que já foram formados ou aqueles preexistentes. A resposta (c) demonstra que, além da assimilação, já houve um processo de acomodação. Ela generalizou com base em algumas características comuns entre os objetos que possuem rodas (velocípede, carro, etc.), uma vez que a acomodação refere-se a modificações dos sistemas de assimilação por influência do mundo externo. O equilíbrio entre assimilações e acomodações permitirá a adaptação às constantes mudanças do meio ambiente, nem todas percebidas pelas três crianças, face ao limite imposto pelo nível de maturidade biológica de cada uma delas.

A GÊNESE DO CONHECIMENTO – COMO CONHECEMOS O MUNDO?

O conhecimento, para Jean Piaget, significa organizar, estruturar, explicar a partir da vivência. Conhecer, entretanto, não implica somente explicar nem somente viver. Vivência e conhecimento não são excludentes: o conhecimento se dá a partir da vivência – da ação sobre o objeto do conhecimento –, mas é necessário que esse objeto seja inserido em um sistema de relações que permitirá a estruturação do vivido. Os fatos e os objetos só adquirem significado quando inseridos em uma estrutura mental, ou seja, quando são assimilados.

A inteligência é o mecanismo de adaptação do organismo a uma situação nova e implica a construção contínua de novas estruturas. Essa adaptação refere-se ao mundo exterior, como toda adaptação biológica. Os indivíduos desenvolvem-se intelectualmente a partir de estímulos oferecidos pelo meio.

As estruturas mentais que formam a inteligência, em sua teoria, constituem produtos de construção, inerentes à biologia do ser humano. Para Piaget, “as estruturas operatórias da inteligência não são inatas”.



Figura 11.4: A dinâmica da inteligência (adaptado de Ortega, 2004).

O desenvolvimento cognitivo na teoria piagetiana é baseado em três componentes: *conteúdo*, *função* e *estrutura*.

O *conteúdo* refere-se àquilo que a criança conhece, cuja atividade intelectual é inferida através da observação de seus comportamentos. A *função* refere-se às características da atividade intelectual (no caso, a assimilação e a acomodação), que são estáveis e contínuas no decorrer do desenvolvimento cognitivo. A *estrutura*, por sua vez, refere-se às propriedades organizacionais inferidas (ou esquemas) que explicam a ocorrência de comportamentos específicos.

O diagrama a seguir integra os termos piagetianos envolvidos nos processos de adaptação e organização. Em cada momento particular do desenvolvimento, o processo de adaptação dá lugar à determinada forma de organização do conhecimento. A estrutura intelectual é caracterizada por um conjunto de *esquemas*, que são estruturas mentais ou cognitivas através das quais os indivíduos se adaptam e organizam o meio. Nele percebemos como a adaptação está relacionada à função, sendo dependente dos aspectos do ambiente externo, das vivências, enquanto a organização liga-se à estrutura, um aspecto interno do organismo.

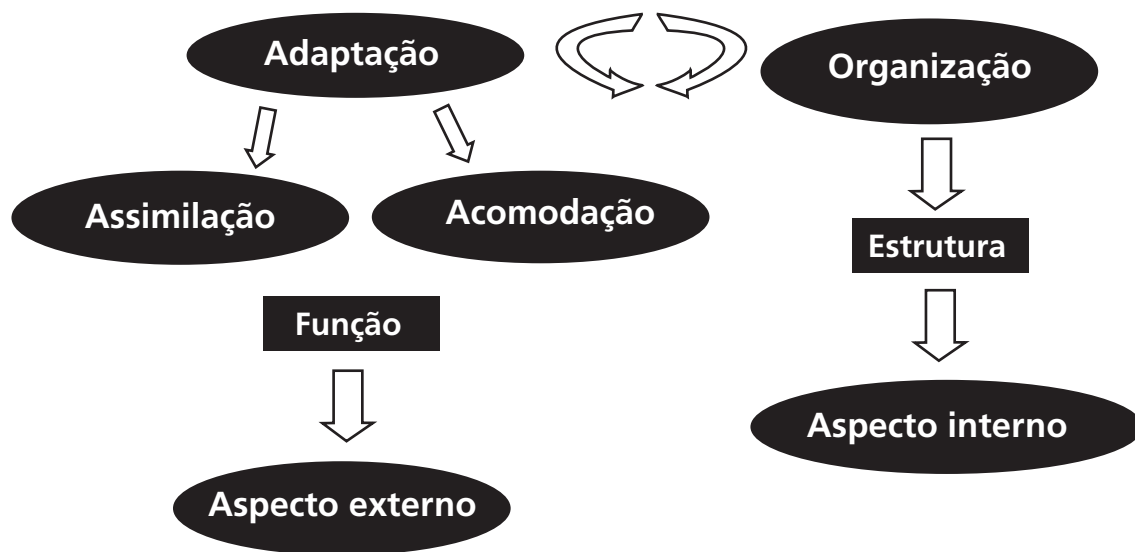


Figura 11.5: Relações entre adaptação e organização com função e estrutura.

O processo de aprendizagem piagetiano: como a criança aprende

Baseando-se no postulado de Piaget (1975) de que todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com a sua natureza, Wadsworth (1996) diz que a teoria da *equilibração*, de uma maneira geral, trata de um ponto de equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, sendo considerada, portanto, um mecanismo autorregulador necessário para assegurar uma interação eficiente da criança com o seu meio ambiente. Se a criança não consegue assimilar um estímulo, ela tenta fazer uma acomodação, alterando um esquema ou criando um esquema novo. Quando isso é feito, ocorre a assimilação do estímulo e, nesse momento, o equilíbrio é alcançado.

Na concepção piagetiana, a aprendizagem só ocorre através da consolidação das estruturas de pensamento. A aprendizagem sempre se dá após a consolidação do esquema que a suporta. Da mesma forma, a passagem de um a outro estágio de desenvolvimento depende da consolidação e superação do anterior. Para que ocorra a construção de um novo conhecimento, é preciso que se estabeleça um desequilíbrio nas estruturas mentais, isto é, os conceitos já assimilados necessitam passar

por um processo de desorganização, para que possam novamente, a partir do contato com novos conceitos, reorganizar-se, estabelecendo um novo conhecimento. Esse mecanismo pode ser denominado de equilíbrio das estruturas mentais, ou seja, a transformação de um conhecimento prévio em um novo (PIAGET; GRÉCO, 1974).

Os estágios do desenvolvimento: os limites da aprendizagem

Para Piaget (1967), o desenvolvimento humano – sensorial, motor, intelectual, afetivo e moral – obedece a certos estágios hierárquicos que decorrem desde antes do nascimento até se consolidarem por volta dos 16 anos. A ordem desses estágios seria invariável e inevitável a todos os indivíduos. É muito importante que o educador conheça esses estágios para que possa planejar as atividades que irá desenvolver com seus alunos.

Antes de descrever as características de cada estágio, será necessário que você compreenda o conceito de *reação circular*, que será utilizado logo no primeiro estágio de desenvolvimento. A reação circular consiste no segmento de conduta que o bebê associa a uma consequência que ele tenta reproduzir repetindo a conduta em questão. O resultado de tal exercício é o fortalecimento do esquema motor, que tenderá a aperfeiçoar-se. As reações circulares são de três tipos:

- reações circulares *primárias*, que são esquemas simples, descobertos fortuitamente pelo bebê e circunscritas ao seu próprio corpo, como, por exemplo, chupar os dedos da mão, o que pode ocorrer mesmo antes de nascer;
- reações circulares *secundárias*, que não mais se restringem ao próprio corpo, sendo seus efeitos observados no meio físico e social; consistem em coordenações de esquemas simples cujas consequências são inicialmente casuais, como, por exemplo, quando um adulto emite determinado som, como um assovio, após o que o bebê se agita e o adulto entende que deve repetir o ato;
- reações circulares *terciárias*, que resultam da coordenação flexível de esquemas secundários, experimentando novos meios que levam a um efeito desejado, como quando a criança usa um objeto para movimentar outro.

Piaget impulsionou a Teoria Cognitiva, chegando à proposição destes quatro estágios de desenvolvimento cognitivo, que serão analisados com mais detalhes, incluindo seus subestágios (PIAGET; INHELDER, 1982).

1. Estágio sensório-motor – estende-se do nascimento aos 2 anos de idade

Segundo Macedo (2008:47), esse período “caracteriza-se pela construção de esquemas de ação que possibilitam à criança assimilar objetos e pessoas”. Outras características são: construção prática das noções de objeto, espaço, causalidade e tempo, necessárias à acomodação (ajustamento) desses esquemas aos objetos e pessoas com os quais interage. Para o autor,

tem-se um processo de adaptação funcional pelo qual a criança regula suas ações em função das demandas de interação, compensando progressivamente, sempre no plano das sensações e da motricidade, as perturbações produzidas pela insuficiência dos esquemas no processo de interação.

Dessa forma, ao desenvolver um conjunto de “esquemas de ação” sobre o objeto, a criança vai construindo um conhecimento físico da realidade. Nesta etapa, ela desenvolve o conceito de permanência do objeto, constrói esquemas sensório-motores e é capaz de fazer imitações, construindo representações mentais cada vez mais complexas.

Sua linguagem vai da ecolalia (repetição de sons simples, ou de sílabas) à palavra-frase (“água” para dizer que quer beber água). Sua conduta social é de isolamento e indiferenciação (o mundo é ele).

Face às pronunciadas diferenças entre um recém-nascido e uma criança de 1 ou 2 anos, este período foi dividido em seis níveis.

Subestágios

1.1. *Adaptações inatas – exercício dos reflexos (0 – 1 mês).*

O bebê apresenta os reflexos básicos de sucção, de agarrar, de chorar, além dos movimentos constantes de braços e pernas, tronco e cabeça. A conduta é basicamente reflexa, inata, ou seja, é desencadeada de forma automática, quando ocorre a estimulação específica de determinado ato reflexo.

1.2. *Primeiras adaptações adquiridas (1 a 4 meses).*

Fase caracterizada por reações circulares primárias, que envolvem somente o próprio corpo. O bebê apresenta coordenações mão-boca, além de coordenação entre visão e audição; apresenta reações circulares, através das quais os resultados obtidos ao acaso passam a ser conservados por repetição.

1.3. *Reprodução de eventos interessantes* (4 a 8 meses).

O bebê começa a apresentar reações circulares secundárias, que envolvem o meio externo:

- a criança já apresenta coordenação visão-preensão; esta constitui uma fase de transição (fase pré-intencional) entre a adaptação elementar e a adaptação intencional, que caracterizará o próximo estágio; começa a apresentar um comportamento dirigido a um fim; os fins, no entanto, são estabelecidos somente depois de o comportamento ter sido efetuado;
- inicia-se a noção de objeto permanente, ou seja, a criança acompanha a trajetória do objeto em movimento e antecipa as posições pelas quais ele irá passar, e também procura objetos parcialmente escondidos.

1.4. *Coordenação de esquemas secundários e sua aplicação a novas situações* (8 a 12 meses).

- nesta fase é estabelecida a adaptação intencional e a criança entende a relação entre meio e fim. O fim é estabelecido desde o início e os meios são usados com a finalidade de alcançá-los; meios e fins constituem dois esquemas, coordenados em uma ação;
- o comportamento inteligente, nesta fase, consiste na utilização dos meios que já são conhecidos pela criança;
- a noção de permanência do objeto já é uma realidade, pois a criança busca, ativamente, objetos totalmente escondidos, o que indica que ela compreende que os objetos não deixam de existir quando estão fora de seu campo perceptivo; a criança não leva em consideração os deslocamentos sequenciais visíveis e procura os objetos onde eles em geral teriam desaparecido.

1.5. *Descoberta de novos meios por experimentação* (12 a 18 meses).

- nesta fase aparece a reação circular terciária, que consiste em uma atitude de experimentação no meio ambiente em busca de novidades; o comportamento inteligente implica o desenvolvimento de novos meios para alcançar os fins;

– há predomínio da acomodação; a criança começa a formar novos esquemas para resolver novos problemas.

1.6. *Invenção de novos meios por combinação mental* (18 a 24 meses).

– inicia-se a fase de representação, com a interiorização e a simbolização;

– o comportamento intencional inclui a elaboração de sequência de ações no nível das representações (do pensamento), antes da experimentação ativa do ambiente;

– constitui uma fase de transição para o próximo estágio.

2. Estágio pré-operatório – estende-se dos 2 aos 6 anos de idade

– A criança inicia a construção da *relação causa e efeito*, bem como das simbolizações. É a chamada “idade dos porquês” e do “faz de conta”. O pensamento neste período caracteriza-se por uma instabilidade da qual resultam julgamentos oscilantes e contraditórios. O pensamento pré-operatório caracteriza-se por sua rigidez, considerando apenas os estados e não suas transformações; constitui, portanto, um pensamento estático.

– Há um desenvolvimento marcante da *função simbólica ou semiótica*, o que, por sua vez, assegura a passagem de uma inteligência essencialmente prática para uma inteligência representativa. O desenvolvimento desta função dá à criança a capacidade de evocar um significado – como um objeto, um fato, ou um animal – por meio de um significante, isto é, pela imagem que representa o objeto, o fato ou o animal. Esta função depende da capacidade de representação de objetos e eventos, desenvolvida no último subestágio sensório-motor, e assegura a passagem de uma inteligência prática para uma inteligência representativa.

– A criança pode criar *imagens mentais* na ausência do objeto ou da ação; é o período da fantasia, do “faz de conta”, do jogo simbólico. Com a capacidade de formar imagens mentais, a criança pode transformar um objeto em outro que lhe dê prazer (uma caixa de fósforos em carrinho, por exemplo). É também o período em que o indivíduo “dá alma” (animismo) aos objetos,

quando, por exemplo, diz que “o carro do papai vai ‘dormir’ na rua”. Quando em companhia de outras crianças da mesma idade, observa-se que elas falam enquanto brincam, mas é um monólogo coletivo, em que todas falam ao mesmo tempo sem que haja verdadeiramente um diálogo.

- Desenvolvimento da capacidade de usar símbolos, que possuem, nesta fase, significados diferenciados de seus significantes e são individuais (ex.: qualquer coisa pode simbolizar qualquer coisa); os símbolos guardam alguma semelhança com o que eles representam, como acontece nos desenhos infantis desta fase; capacidade de usar signos, que constituem significados que também são diferenciados de seus significantes, sendo convencionais, posto que sua origem é social (PIAGET, 1971).
- As formas pelas quais as representações de objetos e eventos podem ser efetuadas pelas crianças são várias: através da imitação diferida, do jogo simbólico, do desenho, da imagem mental e do uso da linguagem oral. A *imitação diferida* vai marcar a passagem do nível sensório-motor para o nível simbólico; nela, não há modelo a seguir, a ser imitado; constitui a forma de representação sobre a qual se sustentam as demais, predominando, portanto, a acomodação. O *jogo simbólico* (jogo de faz de conta) constitui uma forma de expressão espontânea da criança que permite que ela possa vivenciar diversos papéis à medida que tenta dramatizar necessidades, quer sejam elas intelectuais ou afetivas, e nele predomina a assimilação. O *desenho* (ou imagem gráfica) pode ser visto como algo intermediário entre o jogo e a imagem mental, e costuma aparecer entre 2 e 2 anos e meio de idade. De início, são rabiscos, depois aparecem figuras que começam a se fechar, até que a criança consegue fechá-las em forma de círculos. Ao tentar representar a figura humana, a criança limita-a a dois ou três elementos (rosto, tronco e pernas, por exemplo); figura esta que vai se aprimorando, com o acréscimo gradual de novos elementos, à proporção que a criança se desenvolve.

Como o estágio anterior, este apresenta subestágios, uma vez que uma criança de 2 ou 3 anos possui um nível bem diferente de outra de 6 anos de idade.

Subestágios

2.1. *Subestágio simbólico* (2 a 4 anos).

- a criança ainda não é capaz de pensar em categorias gerais, atendo-se apenas ao particular, daí ainda pensar com base em pré-conceitos;
- seu pensamento é do tipo transdutivo, ou seja, aquele que vai do particular para o particular; dessa forma, ela transpõe para outra situação um elemento que lhe chamou a atenção em determinada situação, chegando a conclusões ilegítimas.

2.2. *Subestágio intuitivo global ou simples* (4 a 5 anos).

- o raciocínio é totalmente deformado pela percepção; a criança apresenta percepções globais, não sendo ainda capaz de diferenciar as relações entre os elementos;
- o pensamento intuitivo global é conservador, porque a capacidade de reversibilidade, ou seja, a capacidade de pensar simultaneamente uma operação com sua inversa, está ausente.

2.3. *Subestágio intuitivo articulado* (5 a 7 anos).

- neste período já se observa um desejo de explicação dos fenômenos. É a “idade dos porquês”, a criança faz perguntas o tempo todo. Distingue a fantasia do real, podendo dramatizar a fantasia sem que acredite nela (PIAGET; CHOMSKY, 1985). Seu pensamento continua centrado no seu próprio ponto de vista. Quanto à linguagem, não mantém uma conversa longa, mas é capaz de adaptar suas respostas às demandas dos outros;
- *egocentrismo*: inferido através de algumas características intelectuais e comportamentais, tais como: o pensamento da criança é centrado em seu próprio ponto de vista, indiferente a pontos de vista de outros; os monólogos, mesmo quando há outras pessoas, ou quando está sozinha; a incapacidade de coordenar diferentes pontos de vista;
- *fenomenismo*: em geral, acha que tudo que acontece tem alguma relação com ela própria: ela estabelece relações de causa e efeito entre fenômenos que vivencia, a partir de seus anseios e experiências pessoais;

- *finalismo*: a criança acredita que tudo à sua volta tem uma função, a qual justifica a sua existência;
- *artificialismo*: acredita que tudo que há no meio ambiente foi, de alguma forma, construído pelo homem;
- *animismo*: acredita que tanto os objetos como os animais são dotados de pensamento e de intenções;
- *anomia*: a criança, até 5 a 6 anos, apresenta anomia, isto é, ela é indiferente às regras coletivas, interessando-se muito mais pelo exercício motor, pelas fantasias simbólicas e, até mesmo, pela companhia de outras crianças, do que pela participação em uma atividade coletiva com regras.

3. Estágio operatório concreto – estende-se dos 7 aos 11 anos

- a criança constrói conceitos através de estruturas lógicas, consolida a conservação de quantidade, e constrói os conceitos de número, peso, substância e volume. Seu pensamento, apesar de lógico, ainda está preso aos conceitos concretos;
- a criança é capaz de ordenar elementos por seu tamanho (grandeza), organizar conjuntos, operando no mundo de forma lógica ou operatória; sua organização social inclui a formação de grupinhos ou de um bando maior, podendo chefiá-los ou aceitar a chefia de outra criança; compreendem as regras, obedecendo-as, e estabelecem compromissos;
- a conversação, o diálogo, torna-se possível; é uma *linguagem socializada*, mas ao discutirem diferentes pontos de vista, não chegam a um consenso;
- *heteronomia*: uma das características deste nível de desenvolvimento é o aparecimento da heteronomia (entre 6 e 9/10 anos), já no final do estágio pré-operatório; as crianças passam a demonstrar um grande interesse por atividades coletivas com regras, demonstrando compreensão das mesmas; para elas, as regras passam a constituir algo imutável, próximo do sagrado;

- observa-se a entrada da criança no universo moral, sendo este baseado no respeito à autoridade e na obediência unilateral, ou seja, pela submissão; se há coação, ela apresenta sentimentos de amor e medo;
- quanto ao conceito de *justiça*, até 8/9 anos as crianças estimam que a ordem de um adulto é justa e, portanto, deve ser obedecida. Depois, passam por uma fase intermediária, na qual, apesar de conceberem a ordem do adulto injusta, preconizam ainda a obediência como correta; a partir de 8/9 anos, a desobediência já pode ser vista como correta, como ato legítimo, no caso de o castigo ser flagrantemente injusto;
- quanto à *autonomia*, a maioria das crianças a partir de 10 anos começa a compreender que as regras já existem ou podem ser feitas pelo grupo, podendo, assim, ser modificadas, na medida em que houver consenso.

4. Estágio operatório formal – dos 11 aos 14 anos

- Neste estágio há o ápice do desenvolvimento da inteligência e corresponde ao nível de pensamento hipotético-dedutivo ou lógico-matemático. O indivíduo está apto para calcular probabilidades, libertando-se do concreto e orientando-se para projetos futuros (INHELDER; PIAGET, 1976).
- É a “abertura para todos os possíveis”, para as diversas possibilidades, o que lhe permite a dialética, permite discussões que levem a uma conclusão. Organizam-se em grupo, podendo estabelecer relações de cooperação e de reciprocidade.
- Constitui a fase em que o adolescente constrói o pensamento abstrato, conceitual, conseguindo ter em conta as hipóteses possíveis, os diferentes pontos de vista, e sendo capaz de pensar cientificamente. Na descrição deste estágio, serão analisados os aspectos cognitivos (PIAGET, 1994).

Primeiramente, há que se considerarem as semelhanças e diferenças quanto ao tipo de pensamento da criança; nas fases anteriores, predominava o pensamento concreto; esta fase caracteriza-se pelo *pensamento formal*.

- no pensamento concreto, o possível está subordinado ao real, enquanto no *pensamento formal*, o real está subordinado ao possível;
- o pensamento concreto está limitado à solução de problemas concretos, palpáveis; ele está preso às experiências acessíveis, ao conteúdo; o *pensamento formal* pode lidar com todas as classes de problemas, podendo operar com a lógica de um argumento, independente de seu conteúdo;
- o pensamento concreto lida com cada problema isoladamente (as operações não são coordenadas); o *pensamento formal* consegue aplicar várias operações de forma simultânea e sistemática, na solução de problemas; assim, o pensamento concreto não integra suas soluções por meio de teorias gerais, enquanto o *pensamento formal* possui a capacidade de empregar teorias e hipóteses na solução de problemas.

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 3

3. Execute a tarefa a seguir:

Observe duas ou três crianças em diferentes estágios de desenvolvimento e descreva os comportamentos segundo as suas características, nomeando-os segundo a teoria piagetiana. Você pode escolher dois ou três desenhos realizados por elas, e tentar compará-los. Outra opção seria solicitar-lhes que digam o que entendem por algum objeto (colher, por exemplo) e comparar as respostas em termos de generalizações progressivas.

COMENTÁRIO

Caso você tenha escolhido desenhos, tente compará-los quanto ao número de elementos desenhados, lembrando que uma criança de 3 anos desenharia a figura humana com três elementos (cabeça, pernas e olhos); antes dos 2 anos, ela faz apenas rabiscos (garatujas) e, aos 2 anos, ela está tentando fechar um círculo, que poderá ser qualquer coisa.

*Caso tenha escolhido perguntar o que ela entende por colher, por exemplo, verifique se a resposta limita-se a descrever o objeto, ou falar sobre sua utilidade (comer, por exemplo), ou se já generaliza, o que demonstra abstrações mais complexas (talher, por exemplo, ou peça do faqueiro).
Discuta suas observações com a tutora presencial, em seu próximo encontro.*

A abordagem piagetiana e a educação

*O principal objetivo da educação é criar indivíduos capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram.
(PIAGET, 1975.)*

As ideias de Piaget estão presentes em diversos colégios, em quase todos os países ocidentais. Suas teorias buscam implantar nos espaços de aprendizagem uma metodologia inovadora, para que se formem cidadãos criativos e críticos. Uma escola nova, em que o professor não deva apenas ensinar, mas sim – e antes de tudo – orientar os educandos no caminho da aprendizagem autônoma.

A escola piagetiana tem como papel principal provocar situações desequilibrantes para o aluno, respeitando cada etapa do seu desenvolvimento. Deve ensinar a criança a observar, investigar e estabelecer relações de cooperação. O professor deve agir como um orientador, propondo situações-problema, sem ensinar as soluções, e respeitando as características próprias da fase evolutiva de seus alunos.

Segundo sua epistemologia genética, a escola, a família e a sociedade devem levar em consideração que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento ao longo da sua vida e a aprendizagem é um processo que começa no nascimento e acaba na morte. O desenvolvimento durante todo esse período de existência ocorre através do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, resultando em adaptação do indivíduo. O ser humano assimila os dados que obtém do exterior e, como já possui uma estrutura mental que não está “vazia”, precisa adaptar esses dados à estrutura mental já existente. À proporção que vivencia coisas e fatos,

os dados são adaptados a si próprio, ocorrendo a acomodação. Segundo o esquema piagetiano, nenhum conhecimento nos chega do exterior sem que sofra alguma alteração de nossa parte. Tudo o que aprendemos é influenciado por aquilo que já tínhamos aprendido.

Na perspectiva piagetiana, a educação forma um todo indissociável, não sendo possível que se busque formar pessoas autônomas no domínio moral se elas forem submetidas a um aprendizado passivo, sem que tentem descobrir, por si mesmas, a verdade (PIAGET, 1982). A passividade intelectual impede o caminho para a liberdade moral. Reciprocamente, se a moral de uma criança consiste somente em submissão à vontade adulta, se as únicas relações sociais envolvidas no processo de aprendizagem escolar são aquelas que ligam cada aluno a um professor, que detém todo o poder, a criança tampouco será intelectualmente ativa. Piaget afirma ainda que...

adquirida a linguagem, a socialização do pensamento manifesta-se pela elaboração de conceitos e relações e pela constituição de regras. É justamente na medida, até, que o pensamento verbo-conceitual é transformado pela sua natureza coletiva que ele se torna capaz de comprovar e investigar a verdade, em contraste com os atos práticos dos atos da inteligência sensório-motora e à sua busca de êxito ou satisfação (PIAGET, 1975, p. 115).

Outro conceito essencial da epistemologia genética é o egocentrismo, que explica o caráter mágico e pré-lógico do raciocínio infantil. A maturação do pensamento em direção ao domínio da lógica adulta consiste no gradativo abandono do egocentrismo. Assim, ela adquire a noção de responsabilidade individual, indispensável para sua autonomia moral.

Considerações finais: críticas à teoria de Piaget

Embora Piaget tenha postulado que o desenvolvimento pleno da personalidade, em termos intelectuais, fosse indissociável do conjunto das relações afetivas, sociais e morais que constituem a vida da instituição educacional, muitas críticas lhe têm sido feitas.

Uma delas é que ele teria mascarado as distinções sociais ao entender o ser humano dotado de raciocínio universal e conceber a infância e o desenvolvimento como noções naturais não ligadas a condições históricas e sociais. A aprendizagem não se dá em um campo natural e neutro, uma vez que é influenciada por condições materiais e históricas

que definem cada cultura. A perspectiva de Piaget reduziria o aparato social e político da educação a explicações que se limitam aos níveis dos comportamentos individuais e interpessoais. Seu interacionismo limitar-se-ia a uma parte do ambiente, contribuindo para a conservação do *status quo* sociocultural.

Outra crítica é realizada por Silva (1993), ao ressaltar que o construtivismo piagetiano reforça o retorno da psicologia ao estudo do pensamento e à prática educacional, com a pretensão de apresentar-se como substituto de uma teoria social da educação. Mesmo com tal pretensão, o construtivismo não pode substituir uma teoria social da educação, por desconsiderar que as interações que ocorrem em salas de aula refletem as relações econômicas e políticas mais amplas.

A influência de Piaget na Pedagogia é notável ainda hoje, principalmente através da obra de Emília Ferreiro, sobre a alfabetização. No Brasil, suas ideias começaram a ser difundidas na época do movimento da Escola Nova, principalmente por Lauro de Oliveira Lima, e continuam a ser pesquisadas em diferentes núcleos de universidades importantes em nosso país, além de serem aplicadas em diversas escolas. A frase “o professor não ensina, ajuda o aluno a aprender”, do Método Psicogenético criado por Lauro de Oliveira Lima, tem suas bases na teoria epistemológica piagetiana.

Aceitar o ponto de vista de Piaget, portanto, provocará turbulenta revolução no processo escolar (o professor transforma-se numa espécie de “técnico do time de futebol”, perdendo seu ar de ator no palco). (...) Quem quiser segui-lo tem de modificar, fundamentalmente, comportamentos consagrados milenarmente (aliás, é assim que age a ciência, e a pedagogia começa a tornar-se uma arte apoiada, estritamente, nas ciências biológicas, psicológicas e sociológicas). Onde houver um professor “ensinando”... aí não está havendo uma escola piagetiana! (LIMA, 1980, p. 131).

Finalizamos o estudo da obra de Piaget com uma de suas frases, para que você reflita sobre esta ideia:

Cada vez que se ensina prematuramente a uma criança alguma coisa que ela poderia descobrir sozinha, impede-se que ela invente aquela coisa e, em consequência, que a entenda completamente (PIAGET, 1970, p. 28-29).

RESPOSTA COMENTADA

O sistema educativo pode produzir sujeitos muito acomodativos, que valorizem mais a reprodução dos padrões do que o desenvolvimento da autonomia e da criatividade. Um aluno com hiperacomodação vai obedecer cegamente às regras, sem questioná-las. Não apresentando pensamento crítico, acaba submetendo-de às regras da escola, de seu grupo de colegas, ou outras quaisquer, aparentando-se submisso ou como um aluno muito "bem disciplinado".

A pobreza de seus contatos com os objetos confere-lhe também pobreza de subjetividade e, conseqüentemente, do pensamento crítico e da sua capacidade criativa. Enfim, um aluno hiperacomodado, que não dá problemas de disciplina, mas que assimila mal.

RESUMO

Piaget revolucionou a teoria do desenvolvimento intelectual. Em seu trabalho, a criança é vista como um "sujeito epistêmico" e não um sujeito individual. Ele separou suas discussões das questões filosóficas e constituiu o que designou epistemologia genética.

Desenvolveu uma teoria psicobiológica que se baseia em um processo que inclui *assimilação* de elementos do meio numa estrutura prévia do sujeito. Após a *assimilação*, há um movimento de *acomodação*, em que os processos mentais se modificam em função das experiências. A seguir, ocorre uma *adaptação*, que consiste numa regulação interior entre o organismo e o meio. Sendo a *equilibração* uma constante do organismo, qualquer nova aprendizagem desequilibra-o. O estado de *reequilíbrio* ocorre após cada processo descrito acima. A *equilibração* se expressa como um mecanismo autorregulador, que permitirá uma nova *desestabilização*.

O desenvolvimento do indivíduo inicia-se no período intrauterino, e vai até os 15 ou 16 anos de idade. A embriologia humana evolui após o nascimento, criando estruturas cada vez mais complexas. A construção da inteligência é um processo que transcorre em etapas sucessivas, de complexidade crescente. A esse processo ele denominou "construtivismo sequencial".

O desenvolvimento das funções motora, verbal e mental foi dividido em quatro estágios:

- estágio sensório-motor (dos 0 aos 18/24 meses): aquisição da capacidade de administrar seus reflexos básicos para gerar ações prazerosas ou vantajosas; período anterior à linguagem, no qual o bebê desenvolve a percepção de si mesmo e dos objetos à sua volta;
- estágio pré-operatório (dos 2 aos 7 anos): surgimento da capacidade de dominar a linguagem e a representação do mundo por meio de símbolos; a criança é egocêntrica e não é capaz de se colocar no lugar de outra pessoa;
- estágio das operações concretas (dos 7 aos 11/12 anos): aquisição da noção de reversibilidade das ações; lógica nos processos mentais e habilidade de discriminar os objetos por similaridades e diferenças;
- estágio das operações formais (dos 11/12 anos aos 15/16 anos): entrada na idade adulta, em termos cognitivos; o adolescente passa a ter o domínio do pensamento lógico e dedutivo, o que o habilita à experimentação mental, a relacionar conceitos abstratos e raciocinar sobre hipóteses.

Conceito, características e componentes da aprendizagem

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

AULA 12

Meta da aula

A meta principal desta aula é construir um conceito de aprendizagem a partir do conhecimento de variadas definições ligadas a diferentes paradigmas teóricos. Pretende-se que esse conceito seja explanatório e contextualizado na realidade da sala de aula, englobando o conhecimento das características e dos componentes da aprendizagem.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. conhecer algumas definições clássicas de aprendizagem;
2. associar esses conceitos aos diferentes paradigmas teóricos existentes;
3. enunciar um conceito pessoal de aprendizagem;
4. delinear algumas características e componentes do processo de aprendizagem.

INTRODUÇÃO

APRENDIZAGEM: DO QUE ESTAMOS FALANDO



Fonte: http://www.uma.pt/nunosilvafraga/wpcontent/uploads/2008/05/menino_livros.jpg



Fonte: <http://cei.edunet.sp.gov.br/Noticias/2007/Novembro/imagens/031.jpg>

Como pretendemos a partir desta aula aprofundar o nosso conhecimento sobre a aprendizagem, precisamos definir esse objeto de estudo.

Um dos conceitos mais conhecidos de aprendizagem é que ela é a modificação relativamente duradoura do comportamento por meio da experiência, da observação e do treino.

Pode ainda ser entendida como um processo de mudança de comportamento ocorrido por meio da experiência construída por fatores emocionais, neurológicos, relacionais e ambientais, ou como um processo evolutivo e constante, que envolve um conjunto de modificações no comportamento do indivíduo:

São vários os conceitos de aprendizagem, portanto, de acordo com as ideias que os fundamentam, a visão de homem, sociedade e saber e as abordagens teóricas que lhes dão suporte. Todos têm em comum alguns aspectos: o interesse pelos processos que compõem a aprendizagem humana, pelos fatores que interferem nesse processo, pelas diferenças de ritmo que o caracterizam, pela motivação e pelas causas das dificuldades de aprendizagem.

Hilgard (1966, p. 3) apresentou um conceito clássico, citado até hoje:

Aprendizagem é o processo pelo qual uma atividade tem origem ou é modificada pela reação a uma situação encontrada, desde que as características da mudança de atividade não possam ser explicadas por tendências inatas de respostas, maturação ou estados temporários do organismo (por exemplo, fadiga, drogas etc.).

Podemos extrair dessa definição algumas conclusões importantes:

- Toda aprendizagem implica mudança. Embora seja um processo interno, ela se apresenta de forma observável através do comportamento.
- Existem aprendizagens que dão origem a comportamentos e processos totalmente novos no indivíduo. Há outras, no entanto, que modificam comportamentos já existentes.
- Nem todos os comportamentos humanos podem ser atribuídos a processos de aprendizagem.
- Não são aprendidos apenas **CONHECIMENTOS** e **HABILIDADES**, mas conteúdos afetivos e **ATITUDES**.

Podemos lembrar alguns outros conceitos de aprendizagem, bastante conhecidos:

- Processo de “aquisição e assimilação, mais ou menos consciente, de novos padrões e novas formas de perceber, ser, pensar e agir”.

CONHECIMENTO

Ato ou efeito de conhecer. Faculdade de conhecer. Inclui descrições, hipóteses, conceitos, teorias, princípios e procedimentos que são ou úteis ou verdadeiros. O estudo do conhecimento é a Epistemologia.

HABILIDADE

Capacidade de manusear um instrumento, formular adequadamente uma questão ou enfrentar uma situação problemática, conduzindo-a de forma satisfatória.

ATITUDE

Norma de proceder ou ponto de vista, postura em certas conjunturas; tendência a responder, de forma positiva ou negativa, a pessoas, objetos ou situações.

- Mudança do comportamento observável, mensurada por meio de instrumentos e procedimentos específicos, sob a ação de contingências do meio externo.
- Autoatualização de potencialidades do indivíduo respondendo à tendência natural de aprimoramento do ser humano.
- Construção de estruturas cognitivas progressivamente mais sofisticadas, como decorrência de adaptações suscitadas pelo ambiente. Devemos prestar atenção, no entanto, ao fato de que este conceito sofrerá alterações dependendo do ambiente em que ocorra e da maior ou menor intencionalidade de produzi-la.

Assim, temos:

- Aprendizagem formal – acontece em instituições de ensino e formação, e conduz a diplomas e qualificações reconhecidos.



Fonte: <http://www.tlig.org/bmimages/kulun3.jpg>

- Aprendizagem não formal – ocorre paralelamente aos sistemas de ensino e formação e não oferece necessariamente certificados formais. Pode ocorrer no local de trabalho e por intermédio de organizações ou grupos da sociedade civil (organizações não governamentais, sindicatos, partidos políticos) ou ser ministrada por meio de organizações ou serviços criados como complemento dos sistemas convencionais.



Fonte: <http://muhpan.files.wordpress.com/2007/10/96-as-criancas-atravessam-a-rua.jpg>



Fonte: <http://vidadepedro.zip.net/images/experimentos.jpg>

- Aprendizagem informal – decorre da vida cotidiana, não é necessariamente intencional, pode não ser reconhecida, mesmo pelos próprios indivíduos, como enriquecimento dos seus conhecimentos e aptidões.



Fonte: http://farm3.static.flickr.com/2182/2263275601_cd84e2fde0.jpg

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DA APRENDIZAGEM

- a. Processo dinâmico – não é absorção passiva, exige atividade externa (física) e interna, participação integral do indivíduo em todos os seus aspectos. Paulo Freire, quando fala de uma “Educação Bancária” e da sua antítese, a “Educação Libertadora”, destaca a importância da atividade do sujeito no processo de aprendizagem.

Ao falar da Educação Bancária, Paulo Freire a caracteriza como aquela em que os alunos são vistos como recipientes vazios, em qual o professor deposita os saberes. Na Educação Libertadora, os alunos e professores são vistos como construtores de um processo de ensino-aprendizagem, ambos são agentes, ativos, dialogam e cooperam para o aprendizado mútuo.

É sempre bom “ouvir” o mestre Paulo Freire (2003, p. 70-71):

(...) partir do saber que os educandos tenham não significa ficar girando em torno deste saber. Partir significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto a outro e não ficar, permanecer. Jamais disse, como às vezes sugerem ou dizem que eu disse, que deveríamos girar embevecidos, em torno do saber dos educandos, como mariposas em volta da luz. Partir do “saber de experiência feito” para superá-lo não é ficar nele.

- b. Processo contínuo – está presente do início ao fim da vida humana.
- c. Processo global (compósito) – todos os aspectos que constituem a personalidade são ativados no processo de aprendizagem. Quando distinguimos modalidades de aprendizagem (cognitiva, motora, afetiva), fazemos isso apenas para fins de estudo.
- d. Processo pessoal – a aprendizagem é intransferível. Tem maneira, ritmo, preferências, métodos pessoais; por isso são tão frequentes hoje em dia os estudos sobre estilos de aprendizagem.
- e. Processo gradativo – ocorre por meio de processos gradativamente mais complexos. Um efeito disso é a gradação de conteúdos, dos mais fáceis para os mais difíceis, na organização curricular.
- f. Processo cumulativo – as experiências anteriores, os conceitos construídos anteriormente, servem de base para a aquisição de novos conteúdos.

FATORES QUE DETERMINAM A APRENDIZAGEM

A aprendizagem é afetada por fatores de diversas naturezas: físicos, ambientais, cognitivos, afetivos, culturais e sócioeconômicos, e está sustentada por três instâncias: família, escola e o próprio aluno, que se complementam.

No âmbito pedagógico, podemos destacar as influências do professor, da relação entre os alunos, dos métodos de ensino e do ambiente escolar.

Em relação a este último, Smith & Strick (2001, p. 31) afirmam que um ambiente escolar estimulante e encorajador produz estudantes adaptáveis e muito dispostos a aprender, mesmo entre crianças cuja saúde ou inteligência foi comprometida de alguma maneira.

Melchior (2001) destaca como fatores pedagógicos importantes para a aprendizagem:



Fonte: http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_20/violenciasimboloimagem/escola1.jpg



Fonte: <http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/foto/0,,14345623,00.jpg>



Fonte: http://www.maringa.pr.gov.br/sistema_maringa/adm/imagens/gd_alunosxadrez3.jpg

- Presença de liderança do professor – o professor precisa adequar seu estilo de liderança ao grupo, às necessidades do momento e aos objetivos propostos.
- Expectativas positivas em relação ao rendimento do aluno – é necessário que o professor demonstre ao estudante que acredita e confia no potencial dele, estimulando-o a progredir.
- Tipo de organização, clima da escola – o ambiente escolar deve ser estimulante e acolhedor para o educando.
- Existência ou natureza dos objetivos de aprendizagem – os alunos devem saber previamente, com clareza, quais os objetivos que devem alcançar ao longo do período de formação e para quê.
- Distribuição do tempo – a distribuição coerente do tempo e a diversificação de atividades levam os educandos a sentirem-se motivados a aprender.
- Capacitação de professores – é necessário que o educador busque a formação contínua para que se torne capaz de acompanhar o ritmo evolutivo do ensino e da sociedade em geral.

- Relacionamento com as instâncias da administração do ensino – estas devem buscar a melhoria das condições de ensino existentes.
- Apoio e participação dos pais – é fundamental a união do governo, da escola e da família na busca de alternativas para a minimização dos fatores que afetam negativamente a aprendizagem.
- Acompanhamento e avaliação do aluno – fatores que, associados à avaliação, são decisivos no sucesso escolar.
- O papel do professor – além de ser fundamental na aprendizagem, deve sofrer questionamento contínuo e reflexivo.



ATIVIDADE

1. Nos dois exercícios a seguir, complete os parênteses da segunda coluna, estabelecendo a correspondência com a primeira:

1º exercício

- 1 – Aprendizagem formal
- 2 – Aprendizagem não formal
- 3 – Aprendizagem informal

- () Uma colega de Lucinha tem computador em casa e as duas meninas ficam “navegando” na internet e experimentando ferramentas do Windows. Já aprenderam muitas coisas.
- () João cursa Pedagogia na Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- () Uma organização não governamental próxima à casa de Sandra oferece um ótimo curso de artesanato em palha e ela pretende inscrever-se nele.

2º exercício

- a – Aprendizagem cognitiva
- b – Aprendizagem afetiva
- c – Aprendizagem motora

- () A escola de Rogéria desenvolve um projeto comunitário de inclusão digital, do qual a menina participa. Ela diz que cada vez mais aprende a valorizar a cidadania.
- () As aulas de que Mário mais gosta são as de educação física. O professor está ensinando à turma os fundamentos do vôlei e ele já aprendeu o saque, a manchete e outros mais.

() Bruno chegou a casa muito feliz, pois aprendeu uma nova “continha”: a multiplicação.

RESPOSTAS

1º exercício: $3 - 1 - 2$.

2º exercício: $b - c - a$.

TIPOS DE APRENDIZAGEM

Existem inúmeras classificações e tipologias de aprendizagem. Optamos pela apresentação de algumas, mais conhecidas na literatura sobre o assunto.

APRENDIZAGEM POR CONDICIONAMENTO SIMPLES

Também conhecida como “associação simples”, “condicionamento clássico”, “resposta condicionada” ou “reflexo condicionado”, surgiu na Rússia com os estudos de **PAVLOV**. Ele utilizou cães e fez com que aprendessem a salivar não apenas à vista e ao cheiro do alimento, mas também na presença de outros estímulos secundários associados (o som de passos fora da sala, luzes e o som de uma campainha, por exemplo). A essa reação aos estímulos secundários deu o nome de “reflexo condicionado”.



Fonte: http://www.fpce.uc.pt/pessoais/salome/AMG1/page1/page18/files/page18_1.jpg



Fonte: http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1904/pavlov.jpg

IVAN PAVLOV (1849-1936)

Médico russo que descobriu que os comportamentos são reflexos condicionados. Estudou Fisiologia e Ciências Naturais.

A Teoria da Evolução, de Darwin, interessou-o muito e levou-o a continuar os estudos de Química e Fisiologia, principalmente nos aspectos relacionados à digestão e à circulação sanguínea.

Realizou experimentos com cães, em que associava estímulos (luminosos e sonoros, por exemplo) à ingestão do alimento pelos animais. Em pouco tempo, esses estímulos, quando apresentados, faziam com que o cão antecipasse seu reflexo alimentar de salivação, mesmo sem a apresentação do alimento. Concluiu, assim, que havia “ensinado” ao cão a salivar diante de um estímulo que não provocaria normalmente essa reação.

Os estudos que o levaram a criar a Teoria do Condicionamento Clássico deram-lhe o Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina.



Fonte: http://antigo.revistaescola.abril.com.br/img/especial-022/gdepens_101.jpg

BURRHUS FREDERIC SKINNER

(1904-1990)

De início desejava ser escritor, acabou enveredando pelos estudos científicos e experimentais da Psicologia.

Interessado inicialmente pelo comportamento verbal (uma obra com esse título foi sua primeira publicação de grande sucesso), foi fortemente influenciado pela teoria dos reflexos condicionados de Pavlov e pelas ideias de Watson sobre a teoria do reforço positivo e negativo. Estudou em laboratório a modificação de comportamento de animais (ratos e pombos), baseando sempre suas teorias na análise das condutas observáveis. Dividiu o processo de aprendizagem em respostas operantes e reforço, generalizando os resultados obtidos para os seres humanos e desenvolvendo técnicas de modificação de conduta na sala de aula. Trabalhou sobre a conduta em termos de reforços positivos (recompensas) contra reforços negativos (castigos), criando a Teoria do Condicionamento Operante.

Nenhum teórico levou tão longe a crença na possibilidade de controlar e moldar o comportamento humano. Sua obra é a expressão mais célebre do Behaviorismo.

APRENDIZAGEM POR CONDICIONAMENTO OPERANTE

Estudando a teoria de Pavlov, o psicólogo norte-americano **B. F. SKINNER** desenvolveu a teoria do condicionamento operante.

Ao contrário do condicionamento simples ou clássico, em que a resposta é desencadeada por um estímulo específico, o condicionamento operante é voluntário, incide sobre o meio, para gerar consequências ao indivíduo. A principal diferença em relação ao comportamento operante é que o reforço (estímulo ou qualquer evento que aumente a frequência de um comportamento) não ocorre simultaneamente ou vem antes da resposta (como no condicionamento clássico), mas aparece depois dela.

Reforços positivos são os estímulos cuja apresentação fortalecem o comportamento (alimento, elogio, dinheiro, entre outros).

Os reforços negativos são estímulos cuja retirada fortalecem a resposta (som desagradável, repreensão, choque elétrico, por exemplo).



Fonte: http://3.bp.blogspot.com/_Rg2vOgLY4e0/R03REmWdwLI/AAAAAAAAAMg/a44q3oz2URE/s400/skinner-lab-work-30s.jpg



Fonte: http://4.bp.blogspot.com/_fgGT05cZasU/Rp_RCHMqmbI/AAAAAAAAAE0/Gw_H_WDwUtM/s400/rato.jpg

APRENDIZAGEM POR ENSAIO E ERRO

Esta modalidade de aprendizagem foi primeiramente estudada por **EDWARD LEE THORNDIKE**, psicólogo norte-americano, e objetiva a eliminação gradual dos ensaios ou tentativas que levam ao erro e à manutenção daqueles comportamentos que conquistaram o efeito desejado. Está apoiada na lei do efeito (um ato é alterado pelas suas consequências) e na lei do exercício (asseverando que a conexão entre estímulos e respostas é fortalecida pela repetição).



Fonte: <http://faculty.frostburg.edu/mbradley/psyography/thorndike.gif>

EDWARD LEE THORNDIKE (1874-1949)

Um dos mais importantes pesquisadores da Psicologia animal. Elaborou uma teoria da aprendizagem (Conexionismo) que se concentra no comportamento observável e na relação entre situações estimulantes e respostas. Acreditava que a Psicologia tem de estudar o comportamento e não os elementos mentais ou experiências conscientes de qualquer espécie. As suas conclusões derivam das pesquisas que fez utilizando uma caixa-problema, em que um animal era colocado na caixa e tinha de aprender a operar uma alavanca para sair. Formulou a conhecida Lei do Efeito: todo ato que, numa dada situação produz satisfação, fica associado a essa situação, de maneira que, quando a situação se repete, tem mais probabilidade de se repetir do que antes. Inversamente, todo ato que, numa dada situação, produz desconforto torna-se dissociado dessa situação, de maneira que, quando a situação se repete, tem menos probabilidade de se repetir do que antes.



ATIVIDADE

2. Ao final de cada frase sobre tipos de aprendizagem, você encontrará uma lacuna. Complete-a com estas expressões sugeridas.

- aprendizagem por ensaio e erro;
- aprendizagem por condicionamento simples;
- aprendizagem por condicionamento operante.

a. Tereza deu ao filho um quebra-cabeça. O menino espalhou as peças e foi tentando encaixá-las até formar a imagem correta. Agora ele já consegue resolver o jogo quase na primeira tentativa. (_____)

b. A turma de Míriam estava muito agitada. Ela prometeu que, cada vez que a turma se comportasse e conseguisse realizar todo o planejamento que ela faz para a aula, ele teriam um tempo para recreação livre no pátio da escola. (_____)

c. André conseguiu que seu gatinho fizesse as necessidades fisiológicas no jornal repetindo a palavra “certo”, toda vez que ele demonstrava esse comportamento. Quando André diz “certo”, o animal vai direto procurar o jornal. (_____)

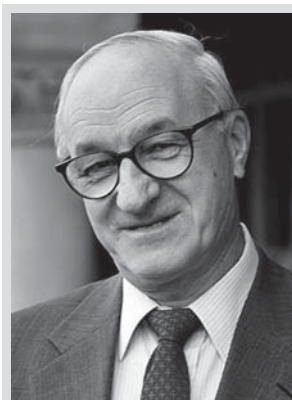
RESPOSTA

Aprendizagem por ensaio e erro – Aprendizagem por condicionamento operante – Aprendizagem por condicionamento simples.

APRENDIZAGEM OBSERVACIONAL

A aprendizagem observacional ou por imitação decorre da observação da conduta de outras pessoas significativas, que servem como exemplo ou modelo. Os aspectos aprendidos variam da agressividade a preferências estéticas e juízos morais.

Os pesquisadores **BANDURA** e Walters foram os grandes responsáveis por esses estudos.



ALBERT BANDURA

Nascido em 1925, no Canadá, formou-se bacharel em Psicologia e recebeu o título de doutor pela Universidade de Iowa, onde foi influenciado pelo Behaviorismo e pela Teoria da Aprendizagem. Começou a ensinar na Universidade de Stanford e, com a ajuda de um dos seus primeiros alunos, Richard Walters, escreveu o primeiro livro, *Adolescent Aggression*. Sua hipótese fundamental era de que existe forte correlação entre os comportamentos observados e reproduzidos. Destaca assim a importância da observação e da imitação na aprendizagem. Propôs uma versão do comportamentalismo, inicialmente definida como abordagem sociocomportamentalista, depois denominada teoria cognitiva social ou teoria da aprendizagem social.

Fonte: http://news-service.stanford.edu/news/2007/december5/gifs/graw_bandura.jpg

APRENDIZAGEM POR DISCERNIMENTO OU *INSIGHT*

Estudada pela **GESTALT**, essa aprendizagem ocorre quando uma pessoa, diante de um problema, não consegue ter atitudes concretas até que passa a enxergar a solução, como se fosse “de repente”.

Na realidade, ocorre uma reconfiguração rápida da percepção e a aprendizagem repentina proporciona boa retenção de informações e conceitos.

APRENDIZAGEM POR RACIOCÍNIO

Pode ser considerado o tipo de aprendizagem mais complexo e abstrato, envolvendo processos mentais específicos e relacionando-se com todas as demais formas de aprendizagem e dependendo delas.

Diante da necessidade de solucionar um problema, o indivíduo formula, analisa e seleciona hipóteses, aplica a que escolheu e chega a uma resposta.

Os pesquisadores Sawrey e Telford (1971) revelaram que:

- a. a memorização de informações não se constitui em empecilho, como se pensa popularmente, mas sim em um requisito importante para a habilidade de raciocinar;
- b. experiências passadas bem-sucedidas, com o ataque racional a um problema, tornam mais provável o uso do raciocínio em novas situações;
- c. a rigidez do pensamento é um fator que dificulta o raciocínio, ao passo que a flexibilidade facilita.

VINCULAÇÃO DOS CONCEITOS DE APRENDIZAGEM AOS PARADIGMAS TEÓRICOS

Ferreira (1986) afirma que a Psicologia da Educação se ocupa das questões relativas a três áreas de estudo: aprendizagem, desenvolvimento humano e ensino. Suas pesquisas buscam, em última instância, o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem.



Fonte: <http://www.counselling-connection.com/wp-content/uploads/2007/10/gestalt.gif>



Fonte: <http://www.cres.org/star/RubinGestalt.gif>

A palavra **GESTALT** tem origem alemã e surgiu em 1523, de uma tradução da Bíblia, significando “o que é colocado diante dos olhos, exposto aos olhares”. Hoje adotada no mundo inteiro, significa um processo de dar forma ou configuração. Gestalt significa uma integração de partes em oposição à soma do “todo”.

A palavra Gestalt tem o significado de uma entidade concreta, individual e característica, que existe como algo destacado e que tem uma forma ou configuração como um de seus atributos. Uma Gestalt é produto de uma organização, e esta organização é o processo que leva a uma Gestalt.

Fonte: <http://www.igestalt.psc.br/gestalt.htm>

A autora descreve três paradigmas teóricos dominantes na Psicologia. Cada um deles representa uma visão das relações indivíduo-sociedade e repercute na Psicologia da Educação, nas concepções de desenvolvimento humano e de aprendizagem: objetivista, subjetivista e histórico-crítico.

Paradigma objetivista

Fundamenta-se na Psicologia experimental e na visão do homem como um “fato” observável a partir dos comportamentos que manifesta. O meio controla-o e condiciona.

Com isto, a educação fica reduzida à manipulação de estímulos externos que possam conduzir a respostas consideradas desejadas e a aprendizagem à verificação dos efeitos objetivos deste processo, uma adaptação passiva ao ambiente.

Paradigma subjetivista

Fundamenta-se na Psicologia de cunho filosófico e preconiza a centralização do processo educacional na satisfação das necessidades dos educandos, segundo a sua natureza e desenvolvimento, vistos de forma “natural”. Sua expressão principal são os modelos não diretivistas de educação.

Em oposição à abordagem anterior, o paradigma subjetivista vê o homem como um ser autônomo, criado para a liberdade e não determinado pelo meio. A educação deve, então, criar situações favoráveis ao desenvolvimento pleno das suas potencialidades, tendências e predisposições naturais.

Paradigma histórico-crítico

Tem como questão central o indivíduo como ser histórico, sendo a relação homem-sociedade vista como interação recíproca em que ambos se afetam e transformam-se.

A educação pode simplesmente “reproduzir” as relações sociais existentes, “adaptando” o homem ao meio. Pode, no entanto, contribuir para a transformação da realidade e para a emancipação do homem, formando indivíduos críticos e reflexivos, prontos para interferir ativamente na prática social. São valorizados o diálogo, a interação, o processo de mediação.

A aprendizagem é, encarada dessa forma, construção humana permanente, efetiva e contínua, que resulta de trocas dialéticas como o meio histórico e social.

O conceito de troca dialética está alicerçado no princípio marxista de que a relação entre o homem e a natureza (totalidade do mundo sensível, do qual o homem faz parte) ocorre por meio de interferência recíproca, em que se dá a humanização da natureza e a naturalização do homem.

APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS



Fonte: <http://www.vivenciapedagogica.com.br/?q=image/view/271>



Fonte: <http://www.planetaeducacao.com.br/novo/imagens/artigos/literatura/Profbonzinho03.jpg>

A vertiginosa expansão da tecnologia de informação e comunicação criou uma forma de aprendizagem há poucos anos não conhecida: a aprendizagem em ambientes virtuais, aprendizagem *online* ou aprendizagem em rede, realizada com o auxílio da internet e da tecnologia de informação e comunicação.

Segundo Barajas (2003, p. 5), ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é “um espaço ou uma comunidade organizada com o propósito de aprender”, o que cria a necessidade da articulação de três fatores essenciais: o aparato tecnológico que lhe dê suporte, o desenvolvimento de uma metodologia adequada e uma concepção clara de aprendizagem, de construção do conhecimento.

Essa modalidade de aprendizagem mantém características e especificidades da aprendizagem como é conceituada e descrita tradicionalmente, mas tem sutilezas e nuances que são ainda pouco familiares para nós, professores, e forte impacto na nossa formação, ainda muito tradicional.

A Educação a Distância foi conceituada por Malcom Tigh (2002) como um conjunto de formas de aprendizagem organizada, em que há separação física entre os que aprendem e os que organizam as situações de aprendizagem. Podem coexistir formas presenciais e a distância, mas as primeiras suplementam ou reforçam a interação estabelecida a distância.

Nesse conceito, além da ênfase à aprendizagem mediada, encontramos a referência ao termo interação, importante para a nossa abordagem.

Moran (2007), ao falar sobre Educação a Distância em uma entrevista, afirma que ela traz mudanças profundas nos processo de ensino e aprendizagem, e até mesmo na maneira radical como se pensa o conhecimento. E conclui:

Alteram-se dimensões já dominadas no campo da prática docente, como a distribuição de tempos e espaços especiais, agora associados ao uso de estratégias educativas com suporte em ferramentas tecnológicas que alteram e amplificam as dimensões de eficiência e de qualidade nos processos educativos; todavia, temos presente que essas mediações, se entendidas em seus fins, não são suficientes à instauração de transformações de fundo, assim como do “dar conta” das possibilidades de aprendizagem (MORAN, 2007).

RESPOSTA COMENTADA

Paradigma teórico	Conceito
<i>Objetivista</i>	<i>Modelagem sistemática do comportamento, por meio do uso de reforços, verificada de forma sistemática e científica.</i>
<i>Subjetivista</i>	<i>Atualização plena das potencialidades do indivíduo em um clima de facilitação e liberdade, com o mínimo de ansiedade e tensão.</i>
<i>Histórico-crítico</i>	<i>Aquisição dos conteúdos da cultura, mediada pela linguagem, envolta pelo contexto social e histórico.</i>

Alguns pontos que os alunos podem abordar em suas respostas.

Quanto ao primeiro conceito:

- *O termo modelagem é característico do objetivismo, denota o impacto do meio sobre o homem e a ênfase no comportamento observável.*
- *O reforço, a apresentação de contingências (algo que vem depois) ao comportamento que aumentam ou diminuem a probabilidade de que ele se repita.*
- *A verificação científica e experimental também é característica do objetivismo e da chamada Psicologia Científica.*

Quanto ao segundo conceito:

- *É um dos princípios do subjetivismo a crença na possibilidade de atualização plena das potencialidades do ser humano.*
- *A utilização da facilitação da aprendizagem e a ênfase no clima de liberdade para que ela ocorra.*
- *A minimização da ansiedade e da tensão é um dos princípios de Carl Rogers para a aprendizagem significativa.*

Quanto ao terceiro conceito:

- *Para o paradigma histórico-crítico, a importância do contexto social e histórico para a aprendizagem é notável.*
- *O uso de mediações, principalmente a que é realizada por meio da linguagem.*

RESUMO

A aprendizagem pode acontecer em diferentes ambientes, podendo ser formal, não formal e informal, além de apresentar algumas características e fatores que determinam a aprendizagem e alguns tipos da mesma. Os conceitos de aprendizagem não são "neutros", mas são vinculados a paradigmas teóricos. Recentemente surgiu uma nova modalidade de aprendizagem: a que é realizada em ambientes virtuais ou com a mediação da tecnologia.

Importância e princípios da motivação no processo de aprendizagem

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

AULA 13

Metas da aula

Esta aula tem como metas conceituar e caracterizar a motivação humana e destacar a sua importância nos processos de ensino e aprendizagem, valorizando as estratégias didáticas como incentivadoras da motivação dos alunos.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. conceituar motivação;
2. identificar algumas teorias psicológicas que estudam a motivação;
3. destacar a importância dos processos motivacionais no ensino e na aprendizagem;
4. mostrar ao professor a importância da incentivação didática e da enunciação de expectativas positivas em relação aos alunos.

INTRODUÇÃO

CONCEITUANDO O TERMO “MOTIVAÇÃO”

Se, no início do século, o desafio era descobrir aquilo que se deveria fazer para motivar as pessoas, mais recentemente tal preocupação muda de sentido. Passa-se a perceber que cada um já traz, de alguma forma, dentro de si, suas próprias motivações. Aquilo que mais interessa, então, é encontrar e adotar recursos organizacionais capazes de não sufocar as forças motivacionais inerentes às próprias pessoas... (p. 23) (...) não existe o pequeno gênio da motivação que transforma cada um de nós em trabalhador zeloso ou nos condena a ser o pior dos preguiçosos. Em realidade, a desmotivação não é nenhum defeito de uma geração, nem uma qualidade pessoal, pois ela está ligada a situações específicas (BERGAMINI, 1997, p. 27).



Fonte: http://www.csa.osa.org.br/colégio/tour/thumb/01-sala_de_aula.jpg



Fonte: http://4.bp.blogspot.com/_7n5gooCalB0/ScPX4YjJ40I/AAAAAAAAApI/cUywwqgm2K0/s400/poesiabatenasala2.jpg



Fonte: <http://www.tvcanal13.com.br/fotos/FOT20080305084537.jpg>

A palavra “motivação” faz parte do nosso vocabulário cotidiano. Falamos a toda hora que estamos ou não motivados, ou “a fim de” fazer ou não alguma coisa.

Para o professor, este termo tem um significado especial, pois a motivação é essencial para a aprendizagem significativa. Há alunos que se apresentam interessados e dispostos a aprender, participam das aulas e envolvem-se nas propostas que o professor apresenta. Há outros casos, no entanto, em que a motivação não existe de forma fácil e natural no aluno, ele se apresenta disperso e não responde às tentativas que o professor faz de captar o seu interesse.

A motivação é observada no ser humano nas variadas idades, durante o ciclo vital, sendo dirigida a objetos e metas diferentes em cada estágio.

Vejamos, então, alguns conceitos conhecidos de motivação:

- A motivação é encarada como “uma espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas ações mais importantes. Contudo, é evidente que motivação é uma experiência interna que não pode ser estudada diretamente” (VERNON, 1973, p. 11).
- A motivação é um conjunto de forças internas que mobilizam e orientam a ação de um organismo em direção a determinados objetivos como resposta a um estado de necessidade, carência ou desequilíbrio.
- Segundo Drucker (1954), motivação é o processo responsável pela intensidade, direção e persistência dos esforços de uma pessoa para atingir uma determinada meta.

- Motivação é o impulso que leva a pessoa a atuar de determinada maneira, isto é, que dá origem a um comportamento específico. Este impulso à ação pode ser provocado por um estímulo externo, que provenha do ambiente, ou gerado internamente por processos mentais do indivíduo.
- (...) a motivação é o “conjunto de mecanismos biológicos e psicológicos que possibilitam o desencadear da ação, da orientação (para uma meta ou, ao contrário, para se afastar dela) e, enfim, da intensidade e da persistência: quanto mais motivada a pessoa está, mais persistente e maior é a atividade” (LIEURY; FENOUILLET, 2000, p. 9).

Oliveros (2003, p. 59) entende motivação como:

(...) o conjunto dos meus motivos, quer dizer, de tudo aquilo que, a partir do meu interior, me move a fazer (e a pensar e a decidir). Pode expressar, também, a ajuda que me presta outra pessoa para reconhecer os meus motivos dominantes, a ter outros mais elevados, a retificar motivos torcidos (não retos ou corretos), a ordená-los ou hierarquizá-los.

Estas são apenas algumas das muitas definições existentes. Em suma, podemos dizer que a motivação é a tensão interna que inicia, dirige e mantém o comportamento do indivíduo para uma determinada meta ou objetivo.

Resumindo, então:

DEFINIÇÃO

A *motivação* é formalmente definida como sendo as forças dentro de uma pessoa, responsáveis pelo nível, pela direção e pela persistência de esforço despendido no trabalho.

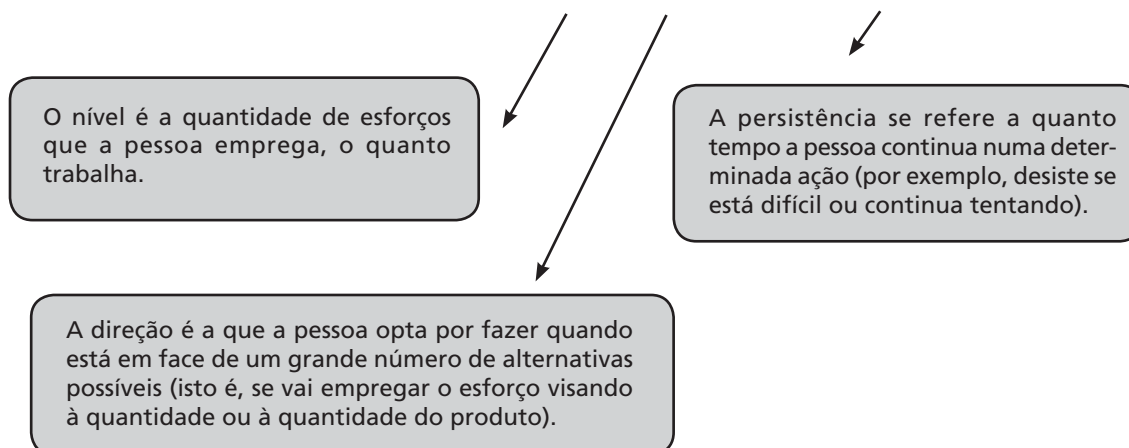


Figura 13.1: Conceito de motivação.

O CICLO MOTIVACIONAL

Trata-se de um conceito baseado na ideia enunciada por Claude Bernard, médico e pesquisador francês, em 1856. Ele destacou que todos os processos vitais têm como meta a manutenção de um equilíbrio necessário à sobrevivência.



Figura 13.2: Claude Bernard.

Fonte: http://liceu.uab.cat/%7Ejoaquim/phonetics/phoneticians/Bernard_Claude.jpg

Mais tarde, foi criado o termo “homeostasia” para designar a tendência dos sistemas de restabelecer o equilíbrio quando este é alterado ou destruído.

Claude Bernard, médico francês, é considerado o “pai” da moderna Fisiologia, defendendo uma abordagem experimental cuidadosa. Estudou a digestão, o metabolismo, os fenômenos de vasodilatação e vasoconstrição e vários aspectos do sistema nervoso. Considerado um precursor da revolução bioquímica do século XX, desenvolveu também importantes investigações sobre substâncias venenosas. Junto com seu contemporâneo Louis Pasteur, foi um dos mais premiados cientistas de seu país.

Na realidade, o ciclo motivacional se estabeleceria para manter o equilíbrio do nosso organismo em termos orgânicos, cognitivos, emocionais...

Nele existem geralmente três etapas fundamentais: necessidade, impulso e resposta (meta). É a necessidade (estado de falta fisiológica ou psicológica) que origina o impulso ou pulsão. O impulso é a força que impele a pessoa à ação, ao conjunto de comportamentos que permitem atingir o objetivo. O impulso termina quando a meta é alcançada. Se a meta é atingida, a necessidade é satisfeita e o impulso (ou tensão) é reduzido.

Vejamos o esquema a seguir, que ilustra o ciclo motivacional:

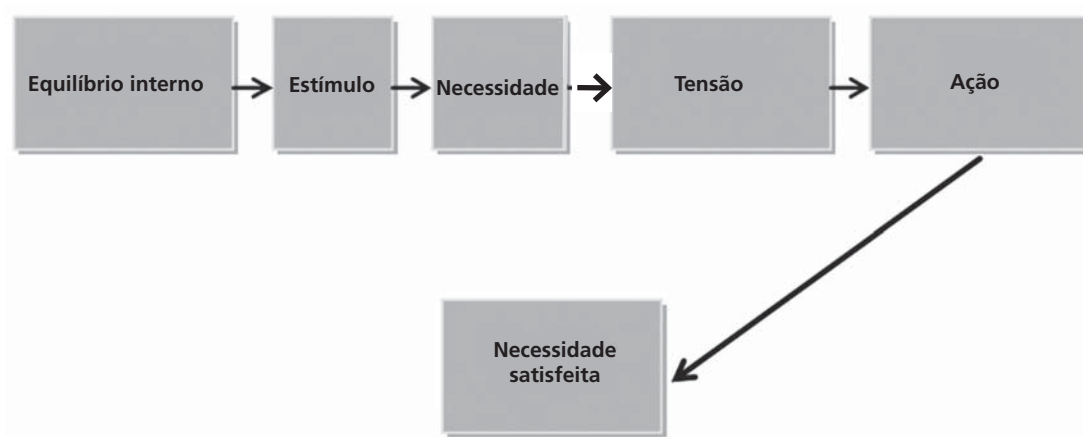


Figura 13.3: Ciclo motivacional.

Quando uma nova necessidade surge, o ciclo é reiniciado e repetem-se as mesmas etapas.

No entanto, nem sempre o ciclo é completado de forma positiva, levando à satisfação da necessidade. Podem surgir barreiras que inviabilizam a saciedade da necessidade, gerando frustração. É o que ocorre, por exemplo, quando o aluno vivencia o insucesso na aprendizagem.

TIPOS DE MOTIVAÇÃO

Para facilitar o estudo, sempre procuramos estabelecer ordenações, classificações. Com a motivação, não é diferente. Assim sendo, temos:

1. Motivações fisiológicas (primárias, inatas, básicas, biológicas, orgânicas)

Estão ligadas à sobrevivência do organismo e não resultam de uma aprendizagem. Encontram-se estreitamente ligadas a determinado estado interno do organismo. São exemplos de motivações fisiológicas: respiração, fome, sede, sexo, evitar o frio e o calor, sono, entre outras. São relacionadas à estrutura biológica do organismo, objetivando garantir o equilíbrio orgânico ou homeostasia.



Fonte: <http://www.senado.gov.br/sf/senado/portaldoservidor/jornal/jornal87/Imagens/salada3.jpg>



Fonte: http://www.senado.gov.br/sf/senado/portaldoservidor/jornal/Jornal91/imagens/bebendo_agua2.jpg



Fonte: http://www.portalesporte.com.br/arquivos/arquivos_conteudo/Image/mulher-dormindo.jpg

HIPOTÁLAMO

Região do cérebro dos mamíferos, do tamanho aproximado ao de uma amêndoa. Tem uma importante função no ajustamento do organismo às variações externas (homeostase), como o controle da temperatura corporal, o apetite e o balanço de água no corpo, além de ser o principal centro da expressão emocional e do comportamento sexual.

- O sono, regulado pelo **HIPOTÁLAMO**, tem papel fundamental no equilíbrio orgânico.
 - O impulso da dor leva o organismo a evitar o estímulo doloroso para manter o equilíbrio orgânico.
 - A fome é provocada pelas contrações do estômago que desencadeiam estímulos internos que nos levam a procurar alimento. O hipotálamo detecta situações de carência orgânica e sentimos fome.
2. Motivações sociais (adquiridas, aprendidas, secundárias ou culturais)



Fonte: http://3.bp.blogspot.com/_35K54_r5OJk/RxatP1qnRRI/AAAAAAAAADfM/frVO1WYqmHY/s400/100_0271.jpg



Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_2J-c38iV9IM/R59y45zFbVI/AAAAAAAAAJE/aBEvpuKR0A/s400/oficina1.jpg

Dependem de aprendizagens, foram adquiridas no processo de socialização. As motivações sociais variam de pessoa para pessoa (de cultura para cultura) e são adquiridas através do processo de socialização e resultam do processo de aprendizagem social.

São exemplos deste tipo de motivação as necessidades de convivência (afiliação), de reconhecimento, de êxito social e de segurança.

Este grupo é dividido em motivações centradas no indivíduo e na sociedade.

- a) Motivações sociais centradas no indivíduo (autoafirmação): desejo de segurança, de ser aceito, de afiliação a um grupo, de alcançar um estatuto social elevado, de enriquecer, de realização e sucesso.
- b) Motivações sociais centradas na sociedade (independentes dos nossos interesses particulares): respeito pelo próximo, solidariedade, amizade, amor.

Em alguns textos, encontramos a referência às motivações combinadas, que associam fatores biológicos e sociais/aprendidos. São muito marcadas pela aprendizagem, mas não essenciais à sobrevivência do indivíduo nem à manutenção do equilíbrio do organismo. São exemplos de motivações combinadas o comportamento sexual e o maternal.

Autores como Piaget, por exemplo, falam da existência de motivações cognitivas. São as necessidades de informação e de conhecimento que têm como base a curiosidade e a atividade exploratória (por exemplo: a necessidade de conhecer a vida em sociedade, a natureza, etc.), para melhor compreendermos e explicarmos a realidade.

Outra classificação conhecida das motivações separa-as em intrínsecas e extrínsecas.

As motivações intrínsecas são mais duradouras, persistentes, e estão relacionadas com a própria ação e com os sentimentos que ela provoca nos sujeitos. São motivos internos como o prazer, a alegria da realização, a satisfação da aprendizagem, que promovem o desenvolvimento de outros tipos de necessidades, tais como a competência e a autonomia humanas.

As motivações extrínsecas estão relacionadas com recompensas externas como prêmios, prestígio, classificações, dinheiro.

Podemos afirmar que os motivos intrínsecos determinam os extrínsecos, e estes, por seu turno, os regulam, ou seja, se não existir um

motivo extrínseco, o sujeito pode não se sentir motivado para determinada ação ou atividade, uma vez que não se sente totalmente satisfeito, mesmo se tiver uma elevada motivação intrínseca.

Alguns autores falam de uma terceira forma de motivação, a transcendente, baseada no princípio de que o ser humano se dirige sempre para fora de si mesmo. Assim, esta motivação é desencadeada pelo valor que tem a satisfação das necessidades de outras pessoas, e não do próprio indivíduo.

Segundo Otero (2003, p. 54):

São três motivações que se encontram em todas as pessoas humanas, embora em proporções distintas. Se predominar a motivação extrínseca, a pessoa está dependente, de certo modo, das reações dos outros e atua interesseiramente; se predominar a intrínseca, a pessoa pode decidir-se pela ação tendo em vista a sua melhoria pessoal; se predominar a transcendente a pessoa atua pensando ou abrindo-se às necessidades alheias ou à melhoria pessoal dos destinatários da sua atividade.



ATIVIDADE

1. Observe no texto a seguir os comportamentos sublinhados:

Ricardo saiu hoje para a escola um pouco atrasado, pois demorou mais para almoçar do que de costume. Correu bastante e, ao chegar próximo à escola, estava com muita sede. Mesmo sob o risco de atrasar-se, parou na padaria e comprou uma água mineral.

Na aula de inglês, o professor ensinou a letra de uma música dos Beatles e, embora tivesse certa dificuldade, o menino esforçou-se muito e ficou feliz ao cantar a música para o grupo.

Combinou com os colegas, ao final da aula, de ir ao cinema ver um filme que estreou no fim de semana. Um dos colegas, no entanto, estava sem dinheiro e Ricardo convidou o grupo para assistir a um DVD na casa dele e propôs que deixassem o filme para a outra semana, para que todos pudessem ir.

Agora, ao lado de cada comportamento sublinhado, escreva o tipo de motivação que ele apresenta:

- parou na padaria e comprou uma água mineral: motivação
- esforçou-se muito e ficou feliz ao cantar a música para o grupo: motivação

- convidou o grupo para assistir a um DVD na casa dele e propôs que deixassem o filme para a outra semana, para que todos pudessem ir: motivação

RESPOSTAS

Motivação fisiológica; motivação social; motivação transcendente.

TEORIAS DA MOTIVAÇÃO

É amplo o leque de teorias da motivação que poderíamos apresentar. Elas podem ser divididas em teorias de conteúdo e teorias de processo.

As teorias da motivação de conteúdo têm como foco as necessidades do indivíduo (deficiências fisiológicas ou psicológicas que precisamos reduzir ou eliminar, como a necessidade de comer para satisfação).

Vejamos um breve quadro das mais conhecidas:



Figura 13.4: Abraham Maslow.
Fonte: http://www.abraham-maslow.com/maslow_Images/Abraham_Maslow.jpg



Figura 13.5: Clayton Alderfer.
Fonte: http://www.umzmanagement.ir/gallery/img_thumbnails/managementfamousmen3_20071112_2047974968.jpg

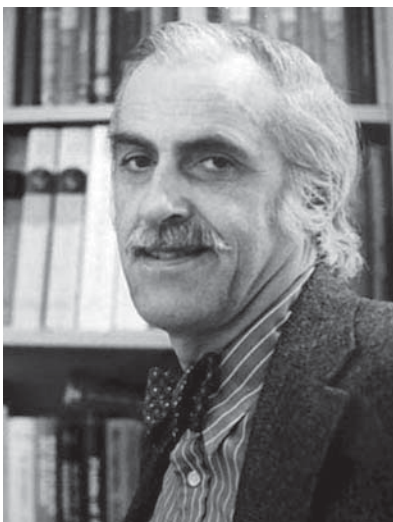


Figura 13.6: David McClelland.
 Fonte: <http://www.nwlink.com/%7Edonclark/hrd/case/mcclelland.jpg>



Figura 13.7: Frederick Herzberg.
 Fonte: <http://accel21.mettre-put-idata.over-blog.com/0/48/55/67/dessins-pour-articles/frederick-herzberg.gif>

Teoria	Autor	Característica
Teoria da Hierarquia de Necessidades	Abraham Maslow	Encara as necessidades humanas de acordo com uma hierarquia de cinco passos: fisiológicas, de segurança, sociais, de autoestima e autorrealização.
Teoria ERC	Clayton Alderfer	Classifica as necessidades humanas em três categorias: de existência, de relacionamento e de crescimento.
Teoria das Necessidades Adquiridas	David McClelland	Identifica as necessidades de realização, de associação e de poder.
Teoria dos Dois Fatores	Frederick Herzberg	Associa a satisfação a fatores motivadores como responsabilidade e desafio, associados com o conteúdo da tarefa e as necessidades de ordem superior.

As teorias da motivação de processo focalizam os processos cognitivos que influenciam as decisões quanto ao comportamento. Essas teorias ajudam a explicar, por exemplo, por que obter boas notas e sucesso acadêmico pode ser atraente para um aluno e não despertar interesse em outro.

As mais conhecidas são a Teoria da Equidade e a Teoria da Expectação.



Figura 13.8: Victor Vroom.

Fonte: <http://www.a-p-s.org/events/seminar-2008/images/Victor-Vroom.jpg>

Teoria	Autor	Característica
Teoria da Equidade	Stacy Adams	Não renega as anteriores, mas acrescenta um novo fator: a comparação entre desempenho e benefícios. Valoriza a justiça na aplicação de reforços como fator motivacional.
Teoria da Expectação	Victor Vroom	O processo de motivação pode ser explicado através dos objetivos, das escolhas e das expectativas em conseguir estes objetivos.

Vamos então conhecer melhor três destas teorias:

Maslow e a Teoria da Hierarquia de Necessidades

Abraham Maslow (1908-1970) foi um psicólogo americano, considerado um dos fundadores do humanismo na Psicologia.

De acordo com sua teoria, o ser humano possui diversas necessidades que podem ser separadas em categorias hierarquizadas. São as necessidades insatisfeitas que motivam uma pessoa para a ação.

Para ele, a motivação segue dois princípios:

- Princípio da dominância: enquanto uma necessidade básica não for satisfeita, as outras não influenciam o comportamento do indivíduo.
- Princípio da emergência: as necessidades vão se apresentando ou emergindo à medida que cada uma na ordem hierárquica é satisfeita.

Para despertar a motivação de uma pessoa, você deve identificar qual é a categoria mais baixa na qual ela tem uma necessidade e supri-la, antes de pensar em outras categorias mais altas.

Estas categorias são apresentadas na forma de uma pirâmide:



Figura 13.9: Hierarquia motivacional de Maslow.

- a) Necessidades básicas ou fisiológicas: relacionadas às necessidades orgânicas (respirar, alimentar-se, saciar a sede) são as principais prioridades do homem. Sem estas necessidades supridas, as pessoas sentirão dor e desconforto e ficarão doentes, podendo chegar à morte.
- b) Necessidades de segurança: relacionadas à estabilidade básica que o ser humano deseja ter. Podemos apresentar como exemplos: a segurança física (contra a violência), a financeira, a da família e a da saúde.

- c) Necessidades de associação ou sociais: relacionadas à atividade social: amizades, aceitação social, suporte familiar, amor.
- d) Necessidades de autoestima ou *ego-status*: relacionadas ao reconhecimento como pessoa competente e respeitada (em excesso, podem levar à arrogância e à demonstração de superioridade).
- e) Necessidades de autorrealização: relacionadas ao sentimento de estar fazendo o melhor com suas habilidades e superando desafios; o suprimento desta necessidade equivale a atingir o mais alto potencial da pessoa.

McClelland e a Teoria das Necessidades Adquiridas

Desenvolvida na década de 1960 por David McClelland, a Teoria das Necessidades coloca em destaque aquilo a que chamou necessidades adquiridas, isto é, aquelas que as pessoas desenvolvem com a experiência ao longo da vida.

Dentre elas, existem três de especial importância que, segundo McClelland, todas as pessoas possuem: realização, afiliação e poder.

Realização	Poder	Associação
<p>Necessidade caracterizada pela busca de oportunidades de crescimento e de desafios.</p> <p>Traduz o desejo de a pessoa atingir objetivos que representem desafios em fazer melhor e mais eficientemente.</p>	<p>Necessidade caracterizada pela busca de controle e dominação sobre outras pessoas.</p> <p>Apresenta-se como o desejo de controlar, decidir e de influenciar ou ser responsável pelo desempenho dos outros.</p>	<p>Necessidade caracterizada pela busca de proximidade com outras pessoas e de reconhecimento.</p> <p>Representa o desejo de manter relações pessoais estreitas e de amizade.</p>

Alunos motivados por realização são orientados para as tarefas, procuram continuamente a excelência, apreciam desafios significativos e satisfazem-se ao completá-los; conseguem determinar metas realistas e monitoram seu progresso em direção a elas.

Alunos motivados pelo poder gostam de exercer influência sobre as decisões e os comportamentos dos outros, fazendo com que as pessoas atuem de maneira diferente do convencional, utilizando-se da dominação (poder institucional) ou do carisma (poder pessoal). Gostam de competir e vencer e de estar no controle das situações.

Alunos motivados por associação ou afiliação desejam estabelecer e desenvolver relacionamentos pessoais próximos e pertencer a grupos; cultivam a cordialidade e o afeto em suas relações e gostam das atividades em equipe mais do que das individuais.

Victor Vroom e a Teoria da Expectação

A Teoria da Expectação foi desenvolvida em 1964 por Victor Vroom e é baseada em uma visão econômica do indivíduo, vendo as pessoas como seres individuais com vontades e desejos diferentes, fazendo com que tomem decisões, selecionando o que mais lhes cabe no momento.

Segundo esta teoria, a motivação do indivíduo para exercer esforço é baseada nas suas expectativas de sucesso, por isso, a motivação depende dos objetivos individuais e da percepção da utilidade desse desempenho como meio de atingi-los.

A Teoria da Expectação focaliza três relações:

Esforço/desempenho: a percepção de que determinado esforço pessoal levará o indivíduo ao desempenho (muito esforço = bom desempenho; pouco esforço = fraco desempenho).

Desempenho/recompensa: o indivíduo acredita que um bom desempenho trará determinadas recompensas.

Recompensas/objetivos pessoais: as recompensas satisfazem os objetivos ou as necessidades pessoais do indivíduo, sendo portanto atrativas.

Para Vroom, um indivíduo pode desejar aumentar a sua produtividade quando três condições se impõem:

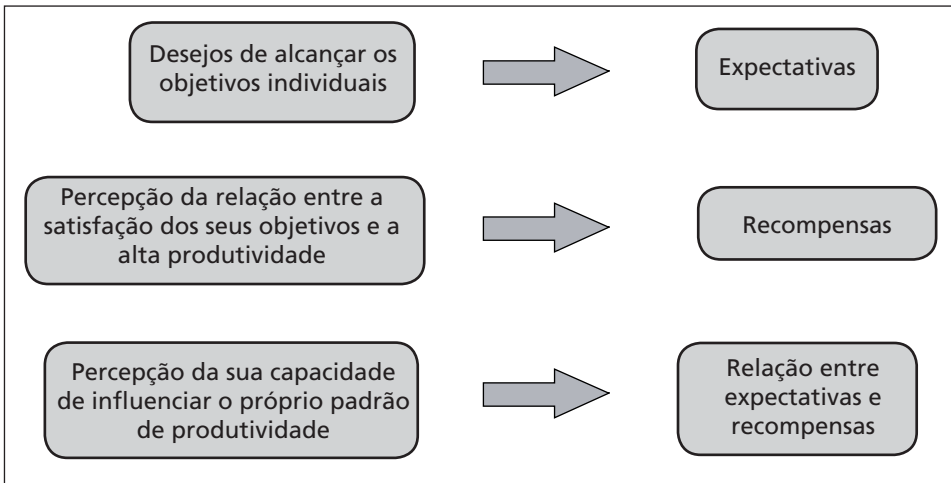


Figura 13.10: Aspectos fundamentais da Teoria da Expectação de Victor Vroom.

Na Teoria da Expectação existem três variáveis:

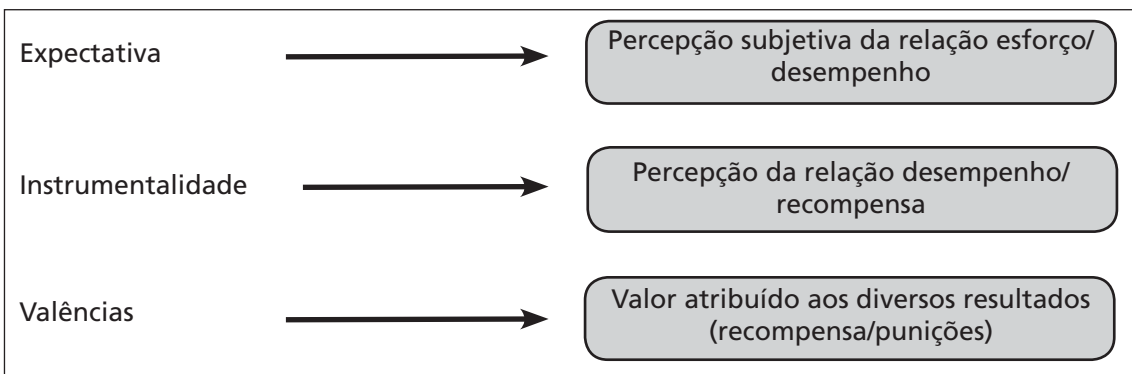


Figura 13.11: Variáveis fundamentais para a Teoria da Expectação.

Para determinar a motivação, Vroom propôs uma equação:

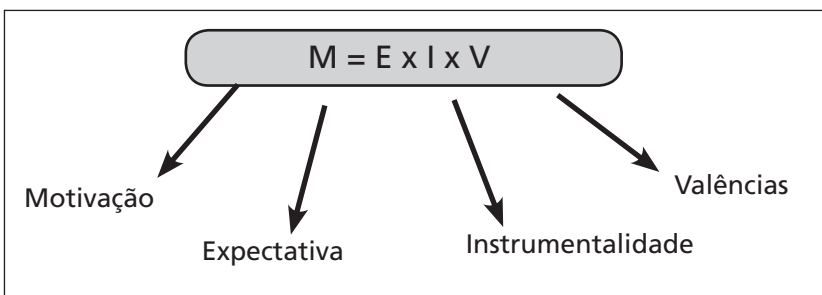


Figura 13.12: Equação da motivação para a Teoria da Expectação.

ATIVIDADE



2. Neste esquema, que representa a Hierarquia Motivacional criada por Maslow, exemplifique cada nível de motivação:



Fonte: http://site.suamente.com.br/wp-content/uploads/Motiva___o/a_piramide_de_maslow/piramide_de_maslow.gif

RESPOSTA

Necessidades de autorrealização: desenvolvimento pessoal, alcance de metas individuais, trabalho criativo, autonomia.

Necessidades relacionadas à autoestima: status, reconhecimento social, profissional, promoções no trabalho.

Necessidades sociais: pertencimento a grupos, amor, relacionamento familiar e social, interação com pessoas, respeito, aceitação.

Necessidades de segurança: defesa, proteção, emprego, abrigo, estabilidade, remuneração, amparo legal.

Necessidades fisiológicas básicas: fome, sede, sexo, sono, conforto físico, lazer.

IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM



Fonte: <http://www.pm.ms.gov.br/unidades/nioaque/img/odete0603.jpg>



Fonte: http://www.icj.g12.br/icj_noticias/junho_2005/imagens/foto12.jpg



Fonte: <http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/montecristo/03almanq/imagem/foto2.jpg>

A aprendizagem é um fenômeno complexo, envolvendo aspectos cognitivos, emocionais, orgânicos, psicossociais e culturais.

A motivação para a aprendizagem é fator preponderante para que esta aconteça, e o professor precisa descobrir estratégias e recursos, fornecer estímulos para fazer com que o aluno queira aprender.

Para aprender um conteúdo ou matéria, é preciso que o aluno tenha um objetivo que o motive durante o período de tempo de que precisa para realizar as atividades.

É fundamental que o aluno queira construir os conceitos, dominar as competências que o professor apresenta. O desejo de realização é a própria motivação; assim, o professor deve fornecer sempre ao aluno o conhecimento de seus avanços, incentivando-o a prosseguir.

Destacando a força motivacional do professor em relação aos alunos, citamos Paulo Freire (2002, p. 73):

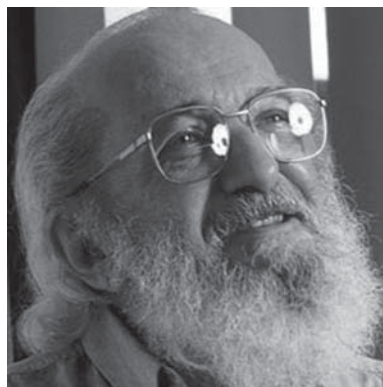


Figura 13.13: Paulo Freire.

Fonte: <http://revistaescola.abril.com.br/img/historia/022-paulo-freire.jpg>

O professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum desses passa pelos alunos sem deixar sua marca.

Gottfried (1985) pesquisou a importância da motivação intrínseca acadêmica na educação de crianças. Os resultados obtidos demonstraram que crianças com alta motivação intrínseca acadêmica tendiam a ter alta realização escolar e também tinham percepções mais favoráveis da própria competência acadêmica, menos ansiedade e menos orientação extrínseca para as atividades escolares. Os professores também tendiam a ver estas crianças como mais motivadas internamente.

Segundo Guimarães (2001):

Quem observa um aluno pouco interessado nos conteúdos e atividades escolares pode, à primeira vista, atribuir essa falta de motivação a fatores emocionais, familiares, econômicos, a características de personalidade, preferências por outras situações não ligadas à escola, como jogos, cinema, música, entre outros. No entanto, a motivação do aluno e suas causas não é um assunto que se limite à família, a ele próprio ou a outras condições fora da situação escolar. O que ocorre normalmente é uma combinação de fatores, resultando num sistema de interações multideterminadas. De maior relevância é o que ocorre dentro da escola e da própria classe (p. 78).

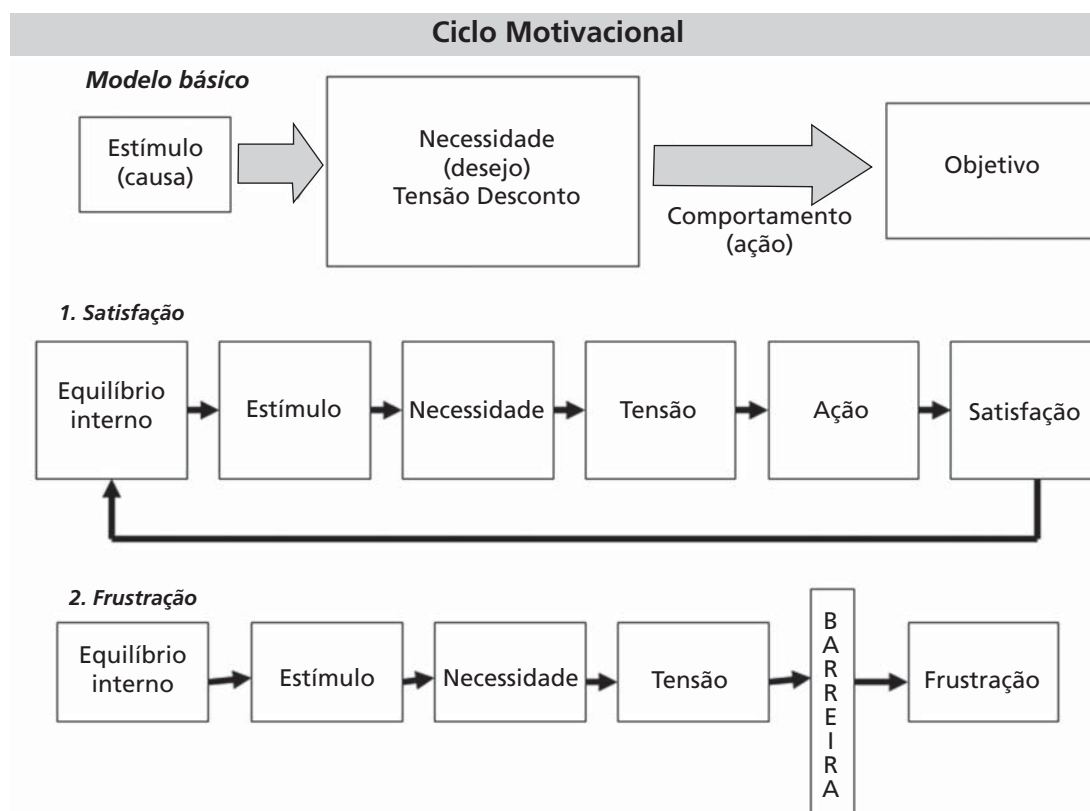
Há algumas características do aluno motivado, dentre as quais destacamos:

- a) A autoeficácia (BANDURA, 1997) a definiu como a confiança que os indivíduos têm em sua capacidade de organizar e executar determinado curso de ação para resolver um problema ou realizar uma tarefa).
- b) Crenças de aprendizagem que o indivíduo tem de que seus esforços para aprender vão dar resultados positivos.
- c) A existência de motivação intrínseca para a aprendizagem.
- d) A valoração atribuída ao conteúdo que está sendo aprendido (o quanto é interessante, importante e útil à atividade de aprendizagem que o indivíduo está realizando).

ATIVIDADE FINAL

Esta atividade pretende dar ênfase aos processos motivacionais no ensino e na aprendizagem, mostrando a importância da incentivação didática e da enunciação de expectativas positivas em relação aos alunos.

A seguir, vocês encontram o esquema do ciclo motivacional. Além do modelo básico, vocês verão o fluxo motivacional da satisfação e da frustração. Observem que neste último caso há uma barreira que impede a redução da tensão e inviabiliza a ação.



Agora, elabore um exemplo de satisfação e outro de frustração, envolvendo a aprendizagem escolar. Descreva a situação exemplificadora de cada etapa do ciclo.

COMENTÁRIO

Como se trata da elaboração de um exemplo, a resposta é bastante pessoal. Tanto na satisfação como na frustração, espera-se que o aluno:

- *descreva uma situação de estimulação ou incentivação didática trazida pelo professor;*
- *destaque a necessidade e a tensão vivenciadas pelo aprendente (curiosidade, vontade de conhecer etc.);*
- *apresente a descrição da ação (no caso satisfação) e a barreira (no caso da frustração);*
- *descreva o resultado final nos dois casos (aprendizagem, satisfação no primeiro caso; frustração e desencanto, no segundo caso).*

RESUMO

A variedade de conceitos de motivação que existem e as características do ciclo motivacional, se bem-sucedidos, provocam enorme satisfação no ser humano. Existem diferentes tipos de motivos: fisiológicos, sociais e combinados, que unem as duas modalidades anteriores. Os motivos podem ainda ser classificados em intrínsecos (autossatisfatórios), extrínsecos (ligados a recompensas externas) e transcendentos (relacionados à satisfação das necessidades de outras pessoas). As teorias da motivação são classificadas em dois grupos: as de conteúdo e as de processo, e escolhemos três teorias para detalhar um pouco mais: a Hierarquia das Necessidades, de Maslow; a das Necessidades Adquiridas, de McClelland; e a da Expectação, de Vroom. Destacamos ainda a importância da motivação para o processo de aprendizagem formal e a responsabilidade do professor em relação à sua incentivação.

LEITURA RECOMENDADA

Recomendamos uma leitura bastante conhecida: *Reinações de Narizinho*, de Monteiro Lobato. Embora seja considerado um livro infanto-juvenil, sua leitura é agradável para adultos e indispensável para professores.

Recomendamos especial atenção para a situação de Pedrinho, menino da cidade que, ao chegar ao Sítio do Pica-Pau Amarelo, reconfigura seus interesses e suas motivações para novas e desafiantes aprendizagens, totalmente diferentes das que realizava na escola.

Principais abordagens teóricas em aprendizagem: condicionamento clássico (I. P. Pavlov e J. B. Watson) e instrumental (B. F. Skinner)

Marise Bezerra Jurberg

AULA

14

Meta da aula

Apresentar a importância das teorias associacionistas da aprendizagem e suas aplicações para a Psicologia e para a área educacional.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar os diversos conceitos pavlovianos acerca do condicionamento clássico e da teoria da atividade nervosa superior;
2. situar as influências de Pavlov sobre a Psicologia americana e a contribuição de Watson acerca do inato e do aprendido;
3. diferenciar os dois tipos de condicionamento (clássico e instrumental) e as suas respectivas leis de associação, identificando as influências sobre a abordagem skinneriana;
4. discutir a importância dessas teorias e suas aplicações no campo educacional.

Pré-requisito

Faça uma releitura da Aula 3 sobre ambientalismo.

INTRODUÇÃO

Você deve ter uma ideia do que se entende por aprendizagem. Tente escrever o seu conceito e guarde-o para compará-lo com o que você tiver aprendido ao final desta aula. Se pensarmos, muitos fatos observados há séculos por estudiosos ficaram sem uma explicação plausível. As modificações nos comportamentos das pessoas não ocupavam a mente desses teóricos. Mesmo porque o funcionamento da mente era algo tão misterioso quanto inacessível. Você já pensou na explicação de certos comportamentos das pessoas? Por que umas se sentem tão ansiosas quando têm de falar em público? Por que ficamos ruborizados, quando pegos em uma mentira? Por que uma pessoa que vende produtos de porta em porta se mantém no emprego, mesmo após um mês, sem efetuar vendas? E por que outro vendedor, nas mesmas condições, desiste do emprego?

A cultura fortalece o pensamento de que tudo isto teria um componente genético, ou que seria um exemplo de imitação social, quando são passadas diversas afirmações, tais como: “Tal pai, tal filho”; “Dize-me com quem andas e eu te direi quem és”; “Quem semeia vento colhe tempestade”; “Quem espera sempre alcança.” São produtos de uma tendência a deixar-nos sem iniciativa, a nos conformarmos com o mundo que encontramos, deixando as coisas como estão.

Desde a Antiguidade, os povos têm se preocupado com o aprendizado no sentido de manter sua cultura, preservar valores e orientação religiosa. Dependendo do fato de o país localizar-se no ocidente ou no oriente, as tendências eram diferentes. No Egito, na China e na Índia, a maior preocupação era a de transmitir tradições e costumes. Na Grécia e em Roma, a aprendizagem tinha duas finalidades: uma que se preocupava com a formação do indivíduo (pedagogia da personalidade) e outra que se preocupava com o ser humano em geral, com a realidade social, enfatizando a aprendizagem universal (pedagogia humanista).

Na Idade Média, nos países do Ocidente, ensino e aprendizagem estavam sob o controle da religião católica e seus respectivos dogmas. Somente no final deste período, começa a separação entre aprendizagem e ensino. Isso se deve à separação desses com relação ao clero, principalmente por causa de fatos, como: o surgimento da renascença; as novas religiões cristãs do século XVI – como a Reforma Protestante, de Martinho Lutero; o rompimento de Henrique VII com a Igreja, reforçando a autoridade real, em face da forte influência política das autoridades eclesiásticas.

O poder absoluto dos reis, por sua vez, é contestado no século XVIII, principalmente com a Revolução Francesa, em 14/7/1789, com a Queda da Bastilha – a prisão política da monarquia – para onde eram levados os inimigos da monarquia, condenados à guilhotina. Foi o início da burguesia no poder.

Diversas mudanças sociais, políticas e econômicas, desde o século XVII, influenciaram o rumo que a educação viria a tomar. Como foi visto em aulas anteriores, a preocupação com a cientificidade das ciências físicas passa a influenciar outros campos do saber. Até que, no final do século XIX e início do século XX, intensifica-se a busca para demonstrar, cientificamente, que certas leis estavam por trás de processos universais que podiam explicar um tema que interessava à Psicologia: a aprendizagem humana e animal.

Os comportamentos de todos os organismos, aí incluídos os que eram estudados pelas ciências humanas, seriam explicados por um conjunto de leis, da mesma forma que se explicavam os fenômenos das ciências naturais. O método experimental seria o único que poderia garantir a descoberta das leis que regiam os fenômenos e esta tendência atinge a Psicologia, levando à chamada *Psicologia Científica* do final do século XIX e principalmente no início do século seguinte.

A CONTRIBUIÇÃO PAVLOVIANA: DECIFRANDO A APRENDIZAGEM

Um exemplo da preocupação com a cientificidade das pesquisas e com a construção de leis e teorias que explicassem o processo de aprendizagem e que abrangessem diversas espécies animais foi o trabalho pioneiro, realizado pelo fisiólogo russo Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936). Ele foi essencialmente um fisiólogo neural, interessando-se inicialmente pela regulação nervosa da atividade digestiva. Na época, a explicação do processo digestivo era a de que atividades como mastigar, engolir e as contrações do estômago seriam regidas por mecanismos mecânicos e sucessivos. Pavlov formula a teoria de que existiam processos neurais, responsáveis pela integração do processo da digestão.

Para prová-lo, criou um dispositivo – a fístula crônica – que era instalada nas glândulas parótidas, responsáveis pela salivação, no esôfago ou no estômago, para identificar se suas contrações só ocorreriam, quando o alimento chegasse a esse órgãos. As figuras a seguir mostram esta

técnica, que comprovou a participação do sistema nervoso no processo digestivo e que lhe justificou a concessão do Prêmio Nobel de Medicina, em 1904 (PAVLOV, 1959).

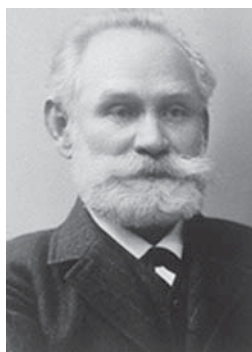


Figura 14.1: Ivan P. Pavlov (1849-1936).

Fonte: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Ivan_Pavlov_\(Nobel\).png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Ivan_Pavlov_(Nobel).png)



Figura 14.2: Fístula crônica nas glândulas salivares. Museu de Pavlov, Rússia.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ec/One_of_Pavlov's_dogs.jpg

Pavlov observou que os cães, utilizados para estudos do processo digestivo, passaram a salivar não somente com o contato da comida na boca, mas também em novas situações. Resolveu então estudar o processo pelo qual esses animais teriam aprendido que certos estímulos do ambiente tinham se transformado em estímulos que lhes davam a “ideia” de comida, ou seja, eram “sinais” de que a comida estava próxima. Para isto, montou um laboratório especial, à prova de som, composto de dois compartimentos que separavam os animais dos experimentadores. A **Figura 14.3** demonstra o processo pelo qual Pavlov tentou identificar o princípio de aprendizagem que determinara as respostas de salivação aprendidas. Sua hipótese de que este princípio estava ligado à *associação* entre condições ambientais e o alimento foi sendo confirmada, assim como o estabelecimento das melhores “condições”, para que a associação ocorresse. Daí a denominação “condicionamento” à sua teoria de aprendizagem.

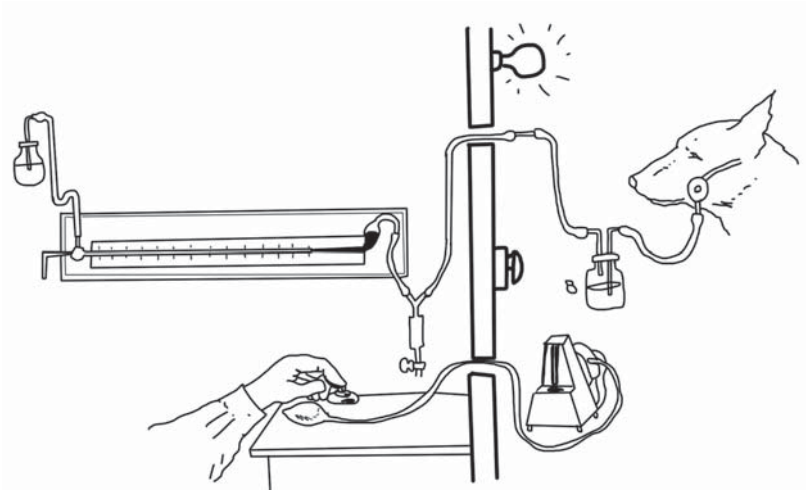


Figura 14.3: A salivação, que apenas ocorria com a comida (fase 1), foi associada diversas vezes ao som de um metrônomo ou a uma luz (fase 2) e, finalmente, a resposta de salivação ocorria após o som, resposta agora condicionada.

Tais descobertas levaram-no a tentar explicar os processos ligados à aprendizagem, uma vez que observara que os cães salivavam à presença do pesquisador, quando este entrava na sala de observação e não somente ao contato do alimento na boca. Influenciado por seu mestre Sechenov, que falava de “reflexos psíquicos”, quando cursava Medicina, Pavlov percebeu que criara uma estratégia que lhe dava acesso a como tais associações – verdadeiros reflexos corticais – podiam se formar. Ele usou, para explicá-los, a mesma terminologia dos reflexos inatos, usando termos, tais como:

- *estímulo limiar absoluto*: a menor intensidade perceptível;
- *estímulo limiar diferencial*: a menor diferença entre estímulos, para serem percebidos como diferentes;
- *latência*: intervalo de tempo entre o estímulo e a resposta;
- *magnitude*: para especificar a intensidade da resposta.

Pavlov realizou centenas de experimentos em que associou o alimento a campainhas e outros ruídos, assim como a estímulos visuais e táteis. Também variava o intervalo de tempo entre o estímulo que provocava a resposta reflexa, inata, de salivação, e os estímulos anteriormente neutros para tal resposta.

Uma vez descoberto o processo da aprendizagem por *associações*, Pavlov demonstrou que, para que uma associação ocorresse, era necessá-

rio que se observassem certas condições: o estímulo a ser associado ao estímulo reforçador deveria preceder o estímulo que eliciava a resposta reflexa em cerca de 3 a 5 segundos. Dessa forma, ocorreria mais facilmente o condicionamento e, praticamente, qualquer estímulo poderia ser associado à comida. A extinção do reflexo aprendido era mais rápida quanto menor tivesse sido o número de tentativas prévias de associação. Após a extinção, não ocorria esquecimento, pois bastava uma única tentativa de reforçamento para que a resposta aparecesse com grande *magnitude* e com um mínimo de *latência* (como já foi visto, esta significa o intervalo de tempo entre o estímulo e a resposta reflexa).



Estímulos condicionados e incondicionados

As leis da aquisição, da extinção, da discriminação e da generalização de respostas aprendidas por condicionamento foram formuladas, a partir do seguinte princípio:

Se acontecer de um estímulo casual qualquer acompanhar uma ou várias vezes um outro estímulo que elicie reflexos inatos bem definidos, passará o primeiro a provocar os efeitos de segundo. Chamaremos a esses estímulos respectivamente de estímulos condicionados e estímulos incondicionados (PAVLOV, 1959).

No diagrama a seguir, o som e o alimento são estímulos inatos respectivamente para R2 e R1. O som, portanto, não está sujeito a condições para o aparecimento da resposta reflexa de orientação, assim como a presença do alimento em relação à salivação. Associando-se os dois estímulos que pertencem a dois reflexos incondicionados (RI), forma-se um reflexo novo, condicionado (S2 – R1).

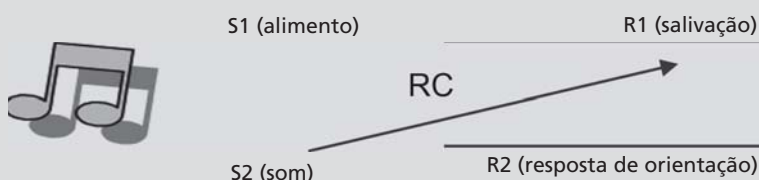


Figura 14.4: Esquema de funcionamento do condicionamento pavloviano.

Os reflexos condicionados (RC) são temporários, pois decorrem de associações vivenciadas, enquanto os estímulos incondicionados são fixos, imutáveis, pois pertencem a um reflexo inato da espécie. Estes últimos são denominados, na teoria pavloviana, de *estímulos reforçadores*, pois são aqueles que, por pertencerem a um reflexo que já existe com alguma força, naquele momento, virão a reforçar novas conexões, quando associados a outros estímulos.

A TEORIA PAVLOVIANA DA ATIVIDADE NERVOSA SUPERIOR

Não satisfeito com esta sua descoberta, Pavlov tenta explicar o processo de formação dos reflexos em nível cortical. De que forma criavam-se novas conexões no cérebro? Pavlov infere que deveriam existir regiões, no córtex cerebral, para onde iriam as sensações gustativas, auditivas, visuais etc., denominando-as “analisadores corticais”.

A figura abaixo ilustra o princípio associacionista pavloviano e nela estão incluídas áreas do cérebro que seriam responsáveis pelas sensações que advêm dos órgãos sensoriais, responsáveis pela audição e pela gustação. Mesmo que na época das pesquisas pavlovianas essas localizações ainda não tinham sido descobertas, elas foram inferidas por Pavlov.

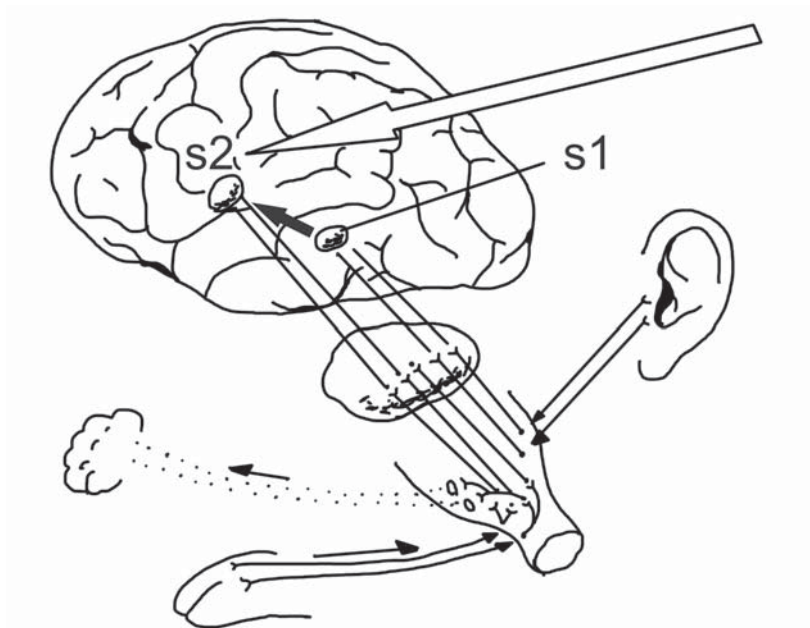


Figura 14.5: Formação de um reflexo condicionado e os hipotéticos “analisadores corticais”.

Neste caso, a ilustração foi feita com um cérebro humano e nela podem ser observados os órgãos usados para a recepção de estímulos externos: ouvido (para a captação do som) e língua (para sensações gustativas). No cérebro, existiria um provável local onde o organismo percebe e tem consciência dos estímulos do ambiente. A associação repetida de som e

alimento criaria o reflexo, representado pela seta escura (S1-S2), ligando os dois analisadores corticais. Neste diagrama, as regiões do córtex olfativo e gustativo estão localizadas corretamente, mas não estavam à época de Pavlov, só sendo descobertas meio século depois, com as pesquisas do neurocirurgião canadense Wilder Penfield (1891-1976). Ele descobriu as localizações das regiões motoras e da sensibilidade geral do corpo, em duas circunvoluções do cérebro, daí tais regiões terem sido denominadas “homúnculos de Penfield”.



Entre no *site* www.google.com e digite no campo de buscas “homúnculo de Penfield”. Lá você poderá navegar por diversos textos sobre esse tema.

OUTRAS LEIS DA APRENDIZAGEM

Pavlov descobriu outras leis da aprendizagem, além das leis da *aquisição* e *extinção* de uma resposta condicionada: as leis da generalização e da discriminação, por exemplo, que constituem processos que visam a adaptar os organismos ao ambiente.

– *A lei da generalização* explica por que os indivíduos dão respostas semelhantes a estímulos semelhantes: se uma determinada luz é associada a um estímulo reforçador, luzes mais fracas ou mais fortes também provocarão a mesma resposta. A capacidade de generalizar poupa o indivíduo de ter de reaprender, a cada situação levemente diferente; quando uma criança associa que um cão faz o som “au au”, ao ver um lobo, por exemplo, irá chamá-lo também de “au au”. A generalização faz parte da própria dinâmica cerebral, constituindo um mecanismo de economia, isentando o cérebro de ter de fazer novas associações para estímulos semelhantes, usando a estimulação das mesmas áreas usadas em aprendizagem anterior.



– A lei da discriminação, ou seja, a capacidade de dar respostas diferentes a estímulos semelhantes segue outra dinâmica: para discriminar dois estímulos, devemos aprender que são diferentes em algum aspecto, justamente pelo fato de que, por adaptação biológica, automaticamente tendemos a colocar, na mesma categoria, estímulos que se assemelham. Se uma luz de 100 watts foi utilizada para um condicionamento, uma luz de 60 watts também provocará a resposta condicionada, mas à proporção que a primeira continuar sendo reforçada e a segunda não o for, haverá extinção da resposta na presença da luz mais fraca. No caso da criança com o cachorro e o lobo, ela terá de perceber as diferenças entre eles e passar a denominá-los adequadamente.



Tais processos fizeram com que Pavlov testasse os limites da discriminação em cães, chegando a criar o que ele denominou “neurose experimental”. Para isso, ele apresentava um círculo ao cão e o alimentava. Depois apresentava uma elipse e não o alimentava. Após os animais aprenderem que círculo era sinal de comida (trazia-lhes a “ideia” de comida e salivavam, mesmo sem ela), gradativamente foi aproximando os dois eixos da elipse. Até que, entre os dois estímulos, as pessoas não percebiam diferença, mas os cães continuavam acertando o que era círculo e o que era elipse. Quando foi atingida a mínima diferença perceptível entre as duas figuras (estímulo limiar relativo), os animais não mais podiam diferenciá-las e passaram a ganir, agitar-se, demandando meses para que pudessem se submeter a um novo experimento, em face da neurose experimental neles instalada.



Figura 14.6: Formas utilizadas por Pavlov para criar uma neurose experimental.

Este tipo de comportamento também pode ser obtido quando um estímulo ora é seguido de reforçamento e, em outro momento, não o é. Por exemplo, uma criança faz algo que ora é elogiado pelos pais, ora eles são indiferentes, ou mesmo começam a criticá-la. Ela perderá a orientação quanto à conduta a ser apresentada, em face do conflito entre excitação x inibição da resposta. Exatamente como acontecia com os cães “neuróticos” de Pavlov, apresentando dificuldade para novas aprendizagens.

O associacionismo antes

Na Antiguidade, Aristóteles já falava de associacionismo – quatro séculos antes da era cristã – em seu ensaio sobre “Memória”. Ele acreditava, pelas observações realizadas, que as associações eram feitas porque os objetos eram semelhantes, opostos ou estavam próximos uns dos outros. Tal ideia voltou no século XVII, por intermédio de Locke, embora até as pesquisas de Pavlov, seguindo o método experimental e controlando o efeito de diferentes variáveis, nenhum estudo científico tivesse sido feito para comprová-la.

A teoria da aprendizagem por condicionamento foi a mais difundida nas áreas da Psicologia e da Pedagogia. O mesmo não aconteceu com a teoria pavloviana da *atividade nervosa superior*, cuja importância era semelhante, pois tentava explicar o funcionamento cerebral, durante o processo de associação (PAVLOV, 1960).

Com base em suas observações, Pavlov concluiu que deveriam existir regiões, no cérebro, que analisariam as sensações oriundas dos órgãos dos sentidos. O fato de que um estímulo anteriormente neutro (como o som de uma campainha) pudesse estimular um reflexo (salivação) que era analisado por outra região do cérebro (analisador gustativo) levou Pavlov a inferir que a excitação, nessas regiões, não podia estar limitada às suas áreas específicas, ela podia se propagar. Só assim se explicaria a formação de uma nova conexão entre as duas áreas cerebrais. Como a associação entre os dois estímulos processava-se mais rapidamente, se o estímulo a ser condicionado precedesse o estímulo incondicionado e este intervalo de tempo fosse, preferencialmente, entre 3 e 5 segundos, Pavlov inferiu que a excitação, após se propagar, deveria se concentrar em seu local de origem (ou no seu *analisador cortical específico*, para seguir a denominação pavloviana). Esse processo é explicitado no boxe a seguir.

Para que você melhor compreenda o processo, imagine-se jogando uma pequena pedra em um lago tranquilo. Você vai perceber que se formam ondas concêntricas, que se originam no local de impacto da pedra. Isto explicaria a lei da propagação. Caso você jogue outra pedra, alguns segundos após, novas ondas concêntricas surgirão e, em um determinado local, as ondas oriundas das duas pedras irão se encontrar, provocando mais agitação nas águas. Caso você demorasse muito a jogar a segunda pedra, as ondas da primeira já teriam se enfraquecido e aquelas que

havia encontrado as margens teriam mudado sua direção, voltando ao ponto de origem, impossibilitando a formação de uma zona com mais movimento. Essa analogia de que nos utilizamos, para demonstrar a formação do reflexo condicionado, deve assemelhar-se à que serviu de subsídio para que Pavlov formulasse as leis da propagação e da concentração da excitação, dentro de sua teoria da atividade nervosa superior.



Fonte: <http://www.sxc.hu/browse.phtml?f=download&id=872841>

Para o fisiólogo russo, a atividade do cérebro seria regida por dois processos: *excitação e inibição*, os quais explicariam, respectivamente, a formação e a extinção de um reflexo condicionado. A excitação e a inibição podiam propagar-se para outras áreas do cérebro e, depois, concentravam-se no ponto de origem, motivo pelo qual não associamos dois estímulos que se apresentam em intervalos de tempo maiores. Outras vezes, excitação e inibição podiam atingir todo o cérebro, sendo a causa de muitas patologias. Trabalhando por mais de 40 anos em hospitais psiquiátricos, Pavlov tentou explicar diversas psicopatologias. Entre elas, a convulsão de pacientes diagnosticados como epiléticos, caso em que ocorre uma irradiação total da excitação, originada em um ponto específico do cérebro.



Acesse <http://www.youtube.com/watch?v=hhqumfpxuzl> e veja o vídeo *Classical Conditioning – Ivan Pavlov*. Nele, você poderá assistir às imagens originais das experiências de Pavlov com as técnicas de instalar fístulas crônicas em cães, técnica usada, inicialmente, para estudar o processo digestivo. Veja também o processo de extinção da resposta condicionada. Esses experimentos tiveram papel importante na descoberta do *condicionamento clássico* e finaliza com seu princípio universal de que qualquer estímulo é passível de tornar-se um estímulo condicionado, desde que sejam feitas associações.

Embora estudos posteriores tenham comprovado que reflexos podem se originar no córtex cerebral e que as leis da aprendizagem por condicionamento clássico ou pavloviano aplicam-se a seres humanos, há alguns pontos a serem esclarecidos. A generalidade postulada acerca de que *qualquer estímulo* externo pode, quando associado a um reflexo inato, transformar-se em um sinal para um novo reflexo, foi contestada por etólogos. Eles demonstraram que nascemos:

- *pré-programados* para associar determinados estímulos com facilidade;
- *não programados* para outra gama de estímulos, que demandarão maior número de associações;
- e *contra-programados* para associar determinados estímulos, que pertençam a outro repertório adaptativo.

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 1

1. a) Escreva C ou D, caso você concorde ou discorde das afirmações a seguir:
1- O associacionismo representa um tipo de ambientalismo. ()
2- Teorias associacionistas da aprendizagem sofreram influência direta do empirismo e do experimentalismo. ()
3- A teoria pavloviana prioriza a associação de respostas. ()
4- O estímulo reforçador, nesta teoria, pertence a um reflexo psíquico. ()
5- Para Pavlov, qualquer estímulo pode ser associado a outro estímulo que elicie reflexos inatos bem-definidos. ()

b) Analise cada uma das situações seguintes e identifique o nome do processo subjacente a cada uma delas:

1- Se uma criança sente dor ao ir ao dentista e depois chora ao ver alguém de branco, dizemos que houve uma _____ da aprendizagem.

2- Se um toque nas costas de um cão for associado à comida, mas um toque no focinho não for seguido do estímulo reforçador, dizemos que houve um processo de _____.

c) Logo que o pai de uma criança chega a casa, a mãe serve o jantar. Durante a refeição, o pai aproveita para falar do colégio, do mau comportamento e das notas baixas de seu filho. Com a repetição deste pareamento de estímulos, ao ouvir os passos do pai na entrada da casa, o filho salivará ou ficará com medo? Explique.

d) Como se desenvolve uma neurose experimental?

RESPOSTA COMENTADA

a) 1 = C; 2 = C; 3 = D; 4 = D ; 5 = C.

Os itens 3 e 4 estão incorretos porque Pavlov associa dois estímulos que pertencem a reflexos incondicionados já existentes no organismo. A associação realiza-se porque o estímulo do reflexo mais forte, no momento, é o que reforça a nova conexão.

b) 1- generalização, pois se trata de dar respostas semelhantes a estímulos semelhantes;

b) 2- discriminação, pois são respostas diferentes a estímulos semelhantes;

c) O estímulo reforçador consiste nas reações de medo, que são mais fortes, no momento, do que a fome; logo, a criança terá esta emoção como resposta.

d) Apresentando estímulos tão semelhantes que gerem a impossibilidade de discriminá-los, resultando no desconhecimento, por parte do sujeito, se a resposta será reforçada ou não com estímulos reforçadores positivos. Em termos de atividade nervosa superior, há um conflito entre excitação e inibição.

BEHAVIORISMO (do inglês *behaviour*, no Reino Unido, ou *behavior*, nos EUA), significa comportamento, conduta e em geral é traduzido por *comportamentalismo* ou *comportamentismo*. Refere-se ao conjunto das teorias psicológicas que identificam o comportamento observável como o objeto de estudo da Psicologia, uma vez que os fenômenos mentais não seriam observáveis nem mensuráveis.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Behaviorismo>

BEHAVIORISMO CLÁSSICO OU WATSONIANO

A obra de Pavlov, sobre condicionamento reflexo, inspirou a publicação do artigo “Psychology as the Behaviorist Views it”, de John B. Watson, em 1913. Nele, é apresentada uma contraposição à tendência mentalista, com foco nos processos psicológicos internos da Psicologia do início do século XX. Nesse artigo, é usado, pela primeira vez, o termo **BEHAVIORISMO**, inaugurando a abordagem que seria, mais tarde, denominada Behaviorismo Clássico.

Para Abbagnano (1990), o estudo dos comportamentos seria mais útil para a Psicologia Empírica, uma vez que seriam fontes mais seguras para o conhecimento acerca da ciência psicológica, podendo ser definidos por meio das suas unidades analíticas: as respostas e os estímulos.

Em seu artigo, Watson apresenta a Psicologia como um ramo objetivo e experimental das ciências naturais, cuja finalidade seria a previsão

e o controle do comportamento dos indivíduos. O behaviorismo defendia a necessidade de que se abandonasse o estudo dos processos mentais, como pensamento ou sentimentos, para o estudo do comportamento observável, ou seja, qualquer mudança observada, em um organismo, resultante de um estímulo ambiental (HILL, 1981).

O Behaviorismo Clássico partia, portanto, do princípio de que o comportamento seria regido pelo paradigma pavloviano de estímulo e resposta, conhecido como condicionamento clássico. Para o Behaviorismo Clássico, um comportamento é sempre uma resposta a um estímulo específico, daí ser conhecido também como Psicologia S-R (sendo S-R a sigla de *Stimulus-Response*, em inglês).

John Broadus Watson (1878-1958)



Fonte: <http://arcticboy.arcticboy.com/view2.php?q=Pictures%20Of%20John%20B%20Watson&url=http://www.phillwebb.net/topics/human/Watson/Watson.jpg>

Tomando como base a pesquisa de Pavlov sobre reflexos, Watson tentou aplicá-la de forma mais generalizada, para explicar o comportamento animal e humano. Inicialmente, pesquisou ratos em labirintos e depois passou a estudar crianças. Uma delas ficou famosa – o caso do pequeno Albert – no qual Watson realizou um condicionamento do tipo aversivo: a criança passou a ter medo de um animalzinho, com o qual antes brincava, após este ter sido associado a ruídos intensos. Mais tarde, a criança generalizou o medo para qualquer animal felpudo. Após sofrer críticas, por ter introduzido uma ansiedade neurótica em uma criança, uma de suas ex-alunas tentou reverter o processo, usando outra criança que sofria de distúrbio semelhante, eliminando o seu medo condicionado.



Para assistir ao vídeo sobre o caso do pequeno Albert, acesse <http://www.youtube.com/watch?v=Xt0ucxOrPQE> e assista a *John Watson – Little Albert* (com legendas em português). Esse vídeo mostra que o medo, considerado uma resposta inata, pode ser condicionado, segundo o condicionamento clássico, o que Watson executa em companhia de sua colaboradora. Comprova também o processo de generalização da resposta a estímulos semelhantes.

Outros behavioristas, não concordantes com a hipótese watsoniana de que, dado um estímulo, poderíamos prever a resposta ou vice-versa, acabaram incluindo outras variáveis entre o S e o R, como Robert Woodworth e Edward Tolman, que introduziram variáveis do organismo, as quais podiam modificar a resposta prevista (como a fadiga, por exemplo), criando a fórmula S-O-R. Outros, como Paul Fraisse, chegaram a incluir uma multiplicidade de variáveis, incluindo-as com a letra P, de personalidade, e criando a fórmula S-P-R (FRAISSE, 1960). Watson não negava a existência de processos mentais, mas o problema do uso destes conceitos não era tanto em relação ao conceito em si, mas à inviabilidade de poderem ser analisados de maneira objetiva, como podia ser feito com o comportamento observável. Assim, os processos mentais deveriam ser ignorados por uma questão de método, o que fez com que o Behaviorismo Clássico ficasse conhecido também como Behaviorismo Metodológico.

Se nos reportarmos a aulas anteriores, podemos verificar que Watson, ao acreditar que todo comportamento era consequência da influência do meio, inclui-se entre os ambientalistas. Afirmava que, se lhe dessem algumas crianças recém-nascidas, poderia prever seus atributos e caráter futuros, se as criasse em ambientes controlados. Embora não tenha realizado experimentos para verificar essa hipótese, ele afirmava que, desde que se propiciasse um ambiente totalmente controlado, seria possível determinar qual a profissão e o caráter de cada uma delas. Daí ele ter conclamado os pais a controlarem os comportamentos de seus filhos. O experimento com o pequeno Albert é um exemplo disso.

ALÉM DO BEHAVIORISMO CLÁSSICO

O Behaviorismo Clássico postulava que todo comportamento poderia ser modelado por conexões S-R. Entretanto, vários comportamentos não puderam ser aprendidos desta maneira. Em resposta, vários psicólogos propuseram modelos behavioristas diferentes, tentando complementar o Behaviorismo Watsoniano. Destes, podemos destacar, na década de 1930, cientistas como Edwin R. Guthrie, Clark L. Hull e Edward C. Tolman, que pesquisaram sobre as leis que regem a aprendizagem.

E. Guthrie acreditava que as respostas, em vez das percepções ou os estados mentais, poderiam formar os componentes da aprendizagem. Sua teoria da contiguidade específica afirma que uma combinação de estímulos que acompanha um movimento tenderá, ao se repetir, a ser

seguida por aquele movimento. Argumenta que estímulos e respostas afetam especificamente os padrões sensório-motores e, portanto, o que é aprendido são movimentos e não comportamentos (GUTHRIE, 1935). Na teoria da contiguidade, recompensa ou punição não tem papel significativo na aprendizagem, uma vez que elas ocorrem após a associação entre os estímulos, ou seja, quando as respostas já ocorreram (GUTHRIE, 1930 apud HILL, 1981).

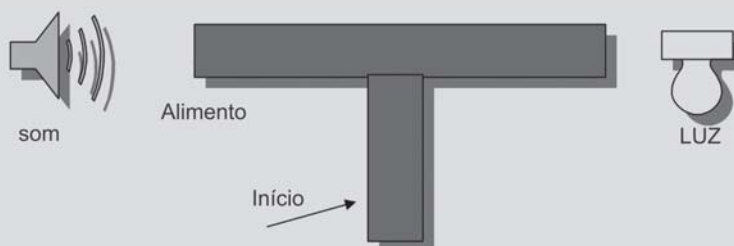
UM NOVO BEHAVIORISTA: A CAMINHO DA COGNIÇÃO

Edward C. Tolman foi o primeiro psicólogo do comportamentalismo que desenvolveu o que foi denominado *Neobehaviorismo Mediacional*. Ele propõe um novo modelo behaviorista, baseando-se em alguns princípios discordantes do modelo watsoniano. Seu novo modelo apresentava um esquema S-O-R (*estímulo-organismo-resposta*). Assim, entre o estímulo e a resposta, o organismo passa por *eventos mediacionais*, que Tolman chama de *variáveis intervenientes* (diferentes das variáveis independentes, que são os estímulos, e das variáveis dependentes, que são as respostas). As respostas, portanto, não eram apenas determinadas pelos estímulos, mas dependiam destes e das variáveis intervenientes, que seriam eventos mediacionais dos processos internos.

Sua teoria do processo de aprendizagem sustenta-se no conceito de que as relações estímulo-estímulo, formadas nos cérebros dos organismos, formam mapas cognitivos. Essas relações S-S gerariam *expectativas* no organismo. Por exemplo, se um rato explora um labirinto e encontra alimento em um determinado local, na segunda vez em que for colocado no mesmo ambiente, já terá uma “expectativa” de conseguir comer, diferente da primeira vez. Tais mapas são construídos através do relacionamento do organismo com o meio, após a observação da relação entre vários estímulos. As explicações de teorias mais simplistas, sobre associações entre estímulos, não levavam em consideração que animais e seres humanos possuem cérebros que captam uma diversidade de estímulos ao mesmo tempo (HILL, 1981).

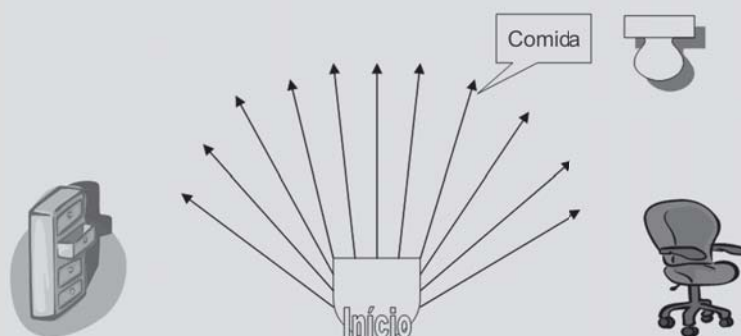
O rato e o labirinto: como funciona o processo de aprendizagem

Para que você possa entender melhor o processo de aprendizagem, vamos imaginar um labirinto elevado, em forma de T, onde será colocado alimento ou água em uma de suas extremidades e uma fonte sonora do outro lado.



Se o pesquisador mantiver o alimento sempre do lado esquerdo, o rato colocado no início do labirinto aprenderá a virar para a esquerda, para obter o estímulo reforçador. A explicação de Guthrie, de que o animal aprende os movimentos do corpo que lhe possibilitam girar para a esquerda, será confirmada. Caso o estímulo a ser condicionado seja uma luz que se acende, ora à direita, ora à esquerda, o animal aprenderá a associá-la ao alimento, virando para o lado da luz. Neste caso, trata-se de uma associação de dois estímulos, conforme propunham Pavlov e Watson. Não havendo outros estímulos "sinais" de alimento e o ambiente não fornecer qualquer indício, não há como o animal apreender outras características do ambiente.

Quando o pesquisador usa um labirinto múltiplo, como o fez Tolman, com várias alamedas e deixa que o animal descubra em qual delas se encontra o alimento, na falta de indicadores tão precisos, como os dos experimentos anteriores, ele terá de orientar-se por outros indícios ou sinais do próprio laboratório, tais como: incidência da iluminação da sala, janelas, armários etc. Ele fará um mapa mental porque possui processos internos. Os processos internos que permitem a criação de um mapa mental entre um estímulo e outros são usualmente chamados *gestalt-sinais*.



Labirinto elevado, usado por Tolman, com múltiplas alamedas.

Neste caso, qualquer que seja a alameda do labirinto a ser mantido o alimento, após várias incursões, o rato acaba encontrando-o, após o que ele passará a explorar duas ou três alamedas que estão próximas dos estímulos sinais, até que passa a escolher somente aquela que contém o alimento.

Como se percebe, Tolman não só aceitava os processos mentais, mas os utilizava no estudo do comportamento. Declarava que sua proposta, embora behaviorista, poderia ser considerada uma Psicologia mentalista em termos comportamentistas. Acreditava no *caráter intencional* do comportamento, ou seja, todo comportamento visa alcançar algum objetivo e o organismo persiste no comportamento, até que este objetivo seja alcançado. Por essas duas proposições, ele é considerado um precursor da Psicologia Cognitiva.

CONDICIONAMENTO INSTRUMENTAL – A LEI DO EFEITO

O condicionamento *instrumental* ou aprendizagem *instrumental* foi primeiro estudado por **THORNDIKE** (1874-1949), que iniciou suas pesquisas, observando gatos famintos, tentando escapar de “caixas-problemas” para obter alimento.

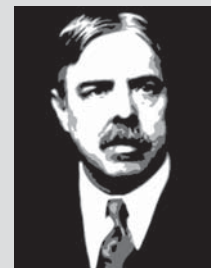
Nas primeiras tentativas, os gatos demoravam bastante tempo para conseguir sair. Com a repetição da experiência, as respostas não eficientes para escapar foram diminuindo de frequência, enquanto as respostas que levavam à saída (permanecer no lado da gaiola que continha a tranca, depois passar a pata entre as duas traves mais próximas ao trinco e aprender a girá-lo) tinham suas frequências aumentadas.

Após aprenderem a escapar, o tempo para sair era mínimo, como também o número de tentativas. O tipo de aprendizagem foi denominado de “ensaio e erro”, com êxitos ocasionais. Esse tipo de aprendizagem é típico de situações ininteligíveis, nas quais não dispomos de pistas de como resolver um problema. Imagine-se em uma nave espacial em que todos estão desmaiados e você tem de operar botões que nada explicam. Como tentaria retornar ao solo?

Depois da descoberta da conexão entre manipular o instrumento (virar o trinco) e a recompensa (sair da gaiola), Thorndike passou a estudar o processo que levava à aprendizagem, formulando a famosa Lei do Efeito. Essa lei diz que as respostas que produzem consequências mais *satisfatórias*, ou seja, aquelas que foram “escolhidas” pela experiência, aumentam de frequência, enquanto os comportamentos que não levam a consequências agradáveis vão sendo extintos.

**EDWARD L.
THORNDIKE**
(1874-1949)

Psicólogo americano, contemporâneo de Watson, especializou-se no estudo da inteligência animal e, segundo sua lei do efeito, um comportamento será condicionado mais facilmente se as suas consequências forem “satisfatórias” ou “agradáveis”, termos que ele não definiu de forma operacional.



Fonte: <http://www-distance.syr.edu/pvitaelt.html>



Sobre a aprendizagem segundo a abordagem de Thorndike, sugiro que você, através do Google, acesse Vídeos E. L. Thorndike. Veja o vídeo *Thorndike puzzle-boxes*, em inglês, no qual são reproduzidas as pesquisas com “caixas-problemas” e fica explícita a lei do efeito, ou seja, que o comportamento muda pelas suas consequências. Nele você poderá ver o primeiro gráfico sobre aprendizagem, obtido através das tentativas e erros (*trial and error*). Há também um vídeo em espanhol: *Thorndike – lei do efecto*.

Alguns anos depois, com a observação de crianças em salas de aula, Thorndike eliminou a segunda parte da lei do efeito, pois os comportamentos que não levavam a algo agradável não eram extintos: apenas eram reprimidos, enquanto permanecia a possibilidade de que fossem seguidos de punição. Esta avaliação levou-o a concluir que os animais aprendem, exclusivamente, por tentativa e erro, ou recompensa e punição e que toda aprendizagem, portanto, envolve a formação de conexões, sendo a inteligência a capacidade de formar conexões. Por este motivo, ele é incluído entre os teóricos conexionistas. Podemos classificar Pavlov e Thorndike como conexionistas, enquanto Watson e Guthrie teriam uma abordagem que defende o princípio da contiguidade (HILL,1981).

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 2

2. Explique, em termos da teoria associacionista de Watson, a seguinte situação:

Em uma escola, a professora de História é conhecida como exigente, defensora de alunos bem-comportados, que castiga os desordeiros e expulsa-os da sala. Os alunos que sabem que vão ter aulas com ela, naquele ano, entram na sala, no primeiro dia de aulas, de forma diferente da usual: alguns estão com medo, seus corações batem mais rápido, outros contêm suas iniciativas de participar da aula; outros contêm suas condutas de desordem. A professora de outra disciplina, que sempre dá aulas, após a primeira, considera a turma como a mais indisciplinada, em face da maior frequência com que os alunos tidos como desordeiros explicitam suas tendências.

RESPOSTA COMENTADA

O fato de terem sido informados das características da primeira professora, que serviram para classificá-la com um estímulo aversivo, desencadeou respostas condicionadas de medo em alguns (pela associação entre esses dois estímulos), emoção que se manifesta pela ansiedade ou pela esquiva em participar, como o fazia o pequeno Albert. Outros inibem as respostas associadas às desordens enquanto o estímulo está presente, mas voltam a emití-las logo após, o que prova também um processo de discriminação entre as duas professoras. A segunda, por sua vez, classifica a turma toda como “bagunceira”, demonstrando uma generalização do aprendizado, além de uma discriminação entre essa turma e as demais.

O CONDICIONAMENTO OPERANTE – A CONTRIBUIÇÃO DE B. F. SKINNER

SKINNER é considerado o grande defensor da perspectiva ambientalista no século XX, preocupando-se em explicar os comportamentos observáveis do sujeito e deixando de lado os aspectos que concernem a sua vida subjetiva. Ele baseia sua teoria na lei do efeito de Thorndike, apenas colocando-a em termos mais precisos: ao invés de dizer que “uma resposta que leva a um estado agradável tenderá a se repetir”, Skinner afirma que “um comportamento que levar a um reforço aumentará de frequência”. Assim, ele evita o estado subjetivo que exigiria a definição operacional do que seria “agradável” e limita-se a comparar frequências de comportamento *antes* (o denominado “nível do operante”) e *depois* do reforçamento.

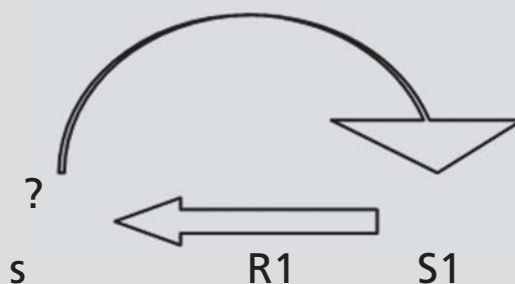
BHURRUS FREDERIC SKINNER (1904-1990) teve grande e longa influência com sua análise experimental do comportamento, ao tornar mais quantitativo e operacional o condicionamento instrumental de Thorndike. Realizou inúmeras experiências sobre comportamento animal, transferindo sua teoria para a área da aprendizagem humana.



Silly rabbit

Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/B.F._Skinner_at_Harvard_circa_1950.jpg

Com a finalidade de associar um comportamento (resposta) ao aparecimento de uma alteração do ambiente (S1), Skinner utiliza-se do diagrama a seguir. O indivíduo emite um comportamento (não interessando a causa do mesmo) e se tal resposta (R1) levar ao aparecimento de um estímulo reforçador (S1), a sua frequência aumentará. A conexão será entre uma R e um S (KELLER; SCHOENFELD, 1966).



Desta forma, algo que é uma consequência virá a afetar o comportamento que a provocou. Para Skinner, estamos constantemente operando no ambiente, isto é, estamos emitindo operantes cujas consequências irão alterar-lhes as frequências. Se a alteração for no sentido de aumentar a frequência, a consequência trata-se de um estímulo reforçador; no caso de um determinado comportamento desaparecer do repertório do indivíduo, quando sua frequência era média ou alta, infere-se que a consequência deste comportamento passou a ser um estímulo aversivo.

Skinner iniciou suas pesquisas com pombos, criando uma caixa especial para suas pesquisas (Caixa de Skinner), na qual há um lugar onde é disponibilizado o estímulo (água ou pelotas de comida), do qual o animal fica privado por várias horas. Primeiro ele aprende onde se localiza o bebedouro ou o comedouro. Logo após, para que o animal perceba que o reforço foi liberado, é realizado um condicionamento do tipo pavloviano, ou condicionamento clássico, como foi depois denominado. Essa experiência denomina-se treino do bebedouro (ou do comedouro), a qual antecede o processo de reforçar certos comportamentos através do esquema R-S.



Acesse o Google (www.google.com) e na seção de vídeos, digite “B. F. Skinner” no campo de buscas. Você encontrará uma série de filmes. Sugiro o que é intitulado *Skinner box*. Além deste, há outros vídeos interessantes. Através do YouTube (www.youtube.com), procure por:

- *B.F. Skinner – on reinforcement*;
- *Skinner box – lever press*;
- *B.F. Skinner modelagem*.

Passeie pelas várias opções. Cada vídeo dura de 1 a 4 minutos.

SKINNER: REFORÇAMENTO POSITIVO, REFORÇAMENTO NEGATIVO E PUNIÇÃO

Uma resposta pode ter uma alta frequência, não somente quando ela fizer aparecer um estímulo reforçador positivo; também podemos apresentar comportamentos que visam evitar estímulos aversivos. Como, por exemplo, podemos citar o fato de que escolhemos andar sempre por um determinado lado da calçada, não porque algo nos reforça positivamente, mas para evitar conversar com o dono de uma loja do outro lado da rua. Assim, o aumento da frequência de andar de um lado evita um estímulo aversivo e, portanto, trata-se de um reforçamento negativo, ou um comportamento de esquiva (SKINNER, 1974).

A definição de estímulo reforçador, na abordagem skinneriana, corresponde ao *estímulo que aumenta a frequência de uma resposta*:

- *que o busca, ou o provoca* (= reforçamento positivo);
- *ou que o evita* (= reforçamento negativo).

No caso de uma resposta ser seguida de um estímulo aversivo, estaremos tratando de um exemplo de punição. Haverá redução desta resposta, surgindo o comportamento de fuga.

Sua teoria sugere algumas formas de controle do processo de aprendizagem, através da escolha de determinados arranjos das contingências do reforçamento. Escolhe-se a resposta a ser condicionada e, através de reforçamento seletivo e gradativo, ou técnica de *modelagem*, tais respostas, que não faziam parte do repertório do indivíduo, ou tinham frequência baixa, têm suas frequências aumentadas consideravelmente.



Não confundir *modelagem* com modelação. O processo de modelagem, que é um termo skinneriano, refere-se ao reforçamento de aproximações sucessivas ao comportamento final desejado. Por exemplo, caso se deseje que um rato venha a pressionar uma barra para conseguir água, primeiro deve-se escolher um estímulo que seja associado ao aparecimento de uma gota de água no bebedouro. Para isto, seguirá as bases do condicionamento clássico: após um som, a água aparece no bebedouro. Após estabelecer que o som é sinal de água, este estímulo só será liberado se o animal olhar para cima, ou posicionar-se na parede que contém a barra ou alavanca. Após alguns reforços, irá liberando o som à medida que o rato levantar a cabeça um pouco mais e, depois, somente se ele tocar a barra (com o focinho ou a pata). Após este processo de modelagem, som e água só aparecerão se ele balançar a barra e, finalmente, se ele pressionar a barra para baixo, fazendo funcionar o dispositivo automático na Caixa de Skinner.

Na modelação, termo usado por Albert Bandura, também um behaviorista, o estímulo que serve de reforço é um modelo a ser imitado. No caso de um jovem observar o sucesso que um amigo faz com as garotas, quando passa com seu carro conversível moderno, passa a desejar imitá-lo, para obter o reforço que o amigo obtém. A modelação consiste em uma imitação social. A sociedade voltada para o consumo faz com que muitos desejem tudo que propiciar reforços, considerados positivos e os identifiquem como uma pessoa de sucesso.

A INOVAÇÃO DA ABORDAGEM SKINNERIANA: OS ESQUEMAS DE REFORÇAMENTO

Uma descoberta de Skinner, de aplicação em vários campos, foi o uso das contingências de reforçamento. Ele descobriu que, conforme o esquema de reforçamento anterior, tanto ratos quanto os humanos tenderão a apresentar respostas condicionadas mais fortemente instaladas, ou mais fáceis de serem extintas. Tal descoberta poderia ser aplicada na educação formal e informal, nas terapias de base comportamental e nas explicações de reforçamentos de muitos grupos sociais. Se usarmos um esquema de reforçamento contínuo em que, a cada resposta, o reforço é liberado, quando este é suspenso, a extinção ocorre mais rapidamente do que no caso de o reforço ser descontínuo ou intermitente. A mesma “certeza” de que somos sempre reforçados, transforma-se na “certeza” de que não mais obteremos sempre as consequências usuais. Os esquemas de reforçamento intermitentes são de dois tipos: entre os reforços pode existir um intervalo de tempo (fixo ou variável) ou um número de respostas sem reforço (número este que também pode ser fixo ou variável). Como exemplos, podemos pensar em duas situações:

a) um professor trabalha durante um mês e, a seu final, recebe um salário; não importa a quantidade de atividades desempenhadas em meses diferentes (maior número de feriados, de reuniões ou cursos realizados), pois a mesma quantia em dinheiro será depositada em sua conta bancária. A este esquema de reforçamento, Skinner denomina *esquema de intervalo fixo*.

b) consideremos um professor que é convidado a corrigir provas de candidatos a um determinado curso e que ganhará uma quantia x para cada 20 provas corrigidas. Ele poderá interromper seu trabalho após corrigir 21 provas, que lhe asseguram um reforço, mas dificilmente interromperá seu trabalho se estiver corrigindo a prova de número 38, pois mais duas lhe garantirão dois reforços. Nesta situação, denominada reforçamento em *esquema de razão fixa*, a pessoa mantém-se trabalhando mais e de forma mais intensa, tentando terminar o grupo de tarefas exigidas para a liberação do reforço. Já um exemplo de *esquema de razão variável* pode ser verificado em vendedores de livros em domicílio: ele pode visitar 30 casas em um dia e nada vender. No dia seguinte, logo na segunda casa, ele vende uma de suas coleções; passados três dias, ele vende mais duas coleções. Mesmo que passe uma semana sem vender, ele vai se manter na mesma atividade, esperando um novo reforçamento. A extinção da sua resposta, neste caso, é mais difícil do que a de um vendedor que teve todas as suas duas primeiras semanas de trabalho sem efetuar vendas.

Em geral, nos esquemas de intervalo ou razão variáveis, obtém-se maior produtividade que nos esquemas fixos. No esquema de intervalo variável, por exemplo, não é dado nenhum estímulo que permita identificar a hora em que o reforço será liberado. Nos dois casos a seguir, podemos verificar tal processo.

Como foi visto, no *esquema de intervalo fixo*, a primeira resposta, após transcorrido um determinado período de tempo, será reforçada. Como, por exemplo, pessoas que verificam a caixa de correio quando se aproxima a hora de chegada do carteiro, ou quando os pombos bicam uma tecla com mais frequência, à medida que fica mais próxima a hora esperada da recompensa; ou empregados de um escritório que sabem que o gerente chega sempre às 10 horas e às 15 horas, para verificar a produção e mantêm-se ocupados nessas horas. Como os sujeitos, em todas essas situações, podem manter-se inativos durante o período de espera, a

produção de respostas é mais baixa do que no esquema variável. Agora, para entender o *esquema de intervalo variável*, imagine a mesma situação anterior, com um gerente que dá várias “incertas” no escritório, durante o dia; neste caso, não há como os empregados fazerem a relação entre suas respostas e o aparecimento do reforço negativo. Para esquivarem-se de punições ou suspensões, eles mantêm-se trabalhando o tempo todo, com poucos e rápidos intervalos para descanso.

O uso dos diferentes esquemas evidenciou, portanto, frequências de respostas muito altas para uns e não para outros. Também a resistência à extinção muda de acordo com o esquema de reforçamento prévio; o menos resistente é o tipo contínuo.

Seriam os pombos de Skinner supersticiosos? Certa vez, Skinner colocou vários pombos numa caixa e passou a alimentá-los em intervalos fixos, independentemente do comportamento que o pombo estava apresentando. Ele observou que os pombos associavam a comida a algum comportamento que tivessem tido, logo antes de serem alimentados. Um deles, por exemplo, passou a mover a cabeça para um lado e para o outro, enquanto outro dava voltas na gaiola. Skinner concluiu que os pombos tinham comportamentos supersticiosos, da mesma forma que os humanos (SKINNER, 1968). Neste livro, ele analisa o fato de os políticos distribuírem comida e roupas, como reforços positivos para os eleitores; ou as preces de populações que vivem em áreas de riscos, como por exemplo locais sujeitos a avalanches ou lavas de vulcão. As preces são reforçadas positivamente muitas vezes e só ocasionalmente ocorre uma das catástrofes esperadas. Daí o comportamento de rezar ser mantido por gerações subsequentes.

No quadro seguinte, são sistematizadas as diferenças entre os condicionamentos clássico e operante (KELLER; SCHOENFELD, 1966).

Condicionamento clássico (Pavlov)	Condicionamento operante (Skinner)
Resposta é eliciada	Resposta é emitida
O organismo responde a alterações do ambiente (condicionamento respondente).	O organismo opera no meio, busca consequentes.
Forma-se um novo reflexo, pela associação entre dois estímulos S1 e S2.	Reforça-se uma resposta que provoca o aparecimento do estímulo; associação R1-S1.
Envolve mais o sistema nervoso autônomo.	Envolve mais a musculatura esquelética.
Medido pela magnitude da resposta.	Medido pela frequência da resposta.

**ATIVIDADE****Atende aos Objetivos 2 e 3**

3. Observe o quadro anterior e depois responda às duas questões propostas:
a) A que princípio geral ambos os tipos de condicionamento baseiam-se?

b) O que é estímulo reforçador nas duas teorias e a que eles se ligam?

RESPOSTA COMENTADA

a) Ao princípio da associação, que deve acontecer logo após a apresentação do estímulo (Pavlov) ou após a emissão da resposta (Skinner).

b) Para Pavlov, associam-se dois estímulos que pertencem a reflexos inatos, incondicionados; a repetição da associação fará com que o estímulo que possui mais força, no momento, seja o estímulo reforçador. Para Skinner, reforço positivo é aquele que aumenta a frequência da resposta que o faz aparecer, enquanto reforço negativo aumenta a frequência da resposta que evita o seu aparecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: CRÍTICAS AO ASSOCIACIONISMO E AO BEHAVIORISMO NA ÁREA EDUCACIONAL

O condicionamento é uma forma de aprendizagem, mas não dá conta de todas as possibilidades de aprender. A Teoria Geral da Aprendizagem, utilizando métodos experimentalistas, deixou diversas lacunas. Surgiram teóricos que demonstraram não ser possível a teorização da aprendizagem através de um único método e nem que se continuasse a explicar a aprendizagem de forma estática, e não dinâmica.

O próprio Skinner esclarece que o que deve ocupar um professor, para que ele possa ensinar algo, é simplesmente fornecer contingências adequadas de reforço. Entregue a si mesmo, um estudante pode aprender, mas não terá sido ensinado. Ensinar é o ato de facilitar a aprendizagem, pois quem é ensinado aprende mais rapidamente. As ideias básicas sobre a apresentação de estímulos para a aprendizagem, em Skinner, estão condensadas em dois instrumentos: as máquinas de ensinar (criadas por

volta de 1920 e posteriormente desenvolvidas por Skinner) e a instrução programada. Ambas objetivam levar o aluno a estudar individualmente, sem intervenção direta do professor, por meio de material previamente elaborado, cuja complexidade é crescente e os reforços são automaticamente liberados a cada resposta correta.

Para Skinner (1968), todo comportamento é resultado de um condicionamento, seja por reforçamento ou por punição e isto terá várias aplicações e implicações sociais. Pesquisas posteriores, principalmente de etólogos, verificaram que nem todo comportamento podia ser controlado por reforçamento, pois humanos e não humanos possuem diferentes repertórios ligados a predisposições genéticas. Nascemos preparados para fazer certos tipos de associação, enquanto outras são difíceis, requerendo um número muito grande de tentativas de associação, enquanto outras são biologicamente impossíveis de serem associadas. Assim, quanto mais distante um comportamento está do repertório adaptativo do animal, mais difícil será associá-lo a um padrão que pertença a outro repertório. Explorar o ambiente, escavar, mexer em objetos, faz parte do padrão de buscar comida ou água nos ratos e na maioria dos animais. Se tentarmos reforçar, no entanto, cada vez que o rato estiver fazendo sua limpeza corporal (lambendo seu corpo, retirando impurezas), como costuma fazê-lo várias vezes por dia, será difícil associar esta conduta com o alimento. No final, o animal acaba emitindo um comportamento que é um arremedo da limpeza corporal.

A universalidade da teoria da associação foi contestada não só pelos etólogos, mas também por outros profissionais ligados à educação. Muitos outros fatores influenciam o processo de aprender, tais como: a motivação, os estágios do desenvolvimento ontogenético, os estímulos e incentivos utilizados e o processo de aprendizagem. Nas próximas aulas, você vai familiarizar-se com outras teorias, como por exemplo a gestaltista, que defende que os processos de aprendizagem envolvem uma reestruturação das relações entre os objetos percebidos e não somente uma associação entre os mesmos.

Para os associacionistas, o conceito de aprendizagem “refere-se a uma mudança relativamente durável do comportamento, de uma forma mais ou menos sistemática, que pode ser adquirida pela experiência, pela observação e pela prática”. O ser humano nasce potencialmente inclinado a aprender e, para isto, há uma conjugação de estímulos externos e internos.

Há aprendizados cuja aquisição depende mais de recursos inatos, como o ato de aprender a falar, a andar; estes implicam a necessidade de o indivíduo atingir determinados níveis de maturação física, psicológica e social. Se considerarmos que a aprendizagem resulta em modificações da conduta, esta pode mudar tanto por fatores externos, como por predisposições genéticas. “Aprender é algo dinâmico, pois o indivíduo está em constante mutação e procura informações para novas aprendizagens, além de ser igualmente um ato de criação”, como será visto em aulas posteriores (Fonte: <http://www.accessu.com.br/download/psicopedagogia/ago08/apostila.pdf>).

Embora o behaviorismo tenha sido um modelo dominante na Psicologia, por muitas décadas, com o desenvolvimento das terias cognitivistas e das neurociências, estas últimas conseguindo explorar gradativamente os processos cerebrais, a resultante tem sido a criação de novos paradigmas para a Psicologia e para a Educação. Outros críticos afirmam que o comportamento não depende tanto dos estímulos, mas que se deve levar em conta uma multiplicidade de fatores mediacionais, que vão nortear as representações do mundo e os valores dos indivíduos no contexto sociocultural em que vivem.

ATIVIDADE FINAL

Atende aos Objetivos 3 e 4

a) Assinale C ou E, caso considere que as afirmações estão corretas ou erradas e justifique as erradas.

1 – A lei do efeito de Thorndike não teve influência na abordagem de Skinner. ()

2 – Thorndike reconheceu que a punição não reduz a ocorrência de uma resposta. ()

3 – Para que consiga “modelar” determinada resposta, é preciso, antes, estabelecer um condicionamento pavloviano, que sinalize a hora em que o reforço aparece. ()

4 – A contribuição skinneriana mais original foi sua descrição dos esquemas de reforçamento, com várias aplicações nas áreas clínica e educacional. ()

5 – Se uma pessoa está fazendo reabilitação motora de uma lesão no braço e não lhe é mostrado que ela está progredindo e elevando o membro lesado alguns milímetros ou centímetros a mais, a cada semana, ela poderá abandonar o tratamento. ()

6 – Se um bebê chora diversas vezes, todas as noites, e os pais resolvem não mais atendê-lo de vez em quando, a extinção ocorrerá mais rapidamente do que pais que, na mesma situação, iam sempre acudir seu bebê. ()

7 – Uma estratégia para reduzir a resistência à extinção é transformar o esquema contínuo de reforçamento em um esquema intermitente. ()

8 – No esquema skinneriano, o conseqüente (a situação obtida pelo operante) é que influencia a resposta que provocou tal alteração no ambiente. ()

9 – Uma resposta que é emitida com alta frequência sempre será explicada por um estímulo reforçador que a provoca. ()

10 – Se uma pessoa não se sente bem em casa, pode aumentar a frequência de sair, ir ao cinema etc. para, assim, esquivar-se de estímulos aversivos. ()

b) Qual a importância, para o educador, de conhecer as teorias associacionistas da aprendizagem?

RESPOSTA COMENTADA

1 = E ; 2 = C ; 3 = C ; 4 = C ; 5 = C ; 6 = E ; 7 = E ; 8 = C ; 9 = E ; 10 = C.

Questão a: A resposta 1 está errada porque Skinner apenas operacionalizou a lei do efeito, base de sua abordagem teórica; o item 6 está incorreto porque reforçamentos intermitentes são mais resistentes à extinção do que os contínuos. O item 7 diz exatamente o contrário do que realmente se deve fazer para extinguir um comportamento resistente à extinção, ou seja, transformá-lo em reforçamento contínuo; o item 9 refere-se a respostas emitidas, ou que operam no meio, justamente para buscar o estímulo reforçador.

Questão b: Várias técnicas de ensino, utilizadas no sistema educacional, utilizam diversos tipos de estímulos reforçadores, seja para criar ou para manter os comportamentos que são considerados relevantes para cada contexto social.

RESUMO

Os associacionistas, que podemos dizer que foram os herdeiros da tradição ambientalista e empirista, no início do século XX, transformaram o objeto e o método da pesquisa em Psicologia, passando ao estudo da formação de ideias e ao experimentalismo. Para eles, a aprendizagem e a retenção dos conteúdos efetuam-se quando as condições de ensino favorecem as associações entre a novidade e aquilo que já foi aprendido.

A associação é uma temática que se baseia na observação de que o indivíduo percebe algo em seu meio através de sensações. O resultado é a consciência de algo no mundo exterior que lhe transmite uma ideia. A associação leva às ideias, desde que os objetos estejam próximos no tempo ou no espaço. Este pareamento pode acontecer entre dois estímulos, como defendem Pavlov e Watson; entre respostas e estímulos, como defendem Thorndike e Skinner, havendo ou não um estímulo “sinal” para que o indivíduo possa conhecer a “ocasião para” emitir o comportamento, ou deixar que ele aprenda por ensaios e erros. Ou mesmo pode formar um mapa cognitivo do ambiente, composto de múltiplos estímulos, como ressaltou o neobehaviorista Tolman.

As críticas ao modelo associacionista baseiam-se principalmente no não reconhecimento de fatores genéticos, que determinam a maturação do ser que aprende, assim como a crença behaviorista de que todo comportamento pode ser explicado sem que se usem conceitos cognitivos, principalmente o behaviorismo radical. Uma reação a este aspecto tem sido o desenvolvimento de teorias cognitivo-comportamentais, que tentam a integração de ambos os fatores, sem deixar de lado as recentes pesquisas de neurocientistas. Também o contexto sociocultural em que o indivíduo está inserido deve ser levado em consideração.

Principais abordagens teóricas em aprendizagem: a facilitação da aprendizagem (Carl R. Rogers)

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

AULA 15

Meta da aula

Nesta aula, vamos caracterizar a facilitação da aprendizagem, característica do enfoque humanista de Carl Rogers.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. reconhecer a existência de concepções variadas de aprendizagem, calcadas em paradigmas teóricos diversos;
2. associar esses conceitos aos diferentes paradigmas teóricos existentes;
3. caracterizar a abordagem humanista da aprendizagem;
4. identificar as principais características da perspectiva da facilitação da aprendizagem, elaborada por Carl Rogers.

INTRODUÇÃO

O HUMANISMO, A TERCEIRA FORÇA NA PSICOLOGIA

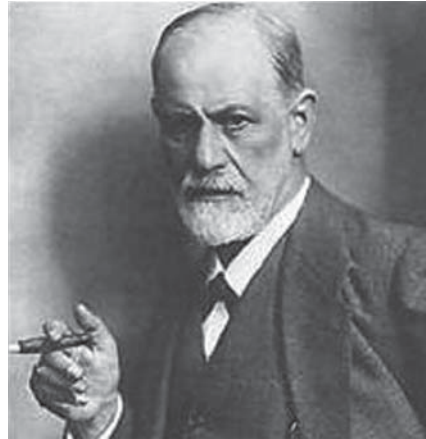


Figura 15.1: Sigmund Freud.

Fonte: http://www.sedes.org.br/Departamentos/Formacao_Psicanalise/freud_grande.jpg

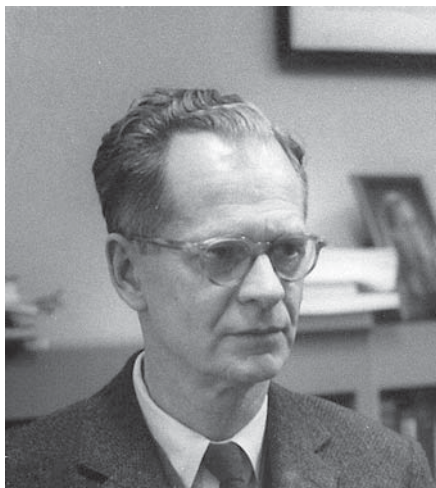


Figura 15.2: B. F. Skinner.

Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/B.F._Skinner_at_Harvard_circa_1950.jpg

Na década de 1950, dois grandes movimentos teóricos dominavam o cenário da Psicologia: o behaviorismo ou comportamentalismo, criado por Watson, com sua visão objetiva de homem cujo comportamento podia ser modelado através do uso de reforços, e a Psicanálise, criada por Freud, com ênfase nos processos inconscientes e psicosssexuais do ser humano. Naquela época, surgiu na Europa e nos Estados Unidos uma nova e forte corrente que reagia à exclusão da emoção nos estudos behavioristas e psicanalíticos, que considerava inerente e fundamental no ser humano.

A visão de homem para este grupo de teóricos era de um ser criativo, com capacidades de autorreflexão, decisões, escolhas e valores em nível existencial.

Assim, um grupo de psicólogos liderado por Abraham Maslow fundou em 1961 a *Revista de Psicologia Humanista* e em seguida a Associação Americana de Psicologia Humanista, que tinha como interesse as capacidades e potencialidades humanas não valorizadas pelas duas escolas de Psicologia já citadas.

Este grupo estava interessado em temas que recebiam pouco destaque na época: amor, criatividade, espontaneidade, jogo, calor humano, transcendência do ego, autonomia, responsabilidade, autenticidade.

Eliezer Schneider (1999), em entrevista à *Revista Estudos de Psicologia*, afirmou:

O Abraham Maslow, que é o pioneiro da Psicologia Humanista, tem uma concepção interessante sobre as correntes psicológicas. Ele diz que a primeira corrente psicológica que se firmou e trouxe uma possibilidade da Psicologia se desenvolver independentemente da Filosofia foi a abordagem experimental tradicional, **WUNDTIANA**. Falava-se muito na época da guerra em primeira força, segunda força. Então, a primeira força foi a experimental, a segunda força foi a clínica – sob a influência da Psicanálise –, e era o tempo da terceira força, a Psicologia Humanista.

O Humanismo defende a não determinação do homem por motivações instintivas ou ambientais, ou ainda dinamismos inconscientes. Segundo ele, o homem é impulsionado por forças interiores construtivas que o orientam para a realização e a liberdade.

Os nomes de maior destaque nesta corrente teórica, além do criador da mesma, Abraham Maslow, foram Gordon W. Allport, Kurt Goldstein, Rollo May, Henry A. Murray e Carl Rogers.

Por ter desenvolvido estudos sobre a aprendizagem, será este último focalizado na nossa aula de hoje.

WUNDTIANA

Relativa a Wilhelm Wundt (1832-1920), médico, filósofo e psicólogo alemão, é considerado o iniciador da moderna Psicologia científica, pela criação do Instituto Experimental de Psicologia. Neste laboratório, considerado o primeiro da Psicologia, estudava as percepções e sensações.



Figura 15.3: Abraham Maslow.
Fonte: <http://sivers.org/images/maslow.jpg>



Figura 15.4: Gordon Allport.
Fonte: <http://www.nndb.com/people/009/000117655/gordon-allport-2-sized.jpg>



Figura 15.5: Kurt Goldstein.
Fonte: <http://webspaceship.edu/cgboer/goldstein.jpg>

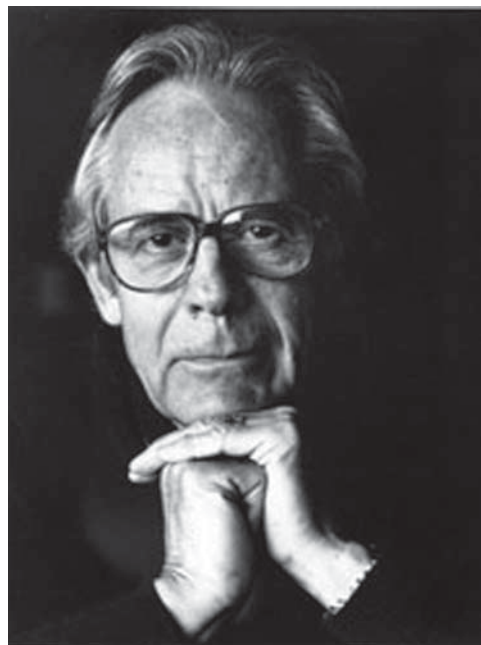
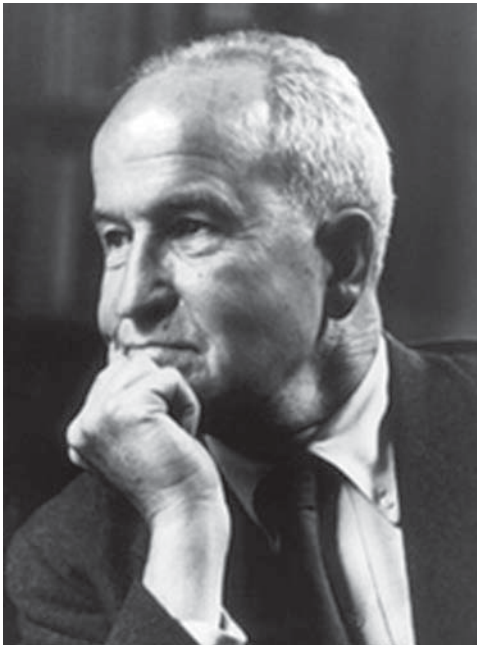


Figura 15.6: Rollo May.
Fonte: <http://www.nndb.com/people/761/000117410/>



Harvard University Archives

Figura 15.7: Henry A. Murray.

Fonte: <http://www.ubishops.ca/ccd/div/soc/psy/verpaelst/WEB%20PAGE%20FOLDER/Pictures/HenryMurray.jpg>

**Figura 15.8:** Carl R. Rogers.

Fonte: <http://www.psicopedagogiabrasil.com.br/biogra1.jpg>

ATIVIDADE



1. A seguir, você encontrará afirmativas características dos grandes movimentos teóricos que dominaram o cenário da Psicologia: a **Psicanálise**, o **Behaviorismo** e o **Humanismo**.

Ao lado de cada uma, coloque o nome desta linha teórica.

a) Na aprendizagem, o importante é a autorrealização, o crescimento pessoal do indivíduo. _____

b) O indivíduo que aprende é um ser que responde a estímulos do meio exterior, não sendo importante o que ocorre dentro da mente durante o processo. _____

c) O conhecimento é o objeto de desejo que circula entre professor e aluno. _____

d) A atividade intelectual envolvida na aprendizagem depende da sublimação e da identificação com o professor, que tem papel fundamental em despertar o desejo de saber. _____

e) As experiências de vida, o clima psicológico da sala de aula, a integração professor-aluno são fatores importantes para a aprendizagem. _____

f) A aprendizagem é interpretada somente como mudança de comportamento. _____

g) A subjetividade da relação entre professor, aluno e conhecimento se evidencia no aspecto transferencial, marcadamente inconsciente. _____

h) A aprendizagem ocorre através de esquemas de reforço. _____

i) A aprendizagem significativa é autocentrada e estimulada pelo relacionamento entre o aluno e o facilitador da mesma. _____

RESPOSTAS

- a) *Humanismo.*
- b) *Behaviorismo.*
- c) *Psicanálise.*
- d) *Psicanálise.*
- e) *Humanismo.*
- f) *Behaviorismo.*
- g) *Psicanálise.*
- h) *Behaviorismo.*
- g) *Humanismo.*

UM POUCO DA BIOGRAFIA DE CARL ROGERS



Fonte: http://www.intropsych.com/ch13_therapies/13rogers.jpg



Fonte: <http://images.encarta.msn.com/xrefmedia/sharemed/targets/images/pho/t629/T629056A.jsm>

Carl Ransom Rogers (1902-1987) nasce nos Estados Unidos, em uma família protestante de forte influência fundamentalista, conservadora e que valorizava a educação moral e religiosa. Na adolescência, a família vai morar em uma área rural, tendo Rogers contato com o trabalho na agricultura, no sítio.

Cursa Agronomia e faz Licenciatura em História, matriculando-se depois em um seminário, para desenvolver os estudos em Teologia. É nesse momento que tem contato com a Psicologia e fica fascinado por esta ciência.

Terminada a formação, trabalha como psicólogo e faz o doutorado com uma tese que desenvolveu um teste de personalidade para crianças.

Aprofunda a prática clínica e é chamado para lecionar na Universidade do Estado de Ohio, sendo da sua responsabilidade a cadeira Técnicas de Psicoterapia.

Cria uma técnica psicoterápica baseada principalmente na reformulação e clarificação dos sentimentos, e na atitude de aceitação do paciente por parte do terapeuta. A ênfase recai mais nos aspectos emocionais da situação do que nos aspectos intelectuais, mais na situação imediata do que no passado do indivíduo. Assim nasce a Terapia Centrada no Cliente, título de uma de suas obras mais conhecidas.

Passa a lecionar na Universidade de Chicago e cria um importante centro de aconselhamento, onde põe em prática os princípios de sua escola clínica: as atitudes de compreensão empática, de aceitação do cliente, de congruência do terapeuta, de confiança nas capacidades do cliente para a autoatualização das suas potencialidades, para a auto-organização e para a valorização das potencialidades terapêuticas da relação.

Na década de 1970, começa a interessar-se pela área da Educação, propondo uma pedagogia centrada no aluno, experiencial. Publica a obra *Liberdade para aprender*, em que afirma que os alunos aprendem melhor, são mais assíduos, mais criativos e mais capazes de solucionar problemas quando os professores proporcionam o clima humano e de facilitação da aprendizagem.

Neste livro, ele diz:

Sinto pouca simpatia pela idéia bastante generalizada de que o homem é, em princípio, fundamentalmente irracional e que os seus impulsos, quando não controlados, levam à destruição de

si e dos outros. O comportamento humano é, no seu conjunto, extremamente racional, evoluindo com uma complexidade sutil e ordenada para os objetivos que o seu organismo, como um todo sistêmico, se esforça por atingir. A tragédia, para muitos de nós, deriva do fato de as nossas defesas internas nos impedirem de surpreender essa racionalidade mais profunda, de modo que estamos conscientemente a caminhar numa direção, enquanto organicamente caminhamos em outra (ROGERS, 1978, p. 183).

Nos últimos anos de vida, empenha-se em grandes *workshops* transculturais ou de esforço pela paz e apresenta grande interesse pela dimensão espiritual do homem, pela sua integração na globalidade que o transcende e na harmonia global do universo.

Embora não tenha tomado conhecimento das ideias de Paulo Freire, há uma forte convergência entre o que Rogers chamou de “liberdade para aprender” e os conceitos de “educação não bancária” de Freire.

ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES DE ROGERS

Antes de tratar dos conceitos de Rogers sobre a aprendizagem humana, vamos apresentar alguns mais gerais, mas necessários para uma melhor compreensão do autor.

É na obra *Tornar-se pessoa* que encontramos estes conceitos apresentados de forma clara.



Fonte: <http://profetizamorta.blogs.sapo.pt/arquivo/temporary%20peace.jpg>



Fonte: <http://www.a1979sp.blogger.com.br/160204couple03.jpg>



Fonte: <http://amadeo.blog.com/repository/474799/1024834.200.p.tn.jpg>

- Campo fenomenológico é o conjunto das experiências conscientes e inconscientes do indivíduo, o todo da sua vida psíquica.
- *Self* é uma parte distinta do campo fenomenológico que engloba o conjunto de percepções conscientes de valores do “eu”. É o *self* que estabelece a interação entre o organismo e o meio. Embora procure ser coerente e consistente, sempre atualizando as suas potencialidades positivas, pode introjetar valores alheios, oriundos das relações interpessoais que estabelecemos durante a vida, e criar percepções distorcidas ou incorretas.
- Organismo é o indivíduo na sua totalidade (aspectos biológicos e psíquicos), que tende a se realizar, autoconservar e melhorar.
- Ego é a dimensão do *self* acessível à consciência. Consiste na percepção das características e relações individuais em conjunto com os valores.

- Congruência é a característica estabelecida, na relação interpessoal, de autenticidade, de apresentação plena de sentimentos e atitudes. Falando desta condição na psicoterapia, Rogers (1987, p. 39) diz que o terapeuta

(...) entra num encontro pessoal direto com o cliente, encontrando-o de pessoa para pessoa. Significa que ele é aquele que não se nega. Ninguém atinge totalmente esta condição; contudo, quanto mais o terapeuta é capaz de ouvir e aceitar o que ocorre em seu íntimo, e quanto mais é capaz de, sem medo, ser a complexidade de seus sentimentos, maior é o grau de sua congruência.

- Empatia é a característica de, na relação com o outro, penetrar no seu mundo perceptual e sentir-se totalmente à vontade.

Requer sensibilidade constante para com as mudanças que se verificam nesta pessoa em relação aos significados que ela percebe, ao medo, à raiva, à ternura, à confusão ou ao que quer que ele/ela esteja vivenciando (...) Estar com o outro desta maneira significa deixar de lado, neste momento, nossos próprios pontos de vista e valores, para entrar no mundo do outro sem preconceitos (ROGERS; ROSENBERG, 1977, p. 18).

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CARL ROGERS

Carl Rogers é considerado um dos mais importantes psicólogos da aprendizagem, tendo sido o criador do chamado ensino não diretivo (ou ensino centrado no aluno).

Fala da necessidade de a aprendizagem ser significativa, definindo-a como

(...) uma aprendizagem que é mais do que uma acumulação de fatos. É uma aprendizagem que provoca uma modificação, quer seja no comportamento do indivíduo, na orientação da ação futura que escolhe ou nas suas atitudes e na sua personalidade. É uma aprendizagem penetrante, que não se limita a um aumento de conhecimentos, mas que penetra profundamente todas as parcelas de sua existência (ROGERS, 1988, p. 258).

A Teoria da Aprendizagem de Carl Rogers teve origem na psicoterapia centrada no cliente, desenvolvida pelo autor. O primeiro objetivo do modelo não diretivo é ajudar o aluno a atingir níveis mais elevados

de integração pessoal, de bem-estar e de autoestima. Tem como princípio fundamental a valorização da pessoa, do aluno, e inspirou outras teorias de caráter inovador e democrático.

Para Rogers, ensinar é mais que transmitir conhecimentos inertes e muitas vezes desinteressantes para o aluno – é despertar a curiosidade, é instigar o desejo de ir além do conhecido e a desenvolver autoconfiança e avançar no sentido da atualização das próprias potencialidades. É educar para a vida e para novos relacionamentos.



Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_9v60Z4MqEHM/SBdMq0z5UJI/AAAAAAAAAEM/JdnwMDLE-pvk/s320/DSC01885.JPG



Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_s6bbAz3A4M8/SYT9oUyiUJI/AAAAAAAAAml/stGciZB4wXg/s320/IMG_5728.JPG



Fonte: http://www.cm-pvarzim.pt/groups/staff/conteudo/imagens-gerais/noticias/Contar.jpg/image_preview

Rogers (1986, p. 150) afirma:

Em grande parte, com todas as crianças, mas, excepcionalmente, com crianças brilhantes, não é necessário ensiná-las, mas elas precisam de recursos que possam alimentar seus interesses. Para fornecer essas oportunidades, é preciso muita imaginação, reflexão e trabalho.

O autor critica a aprendizagem mecânica, baseada apenas na realização de tarefas, que só utiliza as operações mentais e não considera o indivíduo como um todo. Esse aprendizado é esquecido com o tempo, não tem relação direta com os sentimentos, as emoções e as sensações do educando, e não provoca uma curiosidade que leva o indivíduo a aprofundá-la progressivamente.

Rogers propõe que a aprendizagem leve o aluno a passar por etapas de crescimento pessoal, com estratégias de aprendizagem características:

Etapas de crescimento do <i>self</i>	Libertação de sentimentos e emoções	Tomada de consciência	Ação	Integração
Estratégias de aprendizagem	Catarse (livre expressão dos sentimentos e das emoções, sem defesas ou impedimentos)	Realização de novas percepções	Exercício da tomada de decisões e escolha de novos objetivos	Desenvolvimento da autonomia, confiança, independência e novas orientações de vida

No livro *Liberdade para aprender* (1978), Rogers fala do contato não diretivo entre professor e aluno, bastante similar à situação da psicoterapia, definindo cinco etapas que apresentamos a seguir:

Definição da situação de ajuda	O professor encoraja a expressão livre dos sentimentos e das emoções.
Exploração do problema	O professor ajuda o aluno a identificar e situar o problema.
Tomada de consciência do problema	O aluno discute o problema e fala abertamente do que o preocupa.
Tomada de decisão	O professor ajuda o aluno a tomar decisões que possibilitem a superação do problema.
Integração das decisões à vida	O aluno aceita caminhar em direção a soluções originais e criativas.

Foi no livro *Tornar-se pessoa* (1988, p. 271-272) que Rogers sintetizou de forma mais clara os princípios da sua teoria da aprendizagem, concluindo:

(...) Mesmo que tentemos esse método para facilitar a aprendizagem, levantam-se muitas questões difíceis. Podemos permitir aos estudantes que entrem em contato com os problemas reais? Toda a nossa cultura procura insistentemente manter os jovens afastados de qualquer contato com os problemas reais. Os jovens não têm que trabalhar, assumir responsabilidades, intervir nos problemas cívicos ou políticos, não têm lugar nos debates das questões internacionais. (...) Será possível inverter essa tendência?

(...) Uma outra questão é a de saber se podemos permitir que o conhecimento se organize no e pelo indivíduo, em vez de ser organizado para o indivíduo. Sob esse aspecto, os professores e os educadores se alinham com os pais e com os dirigentes nacionais para insistirem que os alunos devem ser guiados. (...) Espero que, ao levantar essas questões, tenha mostrado claramente que o duplo problema que é a aprendizagem significativa e a forma de como realizá-la nos coloca perante problemas profundos e graves. (...) Tentei apontar algumas dessas implicações das condições facilitadoras da aprendizagem no domínio da educação, e propus uma resposta a essas questões...

ATIVIDADE



2. Em sua teoria, Carl Rogers fala de estratégias de aprendizagem, correspondentes a estágios de desenvolvimento do *self*. Vamos recordá-las:

Estratégias de aprendizagem	Catarse (livre expressão dos sentimentos e das emoções, sem defesas ou impedimentos)	Realização de novas percepções	Exercício da tomada de decisões e escolha de novos objetivos	Desenvolvimento da autonomia, confiança, independência e novas orientações de vida
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

No texto a seguir, que relata uma situação de sala de aula, identifique esses quatro estágios, fazendo um breve comentário sobre cada um.

Na sala de aula, dois alunos brigaram porque desejavam em um mesmo momento o mesmo livro. A professora deteve a agressão física que se iniciava e pediu que os dois sentassem para conversar. Solicitou que cada um falasse o que havia acontecido e insistiu para que expressassem os sentimentos que experimentaram. Enfatizou a existência de livros sobre o mesmo tema na biblioteca da sala de aula e destacou o fato de que os dois poderiam ler o livro juntos, já que se tratava de uma atividade livre. Após esta reflexão, levou os meninos a apresentarem soluções para a questão, excluindo a da briga pelo livro. Permitiu que colocassem em prática a solução que ambos consideravam melhor, através de um acordo, e observou discretamente o comportamento das crianças e a eficácia da estratégia decidida por elas.

COMENTÁRIO

- *Solicitou que cada um falasse o que aconteceu e insistiu para que expressassem os sentimentos que experimentaram – catarse.*
- *Enfatizou a existência de livros sobre o mesmo tema na biblioteca da sala de aula e destacou o fato de que os dois poderiam ler o livro juntos, já que se tratava de uma atividade livre – realização de novas percepções.*
- *Levou os meninos a apresentarem soluções para a questão – tomada de decisões e escolha de novos objetivos.*
- *Permitiu que colocassem em prática a solução que ambos consideravam melhor – desenvolvimento da autonomia, confiança, independência e novas orientações de vida.*

O comentário das respostas é pessoal e não admite gabarito.

O PROFESSOR – FACILITADOR DA APRENDIZAGEM



Fonte: <http://www.espacocomenius.com.br/terapias%20aulas%20palestras/slides/terapia%20de%20grupo%20%20emef.jpg>



Fonte: <http://jararaca.ufsm.br/websites/facoscombateaid/img/b9db13fd34ac6497f267c35553db5705.jpg>



Fonte: <http://www.caminhodeviver.com/imagens/Turma01b.jpg>

Na visão de Rogers, o professor na realidade não ensina, mas facilita a aprendizagem e ajuda o crescimento da pessoa. Assume quase um papel de “psicoterapeuta”, em uma relação de ajuda que permite ao aluno o melhor conhecimento de si, a tomada de consciência dos seus valores e das suas necessidades.

Os objetivos do professor e do terapeuta realmente se assemelham muito: permitir que seus clientes e alunos se tornem pessoas “plenamente funcionais”. As principais características desse estado de funcionalidade são a abertura a novas experiências; a capacidade de viver o aqui e o agora; a confiança nos próprios desejos e intuições; a liberdade e responsabilidade de agir; a disponibilidade para o processo de criação.

Para Milhollan e Forisha (1978, p. 177), “de fato, um facilitador de aprendizagem é principalmente só isso em relação ao aprendiz, um recurso”.

Assim, a tarefa do professor não é a transferência do conhecimento para o aluno, mas a construção de um ambiente empático, onde haja comunicação livre e onde todos possam expressar-se com autenticidade, sem medo e sem pressões.

Segundo Rogers (1986, p. 65):

(...) O único homem instruído é aquele que aprendeu como aprender, como se adaptar à mudança; o que se deu conta de que nenhum conhecimento é garantido, mas que apenas o processo de procurar o conhecimento fornece base para a segurança.

O facilitador se percebe como um material de apoio humano para o educando. Para Rogers, um bom professor é um estrategista da educação, que planeja o currículo escolar, suas aulas e o faz muito bem.

O facilitador prepara um ambiente psicológico favorável para quem aprende, cria condições de interação pessoal com os educandos, proporciona-lhes material de pesquisa, instiga a curiosidade inerente ao ser humano para promover a aprendizagem significativa.

Segundo Rogers (1986, p. 127), a aprendizagem

(...) não repousa nas habilidades de ensinar do líder, nem no conhecimento erudito do assunto, nem no planejamento curricular, nem na utilização de auxílios audiovisuais, nem na aprendizagem programada que é utilizada, nem nas palestras e apresentações e nem na abundância de livros, embora qualquer um dos meios acima possa, numa ocasião ou noutra, ser utilizado como recurso de importância. Não, a facilidade da aprendizagem significativa repousa em certas qualidades de atitude que existem no relacionamento pessoal entre o facilitador e o estudante.

Vejamos alguns aspectos importantes da ação do facilitador de aprendizagem:

a) A autenticidade

É uma qualidade que pode ser desenvolvida e que conquista o respeito dos educandos. O facilitador precisa aprender primeiramente a ser autêntico consigo mesmo, para conseguir expor aos alunos seus limites, suas dificuldades. É necessário deixar cair a máscara do educador bonzinho, compreensivo, tolerante; ser verdadeiro sem transferir suas próprias frustrações para os alunos. É preciso se mostrar um ser real e comum, com sua própria história de vida, uma pessoa com defeitos e qualidades, sentimentos e desejos, alegrias e tristezas. Essa transparência conquista a confiança e o respeito dos educandos.

Segundo Milhollan e Forisha (1978, p. 177), o facilitador “precisa despojar-se do tradicional ‘papel’, ‘máscara’ ou ‘fachada’ de ser ‘O professor’ e tornar-se uma pessoa real com seus alunos”.

b) A compreensão empática

É necessário que o facilitador deixe o julgamento de lado e compreenda o educando. Quem possui esta habilidade não classifica o aluno, mas integra-o ao grupo. Possui a capacidade de olhar o estudante do seu ponto de vista, colocar-se na posição dele.

Para Rogers (1988, p. 331), “a aprendizagem significativa é possível se o professor for capaz de aceitar o aluno tal como ele é e de compreender os sentimentos que ele manifesta”.

c) O apreço, a aceitação e a confiança

Isto significa ter carinho pelo estudante, considerar suas ações e reações, aceitá-lo como pessoa real. O facilitador deve confiar no ser humano, em suas potencialidades e capacidades da escolha do caminho traçado para sua própria aprendizagem.

Este aspecto implica aceitar os questionamentos, os caminhos errôneos, as propostas diferentes das planejadas. Todos os alunos são dignos de confiança, todos são importantes e devem ser respeitados, são seres humanos com qualidades e defeitos, em busca da satisfação de suas aspirações, desejos e ansiedades.



ATIVIDADE

3. A seguir, você encontrará três citações de Carl Rogers sobre o facilitador de aprendizagem, nome que ele dá ao professor.

Leia com atenção!

Em grande parte, com todas as crianças, mas, excepcionalmente, com crianças brilhantes, não é necessário ensiná-las, mas elas precisam de recursos que possam alimentar seus interesses. Para fornecer essas oportunidades, é preciso muita imaginação, reflexão e trabalho (1985, p. 150).
ROGERS, Carl. R. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

Tem-se de encontrar uma maneira de desenvolver, dentro do sistema educacional como um todo, e em cada componente, um clima conducente ao crescimento pessoal; um clima no qual a inovação não seja assustadora, em que as capacidades criadoras de administradores, professores e estudantes sejam nutridas e expressadas ao invés de abafadas. Tem-se de encontrar, no sistema, uma maneira na qual a focalização não incida sobre o ensino, mas sobre a facilitação da aprendizagem autodirigida (1985, p. 244).
ROGERS, Carl. R. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

Se quisermos ter cidadãos capazes de viver construtivamente no presente mundo em mudança caleidoscópicas, só os teremos se nos dispusermos a fazer deles aprendizes auto-estimulados e auto-iniciados (...). Esta espécie de aprendiz se desenvolve melhor, tanto quanto sabemos, num relacionamento pessoa a pessoa que promova, que facilite o crescimento (1987, p. 130).
ROGERS, Carl R. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Agora, escolha uma das três e comente o papel do facilitador de aprendizagem, suas competências profissionais e qualidades pessoais, utilizando os conceitos de Rogers estudados na aula.

COMENTÁRIO

Esta é uma questão de resposta muito pessoal. Espera-se que o aluno destaque a importância de que o professor se torne o facilitador do processo de aprendizagem. Outros aspectos importantes são: é essencial que haja segurança no professor que lhe permita acreditar na pessoa do aluno, na sua capacidade de aprender e pensar por si próprio; o professor deve ter atingido um grau considerável de desenvolvimento do self e apresentar qualidades como autenticidade e compreensão empática; as semelhanças entre o professor e o psicoterapeuta; a criação do clima de liberdade para que a aprendizagem ocorra.

Finalmente, vejamos o que pensava Rogers da avaliação da aprendizagem.

Para ele, se o professor e o aluno são corresponsáveis pela aprendizagem, não há necessidade de avaliação externa.

No ensino centrado na pessoa, o aluno desenvolve o seu próprio processo de busca do conhecimento. Aprende também a estabelecer critérios, a determinar os objetivos a serem alcançados e verifica se foram alcançados.

O erro cometido pelo aluno durante o processo de aprendizado não deve ser censurado ou quantificado através de uma nota. Ele será orientado pelo facilitador a reencontrar o caminho certo, sem ser diminuído, julgado ou menosprezado por todos.

Criticando duramente o ensino tradicional, Rogers (1977, p. 134) disse: “A aula, ou algum meio de instrução verbal, é a forma principal de colocar conhecimento no recipiente. O exame avalia até onde o estudante o recebeu. Estes são os elementos centrais deste tipo de educação.”

ATIVIDADE FINAL

O objetivo principal desta atividade é identificar as principais características da perspectiva da facilitação da aprendizagem, elaborada por Carl Rogers.

O livro *Tornar-se pessoa* constitui uma síntese teórica das ideias de Rogers. Apresentamos um trecho da obra, que ele intitula “ideias pessoais sobre ensino e aprendizagem”, e solicitamos que você destaque três princípios que expressem de forma clara estas ideias.

- a) “Eu preciso começar por este, tendo em vista as propostas desta conferência. Minha experiência foi no sentido de que não consigo ensinar outras pessoas a ensinar. Tentar isto para mim é fútil a longo prazo.”
- b) “Me parece que qualquer coisa que possa ser ensinada para outra pessoa é relativamente incoseqüente, e tem pouca ou nenhuma importância no comportamento. Isto soa tão ridículo que eu não posso deixar de questioná-lo ao mesmo tempo em que o presencio.”

- c) “Eu percebo, de forma crescente, que estou interessado somente em aprendizados que modificam o comportamento de forma significativa, possivelmente é uma idiosincrasia pessoal.”
- d) “Eu sinto que o único aprendizado que influencia o comportamento de uma forma significativa é a autodescoberta, o auto-aprendizado próprio de cada pessoa.”
- e)
- Este auto-aprendizado, partindo-se do ponto de que foi pessoalmente apropriado e assimilado através da experiência, não pode ser diretamente comunicado a outras pessoas. Tão logo um indivíduo tenta comunicar uma destas experiências diretamente, freqüentemente com um grande entusiasmo natural, isto vem a ser ensinar, e seus resultados são desprovidos de conseqüências. Senti um certo alívio ao descobrir recentemente que Soren Kierkegaard, o filósofo sueco, também chegou a esta mesma conclusão, e a enunciou de forma bastante clara há um século. Isto fez com que minhas ideias parecessem menos absurdas.
- f) “Como conseqüência do que foi escrito acima, eu compreendi que perdi o interesse em ser professor.”
- g)
- Quando eu tento ensinar, como faço algumas vezes, eu fico chocado com os resultados, mesmo que estejam algo acima de inseqüentes, pois algumas vezes o ensino parece dar resultado. Quando isto acontece, eu acho esses resultados prejudiciais. Isto parece que provoca uma desconfiança no indivíduo a respeito de sua própria experiência, e sufoca o aprendizado. A partir disso, eu passei a sentir que os resultados de ensinar são pouco importantes ou até mesmo penosos.
- h) “Quando olho para os resultados da minha docência no passado, os resultados reais parecem os mesmos — ou o dano foi realizado, ou nada significativo ocorreu. Isto é francamente preocupante.”
- i) “Como uma conseqüência, eu passo a compreender que estou interessado apenas em ser um aprendiz, aprendendo preferencialmente as coisas que interessam e que possuem alguma influência significativa no meu comportamento.”
- j) “Eu achei muito compensador aprender em grupos, no relacionamento com outra pessoa, como na terapia, ou por mim mesmo.”

- b) *“Me parece que **qualquer coisa que possa ser ensinada para outra pessoa é relativamente inseqüente**, e tem pouca ou nenhuma importância no comportamento. Isto soa tão ridículo que eu não posso deixar de questioná-lo ao mesmo tempo que o presencio.”*
- c) *“Eu percebo, de forma crescente, que **estou interessado somente em aprendizados que modificam o comportamento de forma significativa**, possivelmente é uma idiossincrasia pessoal.”*
- d) *“Eu sinto que **o único aprendizado que influencia o comportamento de uma forma significativa é a autodescoberta**, o auto-aprendizado próprio de cada pessoa.”*
- e) ***Este auto-aprendizado**, partindo-se do ponto de que foi pessoalmente apropriado e assimilado através da experiência, **não pode ser diretamente comunicado a outras pessoas**. Tão logo um indivíduo tenta comunicar uma destas experiências diretamente, freqüentemente com um grande entusiasmo natural, isto vem a ser ensinar, e seus resultados são desprovidos de conseqüências. Senti um certo alívio ao descobrir recentemente que Soren Kierkegaard, o filósofo sueco, também chegou a esta mesma conclusão, e a enunciou de forma bastante clara há um século. Isto fez com que minhas ideias parecessem menos absurdas.*
- f) *“Como conseqüência do que foi escrito acima, eu compreendi que **perdi o interesse em ser professor**.”*
- g) *Quando eu tento ensinar, como faço algumas vezes, eu fico chocado com os resultados, mesmo que estejam algo acima de inseqüentes, pois algumas vezes o ensino parece dar resultado. Quando isto acontece, eu acho esses resultados prejudiciais. Isto parece que provoca uma desconfiança no indivíduo a respeito de sua própria experiência, e sufoca o aprendizado. A partir disso, eu passei a sentir que **os resultados de ensinar são pouco importantes ou até mesmo penosos**.*
- h) *“Quando olho para os resultados da minha docência no passado, os resultados reais parecem os mesmos — ou o dano foi realizado, ou nada significativo ocorreu. Isto é francamente preocupante.”*
- i) *“Como uma conseqüência, eu passo a compreender que **estou interessado apenas em ser um aprendiz, aprendendo preferencialmente as coisas que interessam e que possuem alguma influência significativa no meu comportamento**.”*
- j) *“Eu **achei muito compensador aprender em grupos, no relacionamento com outra pessoa, como na terapia, ou por mim mesmo**.”*
- k) *“Descobri que, para mim, **um dos melhores, porém mais difíceis caminhos para aprender, é largar minha posição defensiva, ao menos temporariamente, e tentar entender de que forma a experiência de uma pessoa se parece e é sentida por outra pessoa**.”*

l) “Descobri também que uma outra forma de aprender, para mim, é **especificar as minhas próprias incertezas, tentar clarificar as minhas dúvidas e, em seguida, chegar mais perto do significado que minha experiência realmente parece possuir.**”

m)

Todo este encadeamento de experiências, e os significados que extrai a partir delas, parecem ter me lançado num processo que é ao mesmo tempo fascinante e, algumas vezes, um pouco alarmante. Parece significar que, deixando-me levar pelas minhas experiências, sou carregado numa direção que parece me levar adiante, em direção às metas que posso vagamente discernir, quando tento entender ao menos o significado principal desta experiência. A sensação é de flutuar numa complexa corrente de experiências, com a fascinante possibilidade de tentar compreender a sua complexidade sempre mutável.

RESUMO

Esta aula focalizou a abordagem sócio-histórica do desenvolvimento e da aprendizagem, estabelecendo comparações com os dois outros paradigmas estudados nas aulas anteriores (inatismo e ambientalismo). Afirmamos que toda abordagem do desenvolvimento humano traz em si uma visão de homem e de mundo, uma perspectiva ideológica. No caso da abordagem sócio-histórica, destacamos que o desenvolvimento humano está fundamentado em “forças essenciais humanas” que resultam da atividade social objetivadora dos homens, pois a essência humana não é independente da atividade histórica. A aprendizagem é ativa e mediada pelas instituições da sociedade, principalmente a escola. Cabe à Educação a construção da essência humana histórica, política e socialmente determinada.

LEITURA RECOMENDADA

Recomendamos a leitura da matéria:

ROGERS, Carl. Um psicólogo em defesa do aluno. *Revista Nova Escola*. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0172/aberto/mt_87186.shtml>. Acesso em: 26 nov. 2009.

Principais abordagens teóricas em aprendizagem: a teoria da aprendizagem significativa (Ausubel)

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

AULA 16

Meta da aula

Esta aula pretende caracterizar a teoria da aprendizagem significativa, perspectiva elaborada por David Ausubel, destacando os seus aspectos e conceitos mais importantes.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. reconhecer a existência de concepções variadas de aprendizagem, calcadas em paradigmas teóricos diversos;
2. caracterizar a aprendizagem significativa e as condições da sua promoção;
3. identificar as principais características da teoria da aprendizagem de Ausubel.

INTRODUÇÃO

DADOS BIOGRÁFICOS DE DAVID AUSUBEL



Fonte: http://www3.hi.is/%7Ejoner/eaps/je_my01.jpg

David Paul Ausubel nasceu nos Estados Unidos, em 1918. Formou-se médico-cirurgião, psiquiatra e psicólogo educacional, e demonstrava extremo interesse pelo estudo da aprendizagem e da educação.

Descreveu criticamente as experiências de castigos e humilhações que viveu na escola e posicionou-se radicalmente contrário à educação tradicional e conservadora.

Influenciado por Piaget, desenvolveu uma teoria da aprendizagem humana em sala de aula, em uma época em que o estudo da aprendizagem escolar acontecia a partir de leis e pesquisas realizadas em laboratórios.

Pesquisou a aprendizagem de caráter cognitivo: a integração dos novos conteúdos às estruturas cognitivas previamente existentes no sujeito. Defendia a abolição da aprendizagem repetitiva e baseada em memorização.

Em 1973, retirou-se da vida acadêmica e dedicou-se exclusivamente à clínica psiquiátrica. Suas publicações mais recentes têm como tema a adicção a drogas e as manifestações psicopatológicas da personalidade (neuroses, psicoses).

Em um de seus mais conhecidos livros, Ausubel (1968, p. 31) descreveu algumas experiências escolares de punição e humilhação:

Escandalizou-se (um professor) com um palavrão que eu, patife de seis anos, empreguei certo dia. Com sabão de lixívia lavou-me a boca. Submeti-me. Fiquei de pé num canto o dia inteiro, para servir de escarmento a uma classe de cinqüenta meninos assustados. (...) A escola é um cárcere para meninos. O crime de todos é a pouca idade e por isso os carcereiros lhes dão castigos.

A APRENDIZAGEM PARA AUSUBEL

A teoria de Ausubel busca explicar como ocorre a aprendizagem de um *corpus* organizado de conhecimentos no ambiente escolar.



Fonte: <http://www.brasile scola.com/upload/e/professor%20na%20sala%20de%20aula.jpg>



Fonte: <http://www.cosmo.com.br/multimedia/imagens/2009%5C01%5C30%5C20384180803G.jpg>

É a partir de conteúdos que indivíduos já possuem que a aprendizagem ocorre. Estes conteúdos prévios deverão receber novos conteúdos que, por sua vez, poderão modificar e dar outras significações àqueles preexistentes. Nas palavras do próprio Ausubel (apud MOREIRA e MASINI, 1982, p. 8), “(...) o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe; determine isso e ensine-o de acordo”.

O autor fala de três tipos de aprendizagem: por recepção, por descoberta e significativa (em oposição às aprendizagens mecânicas e repetitivas).

Na aprendizagem por recepção, o conteúdo a ser aprendido é apresentado ao aluno na sua forma final. O professor simplesmente apresenta ao aluno a generalização do que é o conteúdo e exige que ele aprenda e se recorde dela. Esta aprendizagem não envolve nenhuma descoberta por parte do aprendiz.



Fonte: <http://www.badaueonline.com.br/dados/imagens/escola-crian%C3%A7a.jpg>



Fonte: <http://www.geocities.com/clerioborges/clerio001.jpg>

Na aprendizagem por descoberta, o conteúdo a ser aprendido deve ser descoberto pelo aluno. A tarefa para ele é reorganizar um conjunto de informações e integrá-lo ao conhecimento que já possui para produzir um novo conceito ou proposição.



Fonte: <http://www.univap.br/graduacao/fea/historia/fotos/infra1.jpg>



Fonte: <http://feneloncamara.files.wordpress.com/2008/10/p9260001.jpg>

Tanto na descoberta como na recepção, o aluno age sobre a informação, e este agir do aluno caracterizará a aprendizagem significativa ou mecânica.

Ausubel propõe quatro combinações possíveis para as dimensões da aprendizagem: significativa, mecânica, receptiva e por descoberta.

Vamos sistematizá-las em um quadro:

Aprendizagem	Significativa	Mecânica
Receptiva	O professor apresenta uma forma final do conhecimento, generalizada, e o aluno a relaciona com a estrutura cognitiva que possui	O professor apresenta uma forma final do conhecimento, generalizada, e o estudante simplesmente a memoriza
Por descoberta	O próprio estudante formula a generalização do conteúdo da aprendizagem e relaciona-a à sua estrutura cognitiva	O aluno chega à generalização do conhecimento por si mesmo e memoriza-a

Moreira e Masini (1982) afirmam que, para que a aprendizagem significativa ocorra, são necessárias duas condições:

- a) O aluno precisa ter motivação para aprender: se o indivíduo apenas memorizar o conteúdo, arbitrária e literalmente, a aprendizagem será mecânica.
- b) O conteúdo escolar a ser aprendido tem de ser lógica e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem, que depende de suas experiências e da motivação.

Aprender significativamente traz para o indivíduo três grandes vantagens:

- O conhecimento adquirido de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo.
- A aprendizagem significativa aumenta a capacidade de aprender outros conteúdos de uma maneira mais fácil, ainda que haja o esquecimento do conteúdo original.
- Ela facilita a aprendizagem seguinte (reaprendizagem).

Segundo Ausubel et al. (1980, p. 159):

O aprendizado significativo acontece quando uma informação nova é adquirida mediante um esforço deliberado por parte do aprendiz em ligar a informação nova com conceitos ou proposições relevantes preexistentes em sua estrutura cognitiva.



ATIVIDADE

1. Responda às perguntas:

a) Como se chama a aprendizagem em que o conteúdo a ser aprendido é apresentado ao aluno na sua forma final e apenas memorizado?

b) Como se chama a aprendizagem em que o aluno tem que reorganizar um conjunto de informações e integrá-lo ao conhecimento que já possui, produzindo um novo conceito ou proposição?

c) Como se chama a aprendizagem em que o aluno precisa ter motivação para aprender e o conteúdo deve ser lógica e psicologicamente importante?

RESPOSTA

a) *Aprendizagem por recepção.*

b) *Aprendizagem por descoberta.*

c) *Aprendizagem significativa.*

A IMPORTÂNCIA DOS ORGANIZADORES PRÉVIOS

Já dissemos que, para Ausubel, um conhecimento torna-se significativo pela interação com alguns conhecimentos prévios relevantes, que já existem na mente de quem aprende. Nesse processo, há conceitos, chamados subsunçores, relevantes aos novos conceitos a serem aprendidos, que os modificam e podem ser por eles modificados. A ligação entre eles e o novo conhecimento é feita por algum outro conjunto de conceitos chamados de organizadores prévios.

No decorrer da aprendizagem significativa, os conceitos subsunçores modificam-se e desenvolvem-se, tornando-se cada vez mais diferenciados, proporcionando refinamento conceptual, ideias densas e fortalecimento das possibilidades de aprendizagens significativas.

Para Ausubel et al. (op. cit., p. 34):

(...) a essência do processo de aprendizagem significativa é que as idéias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de uma relação não-arbitrária e substantiva (não-litera). Esta relação significa que as idéias são relacionadas a algum aspecto relevante existente na estrutura cognitiva do aluno, como, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito, uma proposição, já significativo.

O organizador prévio é, portanto, um material introdutório que é apresentado ao estudante antes do conteúdo que vai ser aprendido. Consiste em informações amplas e genéricas, e pode assumir uma variedade de formas: uma afirmação, um parágrafo descritivo, um questionário, uma pergunta, uma demonstração ou um filme. Pode ser uma sentença ou uma unidade que precede outra unidade dentro do programa de uma disciplina (JOYCE; WEIL, 1972).

A principal função do organizador é estabelecer uma ponte cognitiva entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele precisa saber, para que possa aprender com sucesso a nova tarefa.

Para Ausubel, há dois tipos de organizadores prévios: o expositivo, utilizado quando o conteúdo é inteiramente desconhecido pelo aluno, e o comparativo, usado quando o conjunto de informações a ser transmitido não é completamente novo.

O autor usa a metáfora da “ancoragem”: é como se os novos conhecimentos lançassem uma “âncora” e se firmassem em conhecimentos prévios, tornando-se assim mais facilmente aprendidos.



Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_X5AxL_shGZc/Rz-KoQ43lyI/AAAAAAAAAII/W6ysDOAkks/s400/barcos.jpg



Fonte: http://www.observatoriodoalgarve.com/cna/Images%5Cancora_2.jpg

TIPOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Ausubel fala de três tipos de aprendizagem significativa:

1. A aprendizagem de representações: consiste na aprendizagem de símbolos, em geral palavras, ou o que eles representam.

Exemplo: Depois de observar várias vezes a relação entre a palavra “copo” e o conteúdo cognitivo (imagem visual do objeto), a apresentação apenas da palavra será capaz de provocar na criança a imagem visual do copo. Isto permitirá que ela desenhe o objeto, ou que escreva a palavra que o designa.

2. Aprendizagem de proposições: refere-se não mais à aprendizagem de um símbolo, mas de uma relação entre ideias. A proposição ou sentença a ser aprendida é relacionada com as ideias já existentes na estrutura cognitiva.

Exemplo: Realizada a aprendizagem representacional de copo, a criança vai aprender que este objeto pode ser feito de materiais diversos; que uns são mais resistentes do que outros; que há variações de valor/preço, de acordo com os diferentes materiais.

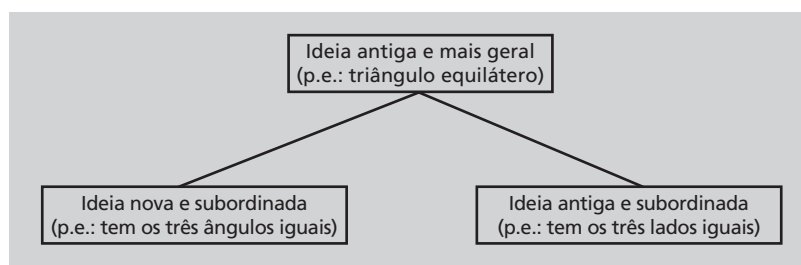
3. Aprendizagem de conceitos: Ausubel distingue dois tipos principais de aquisição de conceitos: a formação de conceitos (própria da criança de 5 a 6 anos, é uma aprendizagem por descoberta na qual

intervêm processos psicológicos como a discriminação, a generalização, o levantamento e a comprovação de hipóteses) e a assimilação de conceitos (própria de crianças a partir de 6 ou 7 anos, dos adolescentes e dos adultos, que aprendem novos significados conceituais quando lhes são apresentados atributos dos conceitos e quando relacionam estes atributos com ideias já estabelecidas em suas estruturas cognitivas).

Segundo Ausubel, a aprendizagem significativa pode se apresentar de três formas diferentes:

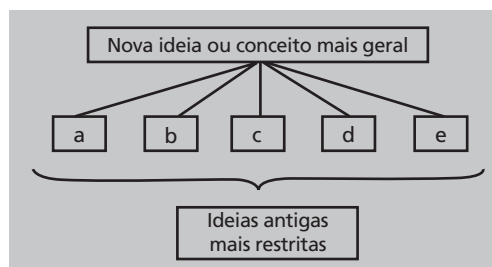
- a) Aprendizagem subordinada (principal): novas ideias são subordinadas às ideias relevantes, de maior nível de abstração, generalidade e inclusividade.

Exemplo:



Fonte: A Teoria Cognitivista de Ausubel, de Cristiano C. Cruz, disponível em http://www.robertexto.com/archivo3/a_teorias_ausubel.htm

- b) Aprendizagem superordenada: o novo conhecimento a ser aprendido é mais geral que as ideias relevantes que o indivíduo já possui.



Fonte: A Teoria Cognitivista de Ausubel, de Cristiano C. Cruz, disponível em http://www.robertexto.com/archivo3/a_teorias_ausubel.htm

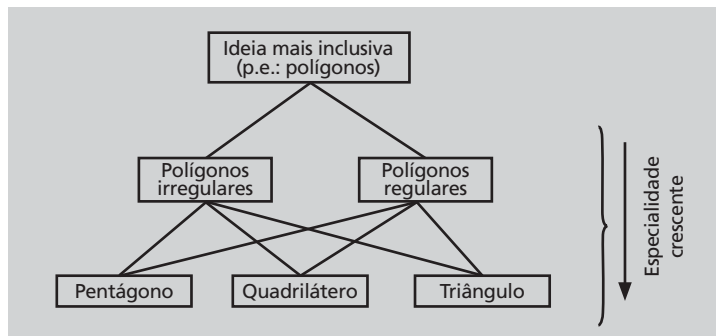
- c) Aprendizagem combinatória: a nova informação não é suficientemente ampla para absorver os subsunçores, mas também é muito abrangente para ser absorvida por eles.

PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

São dois os princípios, segundo Ausubel:

1º) Diferenciação progressiva: este princípio propõe que, na programação de um conteúdo, as ideias e os conceitos devem ser preferencialmente trabalhados em uma ordem crescente de especificidade, dos mais gerais para os mais específicos.

Exemplo:

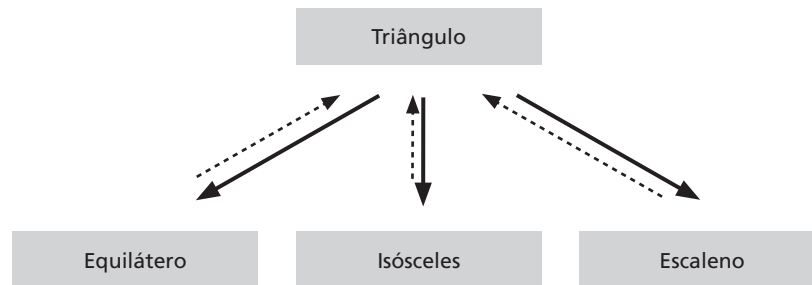


Fonte: A Teoria Cognitivista de Ausubel, de Cristiano C. Cruz, disponível em http://www.robertexto.com/archivo3/a_teorias_ausubel.htm

2º) Reconciliação integrativa: este princípio propõe que, na apresentação de um conteúdo, o professor procure tornar claras as semelhanças e diferenças entre ideias, quando estas são encontradas em vários contextos.

Para Faria (1989, p. 30), a reconciliação integrativa consiste no delineamento explícito das relações entre ideias, de assinalar semelhanças e diferenças relevantes entre as mesmas, e de reconciliar inconsistências reais ou aparentes.

Exemplo:



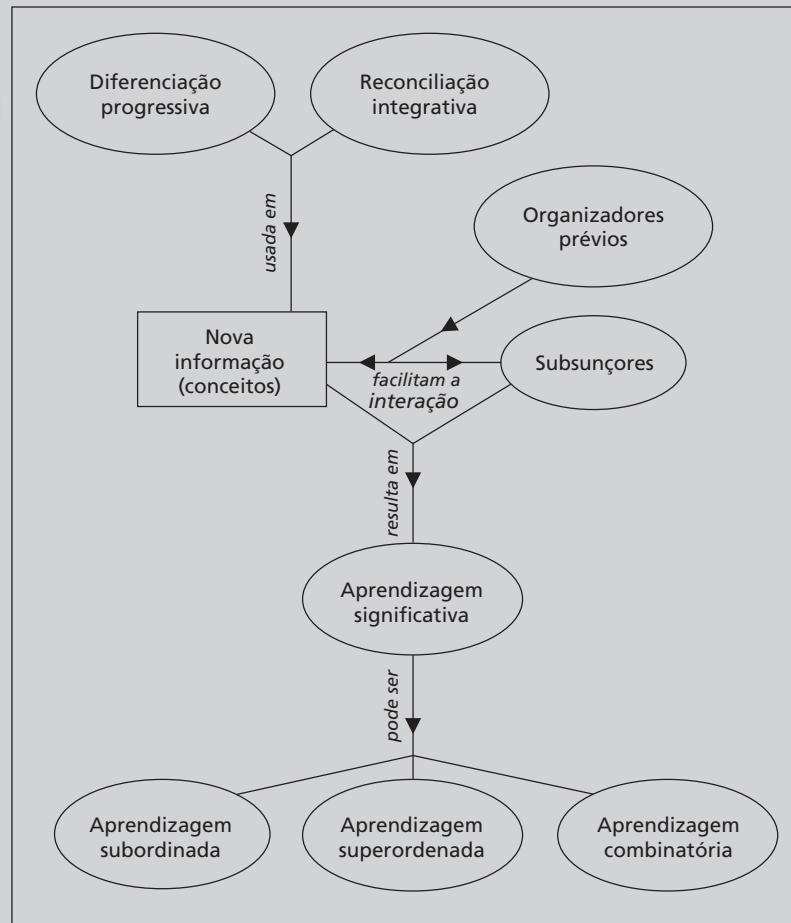
Observem, na figura anterior, que as linhas cheias representam a diferenciação progressiva (acontece de cima para baixo); as linhas pontilhadas representam a reconciliação integrativa (ocorre de baixo para cima).

A reconciliação consiste em perceber que, apesar das particularidades de cada um destes três tipos, todos eles são triângulos, de modo que o conceito mais inclusivo é alargado, passando a incluir estas três possibilidades.



ATIVIDADE

2. Observe este gráfico, que mostra a formação de novos conceitos resultando em aprendizagem significativa.



Fonte: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol6/n2/v6_n2_f1.jpg

Agora conceitue, com as suas palavras, os seguintes elementos do gráfico:

- Diferenciação progressiva.
- Reconciliação integrativa.
- Organizadores prévios.
- Subsunçores.
- Aprendizagem subordinada.
- Aprendizagem superordenada.
- Aprendizagem combinatória.

RESPOSTA COMENTADA

Diferenciação progressiva – As ideias mais gerais e mais inclusivas devem ser apresentadas no início para depois irem sendo progressivamente diferenciadas. É mais fácil para o ser humano

captar aspectos de um todo mais inclusivo, previamente aprendido, do que chegar ao todo a partir de suas partes diferenciadas. Por isso, na programação de um conteúdo as ideias e os conceitos devem ser preferencialmente trabalhados em uma ordem crescente de especificidade, dos mais gerais para os mais específicos.

Reconciliação integrativa – *Consiste em explorar relações entre ideias, apontar similaridades e diferenças importantes, reconciliar discrepâncias reais ou aparentes. O conteúdo deve não só proporcionar a diferenciação progressiva, mas também aproveitar as relações entre proposições e conceitos, chamar atenção para diferenças e similaridades importantes e reconciliar inconsistências reais ou aparentes.*

Organizadores prévios – *Material prévio (textos, trechos de filmes, esquemas, desenhos, fotos, pequenas frases afirmativas, perguntas, apresentações em computador, mapas conceituais, etc.) que é apresentado ao aluno em primeiro lugar, num nível de maior abrangência, e permite a formação de uma ponte cognitiva que realiza a integração dos novos conceitos aprendidos.*

Subsunçores – *Conceitos relevantes para os novos conceitos a serem aprendidos, que os modificam e podem ser por eles modificados. A ligação entre eles e o novo conhecimento é feita pelos organizadores prévios.*

Aprendizagem subordinada – *Uma ideia, um conceito ou uma proposição potencialmente significativos são assimilados por um subsunçor mais inclusivo existente na estrutura cognitiva do sujeito, como um exemplo, uma extensão, elaboração ou qualificação do mesmo.*

Aprendizagem superordenada – *Quando se aprende uma nova proposição mais geral, que organizará o surgimento de várias outras ideias.*

Aprendizagem combinatória – *Os conteúdos a serem aprendidos não são relacionáveis às ideias relevantes que o indivíduo já possui. A nova informação não é suficientemente ampla para absorver os subsunçores, mas também é muito abrangente para ser absorvida por eles. Embora adquirida com maior esforço pelo aluno, esse tipo de aprendizagem pode ter a mesma estabilidade das aprendizagens subordinativa e superordenada.*

ALGUMAS APLICAÇÕES EDUCACIONAIS DA TEORIA DE AUSUBEL

Destacamos, para a formação do professor, a importância do conhecimento dos conceitos de estrutura cognitiva, de aprendizagem significativa e mecânica, o princípio de partir sempre daquilo que o aluno já sabe e o uso dos organizadores prévios.

Faria, em obra citada anteriormente, propõe uma sequência de sete etapas no planejamento de um curso ou disciplina:



Fonte: <http://ig.cedm.zip.net/images/professor.GIF>



Fonte: http://farm3.static.flickr.com/2340/2505899770_447efb8148_o.jpg



Fonte: <http://www.duplipensar.net/images/educacao/professor.jpg>

- a) Seleção dos resultados de aprendizagem: trata-se de fazer uma lista de resultados de aprendizagem pretendidos, privilegiando aqueles ligados aos conceitos mais importantes da disciplina e do curso que o aluno está fazendo. Devem ser selecionados também os conceitos mais específicos, relacionados aos mais amplos já escolhidos, até um dado nível de profundidade que seja adequado aos alunos.
- b) Organização sequencial do conteúdo curricular: agora é o momento de organizar os itens curriculares selecionados na etapa anterior, de modo que os mais inclusivos sejam trabalhados antes dos mais específicos, para os quais servirão de suporte.
- c) Reconciliação integrativa: consiste na aplicação deste princípio, já explicado anteriormente, ao material e às aulas que serão preparados.
- d) Verificação dos pré-requisitos: agora o professor precisa determinar quais serão os pré-requisitos necessários aos alunos para que efetuem a aprendizagem significativa deste novo material. Para esta verificação, pode ser usado um pré-teste ou teste de diagnóstico, aplicado à turma.
- e) Avaliação da aprendizagem: a avaliação terá outra finalidade, além de analisar quanto os alunos conseguiram aprender significativamente do que foi ensinado. Esta nova finalidade é a

de medir a posse e a estabilidade dos **CONCEITOS SUBSUNÇORES** que serão necessários para se trabalhar os novos conteúdos do curso e que não foram trabalhados nesta disciplina.

- f) Seleção dos **ORGANIZADORES PRÉVIOS**: os organizadores prévios devem ser montados em função dos pré-requisitos julgados necessários e da organização do curso.

O professor pode utilizar organizadores comparativos ou expositivos, sendo que, para cada unidade, a primeira tarefa é a distinção entre qual dos dois tipos usar.

- g) Estratégias e recursos instrucionais para a promoção da aprendizagem significativa: estão relacionadas com o uso de variados materiais instrucionais e à apresentação de aulas expositivas.

Em ambos os casos, o professor deve levar em conta os princípios da diferenciação progressiva e da reconciliação integrativa; o trabalho dos conteúdos de acordo com o que o aluno sabe e de forma significativa para ele (linguagem, metodologia, exemplos relacionados à sua realidade); e o cuidado com fatores relativos à manutenção da atenção do aluno e à habilidade do professor em se comunicar bem.

CONCEITOS SUBSUNÇORES

São conceitos relevantes, já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, e que facilitam a aprendizagem de novos conceitos.

ORGANIZADORES PRÉVIOS

São materiais introdutórios apresentados antes do material a ser aprendido. Têm a função de servir de ponte entre o que o indivíduo já sabe e o que ele deve saber, para que o material possa ser aprendido de forma significativa. Facilitam a aprendizagem porque funcionam como “pontes cognitivas”.

ATIVIDADE FINAL

O objetivo desta atividade é fixar os conceitos mais importantes da Teoria da Aprendizagem de David Ausubel.

Estas frases enunciam os conceitos mais importantes de David Ausubel. Ao final, você encontrará uma lista de palavras e expressões. Escolha as que são adequadas e complete as lacunas existentes.

- 1) As razões para utilizar _____ são principalmente: a) a importância de se ter ideias pertinentes e, por outro lado, adequadas, já disponíveis na estrutura cognitiva para dar significado às ideias novas (...); b) as vantagens em utilizar as ideias mais gerais e inclusivas de uma disciplina como ideias de consolidação ou inclusores (destacando-se a idoneidade e a especificidade da sua pertinência, a sua maior estabilidade inerente ao seu maior poder explicativo e a sua capacidade integradora); c) o

fato de que eles mesmos se proponham a identificar o conteúdo pertinente que já existe na estrutura cognitiva (e relacionar-se explicitamente), bem como indicar, de uma maneira explícita, a pertinência desse conteúdo com a sua pertinência própria em relação ao novo material de aprendizagem (AUSUBEL, apud SALVADOR et al., 2000, p. 236).

2) (...) _____ é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como *conceitos subsunçores* ou, simplesmente, *subsunçores (subsumers)*, existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em *conceitos relevantes* preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende (MOREIRA; MASINI, 1982, p. 7).

3) _____ é o conteúdo total e organizado de ideias de um dado indivíduo; ou, no contexto da aprendizagem de certos assuntos, refere-se ao conteúdo e organização de suas ideias naquela área particular de conhecimento (AUSUBEL, apud FARIA, op. cit. p. 8).

4) (...) o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é _____ ; descubra isso e ensine-o de acordo (AUSUBEL, 1968, p. 78).

5) (...) Contrastando com a aprendizagem significativa, Ausubel define _____ como sendo a aprendizagem de novas informações com pouca ou nenhuma associação a conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Nesse caso, a nova informação é armazenada de maneira arbitrária. Não há interação entre a nova informação e aquela já armazenada. O conhecimento assim adquirido fica arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva sem se ligar a conceitos subsunçores específicos (MOREIRA; BUCHWEITZ, 1993, p. 20).

6) Moreira e Buchweitz (op. cit.) dizem que, para Ausubel, na _____ o que deve ser aprendido é apresentado ao aprendiz em sua forma final, enquanto que na _____ o conteúdo principal a ser aprendido deve ser descoberto pelo aprendiz.

7) A _____ acontece quando, a partir de uma série de conceitos existentes na estrutura cognitiva, surge um novo conceito mais abrangente que engloba e reúne os conceitos preexistentes, ou seja, há uma reorganização cognitiva, uma sobreordenação conceitual.

Expressões que podem ser usadas para completar as frases:

- aprendizagem significativa
- aquilo que o aluno já sabe
- reconciliação integrativa
- aprendizagem de proposições
- aprendizagem mecânica ou automática
- aprendizagem subordinada
- aprendizagem por recepção
- aprendizagem de representações
- estrutura cognitiva
- aprendizagem por descoberta
- diferenciação progressiva
- aprendizagem superordenada
- aprendizagem de conceitos
- organizadores prévios

RESPOSTA

- *aprendizagem significativa*
- *organizadores prévios*
- *estrutura cognitiva*
- *aquilo que o aluno já sabe*
- *aprendizagem mecânica ou automática*
- *aprendizagem por recepção/aprendizagem por descoberta*
- *aprendizagem superordenada*

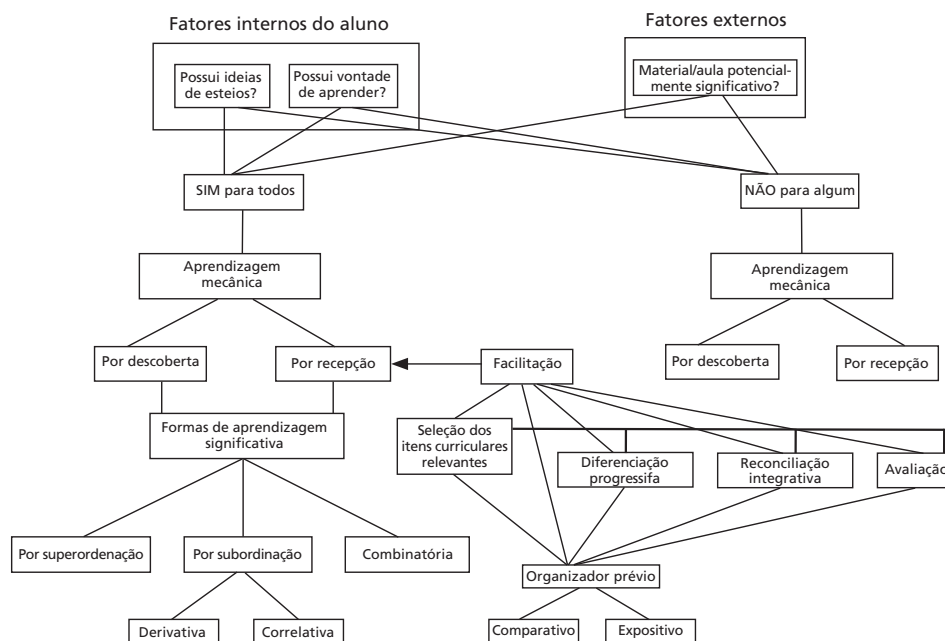
RESUMO

Esta aula focalizou a Teoria da Aprendizagem Significativa, elaborada por David Paul Ausubel. Vimos que a aprendizagem significativa ocorre a partir de conteúdos que os indivíduos já possuem e que ela pode ser feita por recepção ou por descoberta. Para que ocorra, são necessárias duas condições: a motivação do aluno e a organização lógica e psicológica do conteúdo. Aos conhecimentos já existentes, que servem de base às novas aprendizagens, Ausubel chama de subsunçores. Para facilitar a aprendizagem, o autor propõe que sejam utilizados materiais introdutórios que ele chama de organizadores prévios. Diz ainda que há três tipos de aprendizagem: de representações, de proposições e de conceitos. Concluímos com algumas aplicações educacionais desta teoria de aprendizagem, como a aplicação da diferenciação progressiva e da reconciliação integrativa.

LEITURA RECOMENDADA

Para esta aula sugerimos como leitura complementar um mapa conceitual da teoria de Ausubel, apresentado por Cristiano C. Cruz em texto citado anteriormente.

Acreditamos que, ao acompanhar o mapa, vocês farão uma boa revisão dos principais conceitos abordados.



Principais abordagens teóricas em aprendizagem: o gestaltismo ou a Teoria da Boa Forma e a aprendizagem cognitiva

Marise Bezerra Jurberg

AULA

17

Meta da aula

Apresentar os trabalhos de psicólogos cognitivos e em especial os de estudiosos ligados à Psicologia da Forma, destacando a sua importância para a Psicologia e para a Educação.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar as influências da arte e filosofia, nos conceitos iniciais da Psicologia da Forma (Gestalt);
2. distinguir as leis e os processos que regem a percepção;
3. aplicar os conceitos elaborados pelos principais teóricos da abordagem gestaltista.

Pré-requisito

Dê uma olhada novamente na seção “Condicionamento instrumental – a Lei do Efeito”, na Aula 14.

INTRODUÇÃO

Você já se familiarizou com diversas abordagens sobre o processo de aprendizagem: teorias, diversos autores, críticas e aplicações de cada uma delas. Agora convidamos a pensar sobre o que caracteriza as teorias cognitivas da aprendizagem e diferenciá-las das demais abordagens. Que processos entram em ação, na aprendizagem, se adotarmos abordagens cognitivistas?

Em aulas anteriores, foram abordadas teorias comportamentistas – ou behavioristas – cujas raízes encontram-se nos trabalhos pioneiros do russo Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936), que influenciou o estadunidense John B. Watson (1878-1958), ambos nas primeiras décadas do século passado. A divulgação dessas teorias, que defendiam o associacionismo como princípio geral de aprendizagem, veio com o trabalho do psicólogo estadunidense Burrhus Friederic Skinner (1904-1990). Ele se tornou um representante importante da corrente comportamental, ao defender a associação entre respostas e suas consequências, criando o termo “condicionamento operante” para as associações do tipo R-S (*response-stimulus*, ou *resposta-estímulo*). Seu trabalho ampliou a área de possibilidades de aprendizagem, antes restritas às associações do tipo S-S (*stimulus-stimulus*, ou *estímulo-estímulo*), dos dois primeiros autores. Esta era a situação das teorias da aprendizagem, na primeira metade do século passado.

Ao longo do século anterior, entretanto, a psicologia havia se constituído como uma vertente filosófica. Consolidou-se como ciência nos últimos anos deste período, com as pesquisas de Wilhelm Wundt (1832-1920), em cujo laboratório os estudiosos dedicavam-se a estudos sobre percepção, emoção e comportamento, através de uma abordagem estruturalista. Em oposição à tendência estruturalista, surge um movimento na Alemanha, que deu origem ao **GESTALTISMO**. Após 1910, na Universidade de Frankfurt, os gestaltistas iniciais criticavam fortemente as ideias de Wilhelm Wundt.

A palavra **GESTALTISMO** provém do termo *gestalt* (cujo plural é *gestalten*) que, em alemão, refere-se àquilo que possui uma boa forma, uma configuração, uma estrutura. Uma forma é um conjunto de coisas que se prendem, apoiam-se, relacionam-se e que se determinam reciprocamente, formando um todo. Por este motivo, a Psicologia da Gestalt é também denominada Psicologia da Boa Forma.



Enquanto o behaviorismo florescia na América do Norte, colocando o comportamento observável como objeto único a ser investigado pela Psicologia, o gestaltismo crescia na Alemanha, ao mesmo tempo em que Wundt trabalhava com sua teoria estruturalista em seu laboratório. Tanto o behaviorismo quanto o gestaltismo eram contra o Estruturalismo, principalmente pela “prática de reduzir experiências complexas a elementos simples” (DAVIDOFF, 1983, p. 13).

Os comportamentistas defendiam a possibilidade de se estabelecer relações entre estímulos, o que modificaria o comportamento do sujeito. Já os gestaltistas defendem a ideia de que a relação primeira entre o estímulo

que o meio oferece e a resposta do indivíduo é o processo de percepção. Para que se compreenda o comportamento de um indivíduo, é necessário conhecer o *que* ele percebe e *como* percebe. A teoria da gestalt vai criticar os behavioristas, que estudam o comportamento isolado de seu contexto, o que impede o entendimento de seu significado.

ORIGENS DA PSICOLOGIA DA FORMA: AS INFLUÊNCIAS SOFRIDAS PELO GESTALTISMO

De onde surgiram as ideias contestadoras do movimento gestaltista? Que outros movimentos filosóficos e psicológicos o influenciaram?

O gestaltismo foi uma tentativa de oposição às correntes psicológicas da época, especialmente o estruturalismo e o behaviorismo, que desprezavam o indivíduo como um ser atuante, colocando-o como um simples receptor de estímulos (ROBINSON, 1982). A ideia de que não realizamos apenas associações entre os estímulos que o meio nos fornece, como defendiam associacionistas e empiristas, deixava de lado a consciência. Segundo a Gestalt, o cérebro é um sistema dinâmico no qual se produz uma interação entre os elementos em determinado momento, através de diversos princípios de organização perceptual, tais como os da proximidade, da semelhança, da figura e fundo, dentre outros.



Figura 17.1: O cérebro é um sistema dinâmico.
Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1254880>

Sendo assim, o cérebro tem princípios operacionais próprios, (ou Leis da Gestalt, que serão tratadas mais adiante) com tendências auto-organizacionais dos estímulos recebidos pelos sentidos. A percepção está além dos elementos fornecidos pelos órgãos sensoriais e o objeto sensível, portanto, não é apenas uma soma de sensações.

Kant e a percepção

O filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804) afirmava que a percepção é um processo único e que não podemos estudá-la através de elementos. Chama a atenção para o fato de que, ao percebermos um objeto, *os elementos por nós percebidos são organizados de forma a fazerem sentido e não apenas através de associações com o que conhecemos, anteriormente.* Ele foi responsável pelo que ficou conhecido como “idealismo transcendental”, através do qual se acredita que os seres humanos já nascem, dispostos de formas e conceitos *a priori* que entram em ação durante nossas experiências concretas, no meio em que vivemos. Desta forma, não dependemos apenas de nossas vivências anteriores para compreender o mundo.

Os gestaltistas não concordavam com a decomposição do todo em elementos simples, como os estruturalistas propunham, em relação aos fenômenos mentais. Nem com as simples unidades de estímulo-resposta (S-R), propostas pelos behavioristas. Entendiam que, ao fazer tanto uma coisa quanto a outra, destituía-se de sentido o fenômeno estudado.



Os principais teóricos da Gestalt foram Max Wertheimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) Wolfgang Köhler (1887-1964) e Kurt Lewin (1890-1947), que expandiu ainda mais o campo de aplicação dos princípios da Gestalt.



Max Wertheimer Kurt Koffka Wolfgang Köhler Kurt Lewin
Fontes (respectivamente): http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2b/Max_Wertheimer.jpg
<http://organizations.uncfsu.edu/psichi/History/Gestalt.htm>
<http://organizations.uncfsu.edu/psichi/History/Gestalt.htm>
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Kurt_Lewin.jpg

Nós veremos suas contribuições, com mais detalhes, mais à frente, na aula.

Wertheimer, Koffka e Kohler são considerados os fundadores do movimento gestaltista e tiveram contato direto com as pesquisas de Christian von Ehrenfels, (1859-1932) que lançou, em 1890, as bases do que viria mais tarde a constituir os estudos da Psicologia da Forma. Sua primeira constatação, na Universidade Austríaca de Graz, foi de que a forma possui dois tipos de características ou qualidades (*Gestaltqualität*):

- as *sensíveis*, próprias do objeto e, portanto, físicas;
- *formais*, próprias de nossa concepção, de nossa impressão sobre o objeto e, portanto, psicológicas.

Ehrenfels havia iniciado, portanto, um movimento denominado corrente dualista, ao propor dois processos distintos na percepção:

- a *sensação*, que seria a percepção física dos elementos do objeto ou da configuração;
- a *representação*, que seria o processo através do qual os elementos, agrupados, adquirem um sentido, pelo trabalho mental do indivíduo.

Ele propôs que as qualidades da experiência não podem ser explicadas como combinações de elementos sensoriais. Chamou tais qualidades de *Gestalt qualitäten*, que são percepções, baseadas em algo além da aglutinação de sensações individuais. Ambas se relacionam e, da união destas duas sensações, desta síntese, é que se forma um terceiro fator: a nossa percepção.

Nesta época, Ehrenfels estudava os estímulos auditivos através da música e percebeu que, mesmo mudando o tom, sabemos que se trata da mesma melodia. Desta forma, mesmo quando as partes ou elementos são diferentes, o todo – a música, no caso – continua sendo a mesma. O todo, portanto, possui uma configuração própria, ele transcende seus elementos. Foram tais pesquisas que deram origem à Psicologia da Gestalt ou da Boa Forma.

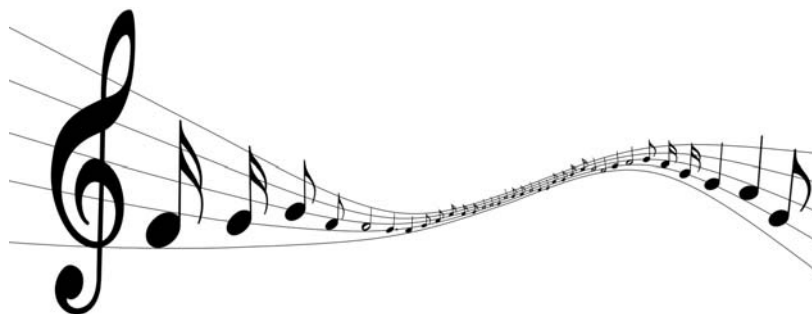


Figura 17.2: Pode mudar o tom que mesmo assim ainda sabemos que se trata da mesma melodia.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1229642>

Max Wertheimer percebeu que o trabalho de Ehrenfels seria de grande importância para o gestaltismo. Para os alemães que iniciaram este movimento, a tendência era monista (de mono, único), pois defendiam que tanto a sensação (percepção sensorial) quanto à representação ocorriam ao mesmo tempo, completando-se, até que se finalizava o processo de percepção.

Gomes Filho (2000) mostrou que a Gestalt, após sistemáticas pesquisas, apresentou uma teoria nova sobre o fenômeno da percepção. Ele chamou a atenção para o fato de que o processo que acontece no cérebro, quando se percebe um objeto, não é igual ao que acontece no receptor visual, ou seja, na retina. Na percepção da forma, não há um processo posterior de associação das várias sensações; percebemos o todo através da soma de suas partes. Na visão gestáltica, a primeira sensação já é uma sensação de um todo unificado.

Quando se estudam ilusões de ótica, por exemplo, observamos que a excitação cerebral processa-se em função da figura como um todo; este processo inclui a relação recíproca das partes da figura dentro do todo. Isto pode ser observado na figura a seguir: o que você percebe ao comparar as duas figuras? Você vai percebê-las como um todo e vai estabelecer relações entre as partes das duas figuras.

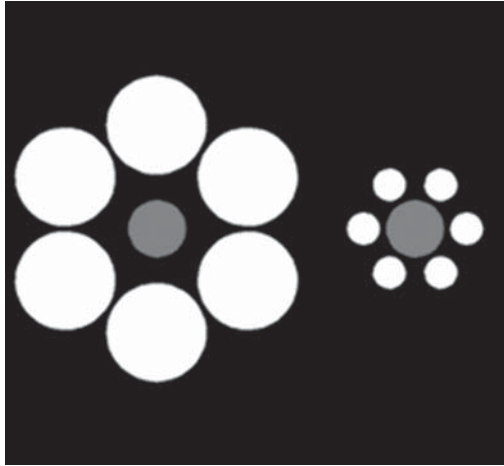


Figura 17.3: Quanto aos círculos centrais das figuras: você achou que eles tinham tamanhos diferentes? Pois saiba que não! São do mesmo tamanho. Os círculos brancos, à sua volta, por serem de tamanhos diferentes, acabam causando uma ilusão de ótica que dá essa sensação de diferença de tamanhos nos círculos internos.

Essas organizações, originárias da estrutura cerebral, são espontâneas e não arbitrárias. Elas independem de nossa vontade e de qualquer aprendizado. A escola da Gestalt, inovando os estudos sobre tais processos, possibilitou respostas a muitas questões, até então insolúveis, sobre o fenômeno da percepção.

O mais importante objeto de estudos da Teoria da Gestalt, portanto, foram as formas em seu aspecto psicológico, subjetivo (isto é, não material). A forma psicológica existe apenas na percepção humana e é nesse contexto que a Gestalt vai estudá-la, pois é através desta que procedemos às nossas representações e assimilações da informação que elas nos transmitem.

A percepção do todo, portanto, significa algo que é mais do que a soma de seus componentes. Na visão gestaltista, portanto, o comportamento deveria ser estudado nos seus aspectos mais globais, levando em consideração as condições que alteram a percepção do estímulo.

Da mesma forma, também nosso psiquismo não pode ser estudado de forma analítica, através de funções isoladas, que constituem seus elementos, mas que não dão conta de seu conjunto, de sua configuração. O ponto de partida deveria, portanto, ser o estudo da percepção. A harmonia das formas que percebemos contribui para a melhor estruturação de suas imagens em nosso cérebro, por atenderem a padrões de organização, desenvolvidos pelo sistema nervoso.

Os gestaltistas acentuavam o princípio da determinação relacional, ou seja, que “as propriedades das partes dependem da relação entre as partes e o todo” e igualmente que “as qualidades das partes dependem do lugar, papel e função que têm no todo” (WERTHEIMER, 1978:164). Um exemplo pode ser tirado da figura anterior: o tamanho do círculo interno depende da relação entre as partes, o que determina a percepção do todo.

A preocupação com os aspectos cognitivos da aprendizagem teve diversos adeptos, cada qual priorizando certas funções ou certos tipos de percepção. Os gestaltistas iniciais detiveram-se mais nas leis da percepção, seria a primeira função a participar do processo do conhecimento, descobrindo leis que a regiam. Inicialmente, interessaram-se pela percepção do movimento e depois passaram à percepção visual e ilusões óticas. Na área da aprendizagem relativa à solução de problemas, Kohler introduziu a noção de *INSIGHT*.

A palavra *INSIGHT* significa discernimento, compreensão, perspicácia; e também introspecção. Mas não é neste último sentido que o movimento gestaltista a utiliza, pois na época a introspecção era o método utilizado pelos pesquisadores da escola de estruturalista de Wundt, à qual os gestaltistas opunham-se.

A CONTRIBUIÇÃO DE MAX WERTHEIMER – DO MOVIMENTO ÀS ILUSÕES ÓTICAS

Max Wertheimer publica o primeiro trabalho, considerado iniciador dos estudos da Gestalt, em 1912, num estudo sobre a percepção visual, com seus colegas Wolfgang Köhler e Kurt Koffka. Estes consideram os fenômenos psicológicos como um conjunto autônomo, indivisível e articulado na sua configuração, na sua organização e na sua lei interna, que independem da percepção individual e que formulam leis próprias da percepção humana.

Wertheimer começou seus estudos pela percepção do movimento. Após uma viagem de trem, percebeu que as luzes do cruzamento da linha férrea apagavam-se e acendiam-se de forma a darem a impressão de que se tratava de uma mesma fonte, provocando a ilusão de movimentar-se. Pesquisando o fenômeno sob condições mais controladas, em 1910, com o auxílio de um estroboscópio, descobriu algo que seria importante para a indústria cinematográfica: ao iluminar duas linhas por um breve período de tempo, tinha-se a sensação de ver somente uma linha.

Em uma série de testes, ele demonstrou que pode ser realizada uma ilusão visual de movimento de um determinado objeto estacionário, se este for mostrado em uma sucessão rápida de imagens, conseguindo-se uma impressão de continuidade. Ele chamou esta ilusão de movimento, percebida através de uma sequência mais rápida, de “*fenômeno PHI*”.

Fenômeno PHI

Este fenômeno pode ser observado quando assistimos a uma projeção de filme, na qual uma série de fotos isoladas e, portanto, imóveis, parecem em movimento. O cinema é baseado nessa ilusão de movimento: a imagem percebida em movimento, na realidade, são conjuntos de 24 imagens fixas projetadas na tela, durante um segundo.



Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:16mmBWrevDP.png>

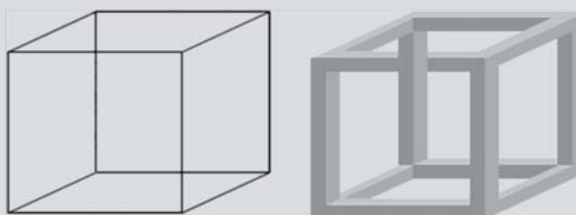
O fenômeno apareceria, portanto, devido à nossa percepção visual, quando eram controlados os intervalos críticos entre as apresentações. Tal fenômeno, para ele, não dependia nem podia ser explicado por elementos sensoriais, mas seria um exemplo de como a percepção de uma Gestalt, precede a percepção das partes (WERTHEIMER, 1924).

Os fundadores do gestaltismo sofreram influência de alguns estudiosos alemães que também pesquisavam a percepção humana, especialmente a percepção visual e que estudaram obras de arte, tentando compreender como se atingiam certos efeitos pictóricos, ou seja, efeitos próprios da pintura.

A arte da ilusão de ótica

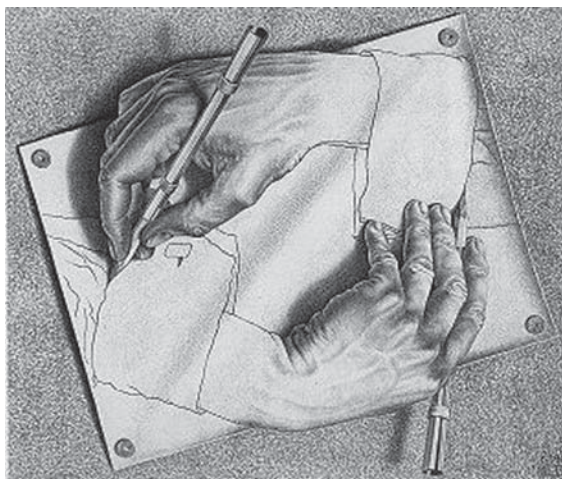
Vários artistas utilizavam ilusões de ótica em seus trabalhos, como por exemplo, Escher e Salvador Dalí. No universo das ilusões óticas, o *Cubo de Necker* (publicado em 1832, pelo naturalista suíço Louis-Albert Necker) é uma das figuras reversíveis (ou seja, figuras que podem ser percebidas de forma diferente, de acordo com o ângulo ou a perspectiva de quem a percebe. Outra figura semelhante é o cubo de Koffka, que pode ser interpretado de três formas diferentes:

1. como aberturas congruentes, tendo um vértice comum;
2. como um triedro côncavo ou convexo;
3. finalmente, como simplesmente um cubo, com suas seis faces, que são quadrados.



Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Necker_cube_and_impossible_cube.svg

Na figura à esquerda, a maior parte das pessoas percebe a face da esquerda em primeiro plano, como estando na frente. Isso acontece devido ao fato de que as pessoas observam, geralmente, os objetos por cima, com o lado de fora visível, mais do que por baixo, com o fundo visível. É como se o cérebro “preferisse” a interpretação de que o cubo é visto por cima. Os seres humanos, com frequência, não percebem uma apresentação inconsistente do cubo. Isto ocorre na figura da direita, em que as arestas do cubo cruzam-se de uma forma inconsistente, estratégia bastante explorada por M. Escher (1898-1972), gerando um objeto impossível. Para ver o trabalho deste artista gráfico holandês, busque por seu nome na internet e aprecie os quadros: *Queda d' água*, *Metamorphosis*, dentre outros. As mãos desenhadas a seguir são de sua autoria, criando uma imagem impossível.



Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:DrawingHands.jpg>

ATIVIDADE**Atende ao Objetivo 1**

1.1. Como você entendeu a importância que os gestaltistas iniciais deram ao estudo das artes?

1.2. Que filósofo influenciou o movimento gestaltista, ao criticar a associação de ideias?

RESPOSTA COMENTADA

1.1. Os integrantes do gestaltismo inicial perceberam a importância das relações entre as partes das figuras, o que promovia ilusões óticas em quem observava obras de arte; a este fenômeno, eles chamaram de princípio da determinação relacional, ou seja, que "as propriedades das partes dependem da relação entre as partes e o todo" e igualmente que "as qualidades das partes dependem do lugar, papel e função que têm no todo." Eles defendiam a ideia de que a relação primeira entre o estímulo e a resposta é o processo de percepção e, portanto, para que se compreenda o comportamento de um indivíduo, é necessário conhecer o que ele percebe e como percebe. Na visão gestaltista, o comportamento deveria ser estudado nos seus aspectos mais globais, levando em consideração as condições que alteram a percepção do estímulo.

1.2. Immanuel Kant, que alegava que, quando percebemos um objeto, os estados mentais correspondentes parecem compostos

*de partes e pedaços, como defendiam os empiristas e os associa-
cionistas, mas na realidade esses elementos são organizados de
forma que tenham algum sentido e não, por meio de associações.
Durante o processo de percepção, a mente forma uma experiência
completa, o que significa que a percepção não é uma impressão
passiva nem um conjunto de elementos sensoriais, mas uma orga-
nização ativa que forma uma experiência coerente. A mente é que
molda e forma os dados originais da percepção. Isto influenciou os
gestaltistas, para os quais a organização perceptiva é inata, pois
depende da atividade natural do cérebro.*

A IMPORTÂNCIA DA PERCEPÇÃO E SUAS LEIS

Através de diversos estudos, os gestaltistas chegaram a diversas leis ou princípios acerca de nossa percepção. Dentre estas leis, a mais importante – ou pelo menos a mais sintética – das descobertas da Teoria da Gestalt foi a *Lei da Pregnância*, pela qual o sistema tende, de forma espontânea, à estrutura mais equilibrada, mais simétrica e regular. A *pregnância* da imagem refere-se ao caminho natural que ela segue, em direção à boa forma. Uma boa forma é, idealmente, a mais simples de todas e a que engloba equilíbrio, simetria, homogeneidade e regularidade.

Os princípios básicos para explicar a percepção encontram-se justamente nesta lei, que engloba a Lei da Boa Forma e também a do destino comum (Lei Número 5, a seguir). A tendência à *pregnância* será a de buscar a “melhor forma”, ou seja, aquela que for mais simples, ordenada, simétrica, semelhante, regular, compreensível, memorizável, ou próxima. Estas seriam as “boas formas” ou seriam “formas com destino comum”. A *pregnância* é que faz com que percebamos as formas em seu caráter mais simples. Um homem pode ser representado por um aglomerado de formas geométricas. Quanto mais simples, melhor a forma será assimilada.

Vamos às principais Leis da Gestalt:

1. *Lei da Proximidade*: eventos ou estímulos próximos no tempo ou no espaço tendem a ser percebidos como um todo.

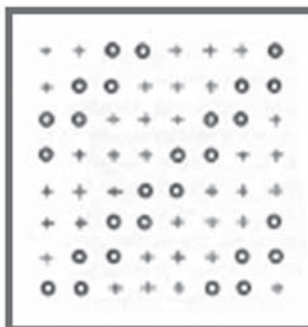


Figura 17.4: Neste quadro do pintor renascentista Fra Angelico (1387-1455), observamos que prevalece a lei da proximidade, pois percebemos três grupos horizontais de pessoas. Esta lei impõe-se sobre os demais atributos, tais com a cor das roupas, sexo etc.
Fonte: http://sumateologica.files.wordpress.com/2010/06/fra_angelico_all-saints.jpg

2. *Lei da Semelhança:* há uma tendência a que eventos semelhantes sejam agrupados. A semelhança pode ser em função da intensidade dos estímulos ou pela sua cor, peso, tamanho, forma etc. Nas imagens a seguir, percebemos três conjuntos de duas linhas paralelas, na primeira, e seis retângulos formados por seis elementos, na segunda.



3. *Semelhança e Proximidade:* referem-se aos casos em que ambos os princípios apliquem-se, fazendo com que os efeitos de ambos somem-se, como no caso da figura, a seguir:



4. *Lei da Pregnância*: algumas formas impõem-se, em detrimento de outras, impedindo-nos de ver a outra forma. No exemplos abaixo, se percebemos uma forma, não podemos, no mesmo instante, ver a outra, pois tratam-se de figuras reversíveis. Ou seja, o que é figura não pode ser fundo, ao mesmo tempo, mas a passagem do que é figura para fundo faz aparecer a outra forma:

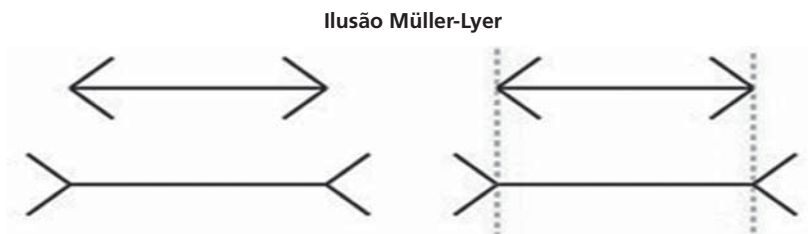


Figura 17.5: Na primeira, o vaso ou os dois perfis? Na segunda, a Jovem (olhando para trás) ou a Velha (de nariz grande e cabeça afundada no pescoço)?

Fontes: <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/carpeta01/1-33.jpg>; http://3.bp.blogspot.com/_6BAFhw_RWfY/TLO18YNMWwI/AAAAAAAAADyA/vhNOMZco5zM/s1600/nrm1200_162b_i1.jpg

5. *Destino Comum ou Continuidade*, também conhecido como *Lei da Boa Continuidade*: alguns elementos, de acordo com sua disposição, tenderão a ser percebidos como se fossem acompanhados por outros, em determinada direção. Como

exemplo, a Ilusão Müller-Lyer, em que as duas retas horizontais possuem o mesmo tamanho, mas a inferior é percebida como mais longa, devido à tendência a continuá-la.



Segundo esta lei, conforme a disposição, alguns elementos da figura parecerão dirigir-se a um mesmo local, destacando-se dos demais. Na figura abaixo, a lei da continuidade explica porque pontos que estão relacionados a linhas retas ou curvas são percebidos como se estivessem seguindo o caminho mais suave. Ao invés de ver linhas e ângulos separados, as linhas são vistas agrupadas: nela, o ramo superior, mais escuro, é percebido como continuação do primeiro segmento comum, mais claro. A repetição ordenada de objetos é uma boa representação de como as unidades organizam-se de forma a obter um efeito de continuidade.



6. *Persistência do agrupamento*: os elementos, quando agrupados, aproximam-se uns dos outros, em todas as formas, o que nos faz perceber que eles continuam os mesmos, como acontece com as figuras usadas na segunda lei: a da semelhança.
7. *Experiência passada* (aprendizagem anterior): este princípio refere-se à subjetividade do indivíduo que percebe, de acordo com suas vivências. A experiência passada tem menos influência, no entanto, do que aquilo que está se processando no *aqui e agora*.

8. *Clausura ou Fechamento*: tendemos a agrupar os elementos de uma forma, de forma a compor uma figura total e fechada. Veja o primeiro exemplo a seguir. O que você observa? Em vez de dizermos que há três linhas separadas, pensamos num triângulo, certo? E no exemplo do meio? Tendemos a ver um quadrado branco; no último, um triângulo branco.



Embora os psicólogos não cheguem a um pleno acordo sobre os mecanismos que atuam no processo perceptivo, certos argumentos que são válidos para uma figura, podem não o ser para outras. A *pregnância* era algo que estava sendo estudado no final do século XIX e início do XX, mas que os artistas visuais já praticavam muitas centenas de anos antes, com o objetivo de captar o essencial das formas.

OUTRAS LEIS IMPORTANTES

Os estudos da Gestalt inicial continuam e outra lei é descoberta, a qual vai impregnar a maioria das configurações que percebemos: a *Lei de Figura e Fundo*. É preciso fazer isso antes de prosseguir, pois podem ocorrer dúvidas, ao longo da leitura. Segundo esta lei, no momento em que se percebe um agrupamento, este se impõe como figura ou forma fechada, enquanto o restante da configuração é percebido como fundo e, como tal, indefinido e amorfo. Desta forma, percebemos figuras definidas e salientes, que estão inscritas em fundos indefinidos. Os objetos não podem ser vistos sem separá-los de seu fundo, ou seja, há uma segregação figura-fundo.



Figura 17.6: Se você focar na pessoa, o mar fica como fundo, amorfo. Se você focar no mar, ocorre o contrário.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/838708>

Enfim, nossa percepção fundamenta-se nas formas organizadas e simplificadoras da simetria. Segundo o gestaltismo, a Lei da Simetria possui tanta transcendência que ela ultrapassa o campo da percepção, constituindo um dos fenômenos fundamentais da natureza. Diversos campos do saber, como a Biologia, a Física e a Química organizam-se de acordo com a Lei da Simetria; o macro e o microcosmo também a seguem, o que lhe dá um caráter universal.

A simetria no corpo humano pode ser vista quando dividimos o corpo ao meio e percebemos que o lado direito é igual (simétrico) ao esquerdo.

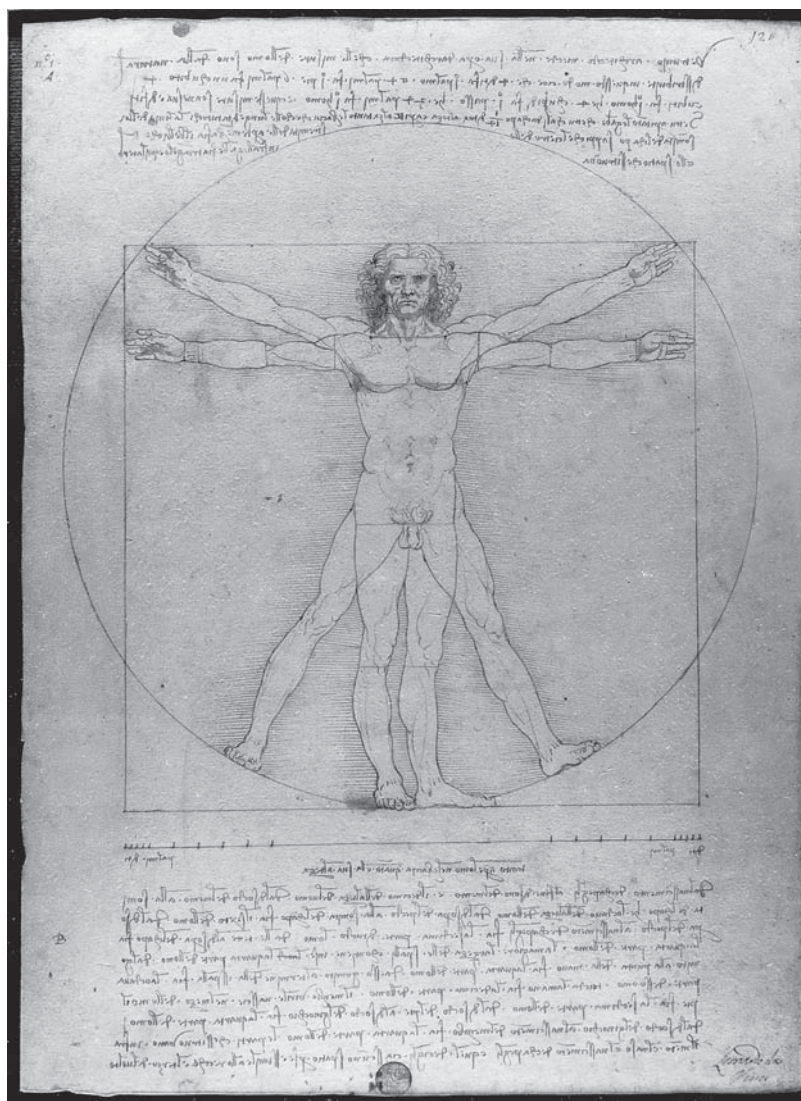
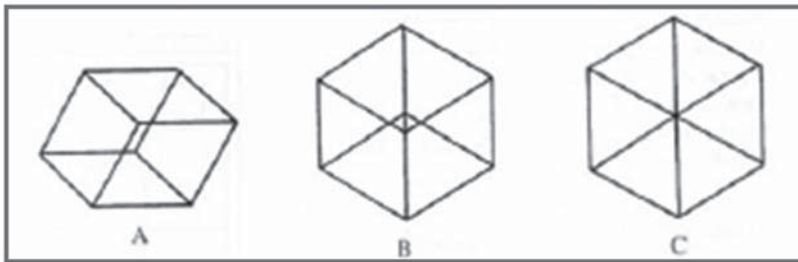


Figura 17.7: A simetria pode ser observada na famosa figura humana de Leonardo da Vinci (1452-1519).

Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Da_Vinci_Vitruve_Luc_Viatour.jpg

Quando as formas sugerem um espaço tridimensional, em vez de bidimensional, a Lei da Simetria, tão importante para a construção de uma boa forma, passa a exercer um papel perturbador. Em uma pesquisa, usando o *Cubo de Necker*, foram apresentadas três versões, variando em função de sua simetria Kopferman, 1930, apud Brett e Wertheimer, 2005. Nas três figuras a seguir, a primeira (A) é assimétrica e provoca uma percepção tridimensional, daí ser vista como um cubo; a segunda figura (B) pode ser vista como um cubo, mas sua simetria leva-nos a percebê-la

como uma figura plana, bidimensional, embora ainda se possa ver um cubo; tal fato é mais pronunciado ainda na figura C, percebida como plana, podendo ser um hexágono ou um guarda-chuva visto de cima.



Simetria põe mesa?

A simetria tem relação com a percepção da beleza, conforme pesquisas da psicóloga evolucionista Nancy Etcoff (1999). Ela descobriu que, ao apresentar rostos de pessoas, para serem avaliados, segundo o grau de beleza, os categorizados como os mais belos eram aqueles que apresentavam maior grau de simetria. Estes, além disso, seriam os que teriam mais chances de sobrevivência, na medida em que seriam parceiros mais facilmente escolhidos para o acasalamento. Ela escreveu dois livros sobre suas pesquisas iniciais: *Survival of the Prettiest* e *The Science of Beauty*. Na tradução para o português, o título deste segundo livro foi *A lei do mais belo*.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1193497>

O conceito de *boa forma*, portanto, não constitui uma criação convencional dos gestaltistas, mas seria uma resposta a exigências inatas, existentes em todos os seres humanos e que produz uma percepção seletiva das formas. A simplificação, a simetria, o equilíbrio das formas faz com que essas se tornem mais fáceis de serem lembradas. O gestaltismo atribui essa função dinâmica, autorreguladora, ao sistema nervoso central. Em busca de sua própria estabilidade, este sistema tende a organizar as formas de maneira unificada, coerente.

No vídeo *As leis da Gestalt* (<http://www.youtube.com/watch?v=lcY8w6xOsYE>), você pode ver um resumo ilustrado dessas leis que acabamos de ver.

Há também *Trabalho Gestalt* (<http://www.youtube.com/watch?v=nr3TaVzBSKU>). Esse mostra um apanhado de várias ilusões de ótica, incluindo algumas do M. C. Escher.

Por falar nele, veja também essa animação, inspirada em uma de suas obras: <http://www.youtube.com/watch?v=Pl-b9ye4RqY&feature=related>

ATIVIDADE

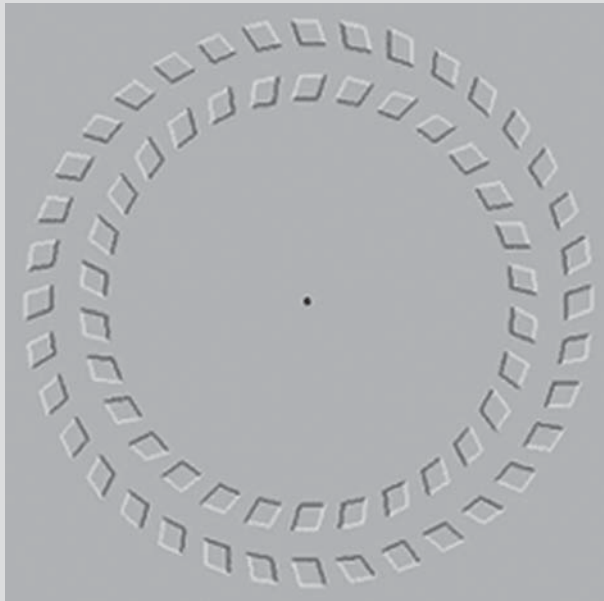


Atende ao Objetivo 2

2.1. Segundo uma lei da percepção, podemos dizer que, quando as partes de uma totalidade recebem um mesmo estímulo, elas se unem e formam grupos. Esta ordenação produz-se de forma automática e somente por uma resistência do sujeito que percebe, ou por outra lei perceptiva, que anulará este efeito. Defina esta lei e tente fazer um desenho geométrico que a explique.

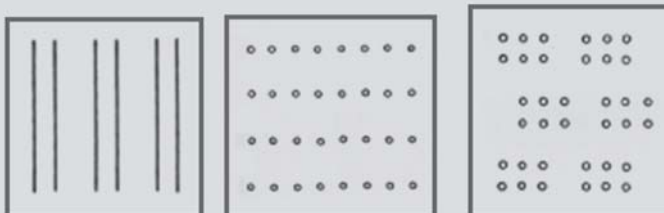
2.2. Segundo outra Lei da Gestalt, há certos elementos que parecem se dirigir a um mesmo lugar, destacando-se de outros, que não fazem o mesmo. Explique esta lei, com suas palavras, após observar exemplo a seguir, que a demonstra.

Fixe os olhos no ponto central e depois avance e retroceda sua cabeça.



RESPOSTA COMENTADA

2.1. No caso, seria a Lei da Proximidade, conforme formulara Max Wertheimer. Como exemplos, temos as figuras a seguir: na primeira, as linhas verticais se agrupam em três tiras verticais estreitas, separadas por espaços maiores que os espaços entre as linhas; na segunda figura, como os pontos estão mais próximos no sentido horizontal, tendemos a organizá-los como linhas horizontais; na terceira figura, não percebemos 36 pontos, mas, pela lei da proximidade, vemos seis blocos de seis elementos.



2.2. Segundo a Lei do Destino comum ou da continuidade, existe uma tendência de a nossa percepção seguir uma direção para conectar os elementos de uma figura, de modo que eles pareçam contínuos

ou que eles estão fluindo em uma determinada direção. Junto com a lei da boa forma, esta lei do destino comum ou da continuidade está na base da lei da pregnância. A repetição ordenada de objetos é uma boa representação de como as unidades organizam-se de forma a obter um efeito de continuidade. Essa lei evidencia que pontos que estão conectados por uma linha reta ou curva, são vistos como uma unidade. Não importam os ângulos formados pela figura nem o número de elementos, (sete círculos cinzas e três pretos), mas o caminho que a figura induz-nos a seguir. Exemplo:



AS CONTRIBUIÇÕES DOS PRINCIPAIS TEÓRICOS DA GESTALT

Como prometido, vamos agora analisar como os principais representantes da Teoria da Gestalt – Wertheimer, Koffka, Köhler e Lewin – ajudaram os diversos campos de saberes. Isso inclui uma contribuição significativa para as práticas na Educação. Vamos lá?

Wertheimer e a Educação

Como crítico do sistema educacional de sua época, Wertheimer tentou aplicar suas ideias, afirmando que era necessário ensinar às crianças conceitos globais, que contribuíssem para o seu desenvolvimento intelectual, antes de ensinar-lhes os detalhes. Caso contrário, os estudantes não compreenderiam tão facilmente o significado daquilo que haviam aprendido através de pormenores. Ele emigrou para os Estados Unidos, em 1933, onde continuou seus estudos e suas críticas ao ensino, que era baseado na lógica tradicional e na associação de ideias.

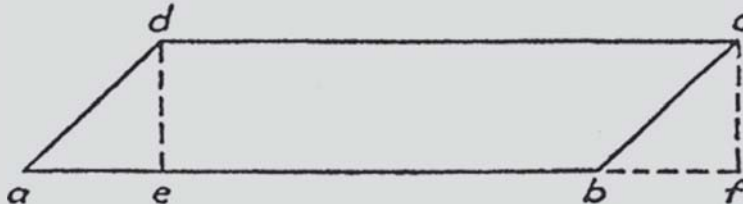
Para ele, no processo de aprendizagem, é importante perceber a estrutura total de experiência e não a captar por sensações e percepções singulares associadas, o que ele defende em seu livro *Productive Thinking*, no qual defende uma visão gestáltica dos processos de pensamento que estão na base da aprendizagem.

Suas descobertas científicas sobre o pensamento produtivo podem ser melhor entendidas quando ele relata que este tipo de pensamento produz o aparecimento de uma ideia genuína, de um desenvolvimento produtivo, e não uma tentativa de resolver um problema às cegas, ou por tentativas que reproduzem hábitos criados em outras situações (WERTHEIMER, 1935).

Na aula de Matemática

Ao visitar uma sala de aula, por exemplo, Wertheimer observa que o professor de Geometria ensina a seus alunos a calcularem a área de um quadrado e eles aprendem que o resultado seria obtido, multiplicando um lado pelo outro: $a \times a$; a seguir, foi ensinado a calcular a área de um retângulo, que seguia a mesma fórmula ($a \times b$).

Ao passar para o cálculo da área de um paralelogramo, a tendência dos alunos era multiplicar seus dois lados (o maior vezes o menor, como haviam feito com o retângulo). O professor explica que esta figura é um "quadrilátero cujos lados opostos são iguais e paralelos", e nomeia seus vértices como **a**, **b**, **c** e **d**. A seguir, traça uma perpendicular a partir dos dois vértices superiores (esquerdo e direito) e depois estende a base para a direita. Marca os dois novos pontos como **e** e **f**.



Wertheimer (1982, p. 14) continua relatando as explicações do professor aos alunos, o qual termina com a conclusão de que a área do paralelogramo é igual ao produto da base pela altura. No dia seguinte, o professor pede que um aluno demonstre como se calcula a área de um paralelogramo, o que é feito corretamente. Wertheimer, entretanto, desconfia que o aluno poderia apenas ter "fotografado" a solução, sem realmente ter compreendido o raciocínio. Para verificar sua hipótese, Wertheimer pediu ao professor para propor uma questão à turma. Atendido, ele desenhou no quadro o seguinte paralelogramo, que deixou alguns alunos confusos, (Figura 1a), alegando que esta figura ainda não havia sido ensinada; outros tentaram resolver o problema, desenhando a Figura 1b, como haviam feito da primeira vez.

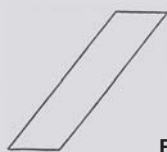


Figura 1a

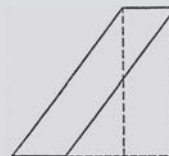


Figura 1b

Alguns alunos pareciam desorientados; outros só escreveram que a área era obtida através da multiplicação da base pela altura, mas não tentaram determiná-la, parecendo estar dando respostas do tipo “às cegas”. Finalmente, alguns alunos fizeram a devida transposição, resolvendo o problema conforme suas respostas: **Figuras 1c e 1d**.

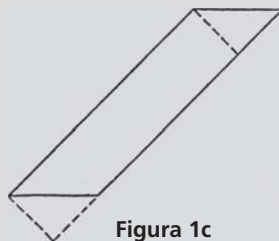


Figura 1c

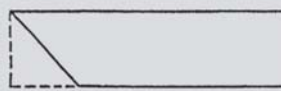


Figura 1d

Wertheimer defendeu a utilização de situações, no campo da educação, que deixassem de lado o uso abusivo de pensamentos reprodutivos (repetição mecânica e cega), para colocar, em seu lugar, o desenvolvimento do pensamento produtivo, ou seja, daquele que se dá pelo processo de *insight*; através do fechamento do campo psicológico. Só deste modo, pode-se efetuar uma reestruturação global do campo e estabelecer novas relações que permitam solucionar o problema.

Ele trouxe contribuições significativas para a psicologia do pensamento e seu livro póstumo, editado nos Estados Unidos, em 1945 (edição alemã em 1957) sobre o pensar produtivo, melhor seria categorizado, nos dias atuais, como uma obra sobre criatividade.

A contribuição de Kurt Koffka – a importância do CONTEXTO

Ao estudar o fenômeno da percepção visual, Koffka procura explicar porque “vemos as coisas como as vemos”. Com este fim, ele estabelece uma primeira divisão entre forças externas e internas: as primeiras seriam as que são constituídas pela estimulação da retina, através da luz, proveniente do objeto exterior que estamos olhando; as internas seriam as forças de organização que estruturam as formas em uma determinada ordem, a partir das condições de estimulação externas. As forças internas resultam de um dinamismo cerebral, originado pela estrutura do cérebro (MARX e HILLIX, 1976).



Figura 17.8: Koffka procura explicar porque “vemos as coisas como as vemos”.
Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/837631>

No início de suas investigações acadêmicas, ele estudava o fenômeno do movimento e a percepção auditiva. Seus primeiros trabalhos combinavam fisiologia e psicologia, tendo publicado seu primeiro livro em 1935 (*Principles of Gestalt Psychology*), no qual relacionou suas pesquisas sobre percepção com os princípios básicos do gestaltismo. Koffka afirmava que as leis da aprendizagem nada mais eram do que modos de o indivíduo “aprender a perceber” a situação. Quando a situação envolve incompletude, o indivíduo tende a “fechar a Gestalt”. Neste sentido, este processo substituiria o reforço dos comportamentistas.

Koffka rejeitava a ideia de que toda percepção verdadeira deveria ser explicada, como o faz a Matemática: uma linha de 5 cm sempre será maior do que uma de 4 cm. Ele mostrou que, uma vez que seja combinada com outros elementos, nossa percepção desta linha pode mudar, como acontece na famosa ilusão de Ponzo. Koffka defendia a ideia de que os psicólogos deveriam começar, não dando uma explicação apressada de como as coisas são, mas perguntando “Por que as coisas são como parecem ser?”

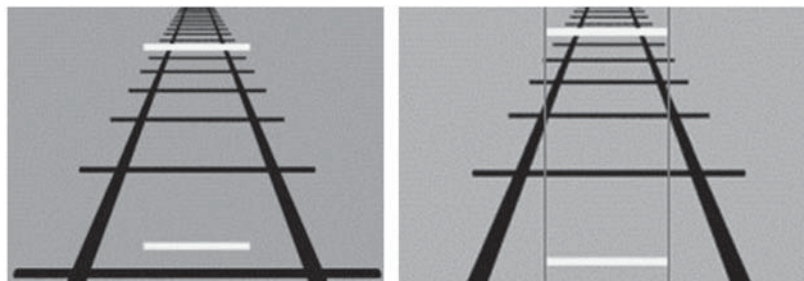


Figura 17.9: Exemplo de Ilusão de Ponzo. A linha de cima parece maior, mas na verdade é do mesmo tamanho que a de baixo.

Fontes: http://www.eso-garden.com/index.php?weblog/solstice_moon_illusion_todayhttp://tinyurl.com/4on25lh

HOLISMO

É uma abordagem, utilizada em diversos campos de saberes, que procura um entendimento integral dos fenômenos, não separando seus componentes em partes menores.

Acreditava ele que os psicólogos deveriam sempre olhar para as coisas de forma **HOLÍSTICA**, dentro do contexto em que elas estão localizadas. O objetivo da ciência não é simplesmente coletar dados, mas integrá-los dentro de um conjunto teórico, criando um sistema racional que englobe os fatos que não se encaixem no sistema teórico. Para ele, o saber científico deve levar em consideração algumas categorias: a mais importante seria a *ordem*, que está presente em tudo que possui vida; outra categoria seria o *significado* (ou *valor*), que também deveria ser incorporada às teorias científicas.

A Psicologia da Gestalt propagou-se na Europa e, mais tarde, nos Estados Unidos, ampliando também suas áreas de aplicação, que não ficou restrita ao estudo da percepção, mas também ao da psicologia do desenvolvimento, da aprendizagem e da cognição. Ao salientar a utilidade da Teoria da *Gestalt* para a psicologia do desenvolvimento, os estudos de Koffka permitiram que, atualmente, compreendamos a leitura como um processo integral. A sequência que usualmente era usada para ensinar a ler – partindo das letras tomadas individualmente, passando pelas sílabas e palavras, para chegar às sentenças – pouco corresponde ao que se passa na percepção e no cérebro humanos.

A contribuição de Wolfgang Köhler – a importância da forma

Köhler foi um dos mais famosos teóricos da Psicologia da Forma. Estudou na Universidade de Berlim e foi professor na Universidade de Frankfurt. Em 1913, após ter sido instalado um posto de observação para estudo do comportamento de macacos em condições naturais, na

ilha de Tenerife, Köhler foi nomeado diretor desta estação, apesar de ele não ter experiência em Biologia, nem em Psicologia Animal. Exerceu tal cargo até 1920, efetuando experiências com chimpanzés, na tentativa de perceber a forma como estes resolviam problemas.



Figura 17.10: Köhler efetuou experiências com chimpanzés, na tentativa de perceber a forma como estes resolviam problemas.

Fonte: <http://www.pigeon.psy.tufts.edu/psych26/images/kohler4.JPG>

Suas pesquisas pioneiras com chimpanzés permitiram concluir que tanto a percepção, como as formas de pensar e agir desses primatas funcionam de acordo com os pressupostos da reorganização perceptiva, defendida pela Gestalt. O ato cognitivo corresponderia a uma reestruturação do conhecimento anterior, tal como mais tarde seria defendido por psicólogos construtivistas, como Jean Piaget.

Seus clássicos experimentos com chimpanzés (empilhando caixotes para alcançar alimentos, ou encaixando varas para chegar à comida) comprovaram que estes primatas têm condições de resolver problemas relati-

vamente mais complexos do que os que lhe eram apresentados por outros pesquisadores. E.L.Thorndike, por exemplo, não propiciava qualquer pista ou estímulo para que os gatos de suas pesquisas aprendessem a abrir fechaduras e alcançar o reforço. Se a situação não é inteligível, o animal não pode apresentar uma resposta inteligente ou apresentar um *insight*, isto é, uma compreensão imediata, um entendimento súbito acerca das relações possíveis que podem resolver um problema (HILGARD, 1966).



Nos endereços abaixo, você poderá assistir a vídeos antigos com imagens dos experimentos realizados por Köhler com chimpanzés.

<http://psychologie.fernuni-hagen.de/lernportal/Multimedia-material/Video/Kiste1.wmv>

<http://psychologie.fernuni-hagen.de/lernportal/Multimedia-material/Video/Kiste2.wmv>

<http://psychologie.fernuni-hagen.de/lernportal/Multimedia-material/Video/Doppelstock.wmv>

O plano de manter uma estação nos trópicos, para estudar animais, acabou devido à inflação do pós-guerra. Em 1920, os macacos foram transferidos para o Zoológico de Berlim; no ano seguinte, Köhler publicou os resultados de suas pesquisas, o que o tornou mais conhecido e passou a ser diretor do Instituto de Psicologia e professor de Filosofia na Universidade de Berlim, onde prosseguiu suas pesquisas. Para Köhler, a *forma* não constitui um aspecto ou um corte ilusório que fazemos da matéria; a *forma é uma realidade concreta e objetiva*, que deve ser estudada cientificamente, sem reduzi-la a dados quantitativos.

Para ele, existe uma analogia entre a *forma* que percebemos, no espaço, e aquela que o funcionamento dos nossos órgãos perceptivos permite. Durante anos, ele se esforçou para ter a comprovação de que nem só a percepção e o pensamento seguiam os princípios da *Gestalt*, mas também a atividade cerebral obedecia a uma lógica fundamental semelhante.

Dentre as obras que escreveu, destaca-se o livro *The Mentality of Apes* (1925), trabalho que deu origem a uma revisão radical da teoria da aprendizagem e introduziu a noção de *insight*. Köhler foi responsável, através de seus estudos, pela disseminação da ideia de que as interpretações da aprendizagem devem ser apresentadas na terminologia da

percepção. Para ele, a relação entre percepção e aprendizagem está no fato de que o indivíduo que aprende depende do modo como ele aprende a perceber a situação.

Em relação à memória, recordamos totalidades organizadas e não conexões S-R. Aprender não é adicionar traços novos, nem suprimir os antigos, mas transformar uma Gestalt em outra e isto pode suceder através de um *insight*, um pensamento, ou mesmo através da simples passagem do tempo.

Köhler e o nazismo

Wolfgang Köhler foi o único professor acadêmico de Psicologia, na Alemanha, a criticar abertamente o regime nazista, mesmo não sendo judeu. Muitos de seus colegas da universidade aproximaram-se da ideologia de Hitler e vários de seus assistentes, no Instituto de Psicologia de Berlim, foram obrigados a se desligar da vida acadêmica. Köhler publicou, em 1933, uma carta aberta em um jornal de grande circulação em seu país, criticando as perseguições a cientistas por motivos políticos ou étnicos. Em 1935, emigrou para os Estados Unidos.

A contribuição de KURT LEWIN: a importância do CAMPO

Enquanto os fundadores da Psicologia da Gestalt concentraram-se nos processos cognitivos, como percepção, aprendizagem, pensamento e inteligência, Kurt Lewin preocupou-se com a aplicação dos princípios do gestaltismo à motivação, à personalidade e aos processos sociais (WERTHEIMER, 1978). Em relação à Psicologia Social, seus estudos sobre pequenos grupos originou um novo campo: o da dinâmica de grupo.

Kurt Lewin trabalhou por dez anos com os pioneiros da Gestalt, na Universidade de Berlim. Ele buscou na Física as bases metodológicas de sua psicologia, tentando dar-lhe denominações específicas: primeiro, falou em “teoria dinâmica”; depois, em “psicologia de vetor topológico” e, por fim, adotou o termo “teoria dos campos”.

O principal conceito de Lewin é o *espaço vital*, que ele define como a totalidade dos fatos que determinam o comportamento do indivíduo, num certo momento. O que Lewin concebeu como campo psicológico não deve ser compreendido como uma realidade física, mas sim fenomênica. Desta forma, há de se considerar dois meios que se inter-relacionam

continuamente: o *meio geográfico*, que constitui o meio enquanto tal, meio físico, objetivo; e *meio comportamental*, que é o meio resultante da interação do indivíduo com o meio físico.

Muitos dos princípios gestaltistas entram em sua psicologia topológica: o conceito de boa forma, pelo qual nosso comportamento será regulado pela maneira como percebemos determinado estímulo. O campo psicológico, entendido como um campo de força que nos leva a procurar a boa forma. Esse campo de força psicológico tem uma tendência que garante a busca da melhor forma possível em situações que não estão muito estruturadas.

Através da contribuição lewiniana, expandiu-se, portanto, a área de atuação do gestaltismo, ao serem introduzidos os fatores ligados à personalidade, aos conflitos e à importância dada por ele ao passado e ao futuro. Lewin procurava saber como a própria pessoa via-se, em termos de espaço vital, que incluía as suas diversas barreiras e valências, gostos e aversões. Quanto à importância dada ao futuro, queria saber como a pessoa representava seu espaço vital, ao imaginar-se daqui a cinco ou dez anos, por exemplo. Tal estratégia lhe permitiria conhecer seus objetivos, dificuldades a vencer, conflitos a resolver, assim como as situações que consideradas obstáculos a serem ultrapassados.

Quanto às situações de conflito, ele as dividiu em três tipos:

- conflito "*approach-approach*" (aproximação-aproximação)
- conflito "*avoidance-avoidance*" (evitação-evitação)
- conflito "*approach-avoidance*" (aproximação-evitação)

Como exemplo do primeiro tipo de conflito, observamos que, em muitas situações, temos como objetivo alcançar duas metas que nos atraem com a mesma força (ou valência positiva), mas que são excludentes, como acontece quando precisamos escolher entre duas pessoas que amamos, mas só podemos nos casar com uma delas. O conflito *approach-approach* só seria resolvido quando – e se – uma dessas metas conseguir uma valoração maior que a outra.

No caso de conflito *avoidance-avoidance*, não cabem duas situações aversivas que podemos evitar – o que não geraria conflito – mas dois caminhos que temos de escolher, para atingir determinada meta e ambos possuem valências negativas, ou seja, ambos nos são aversivos. Finalmente, o terceiro tipo de conflito ocorre quando a mesma situação ou meta atrai-nos, mas ao mesmo tempo nos amedronta e tendemos a evitá-la.

O DESTINO DO GESTALTISMO

Mesmo antes de os nazistas tomarem o poder na Alemanha, a Psicologia da *Gestalt* começou a perder seus fundadores: a saída de Koffka, que emigrou para os Estados Unidos, onde se tornou um dos primeiros partidários da Psicologia da Gestalt, sendo depois seguido por Wertheimer e pelo psicólogo e filósofo Kurt Lewin (1890-1947), ambos obrigados a deixar a Alemanha. O último a deixar o país foi Köhler e, com isso, a Psicologia da *Gestalt* perdia os pioneiros que a conduziram em território alemão.



Figura 17.11: A Alemanha perdeu os pioneiros da Gestalt por causa do nazismo.

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_102-15750,_Ausstellung_%22Deutsches_Volk-Deutsche_Arbeit%22.jpg

No novo continente, eles se depararam com um ambiente científico bastante difícil, uma vez que os behavioristas predominavam nos Estados Unidos e teciam inúmeras críticas aos psicólogos da *Gestalt*. Isto dificultou a inserção dos alemães em instituições conceituadas, o que, por sua vez, dificultou a divulgação do gestaltismo, que se manteve muitos anos sem relevância. Lewin, que estivera várias vezes nos Estados Unidos, resolveu permanecer neste país e conseguiu relevância com seus trabalhos com pequenos grupos, assumindo a chefia do Centro de Pesquisas de Dinâmica de Grupo no Instituto Tecnológico de Massachussets, em 1933. Porém, veio a falecer dois anos após. Alguns de seus alunos continuaram seus trabalhos, que foram depois reconhecidos, assim como os trabalhos de Köhler, mais do que os de seus colegas.

Na área da terapia, destacou-se a contribuição do psiquiatra berlinense Fritz Perls (1893-1970), cuja origem era judaica. Ele emigrou para a África do Sul e depois para os Estados Unidos, onde desenvolveu a *Gestalt*-terapia, como oposição à psicanálise (PERLS, 1977) e baseada na fenomenologia e no existencialismo europeus. De Lewin, ele aproveita a ideia de campo, espaço vital e do valor do *aqui* e do *agora* (RODRIGUES, 2000).

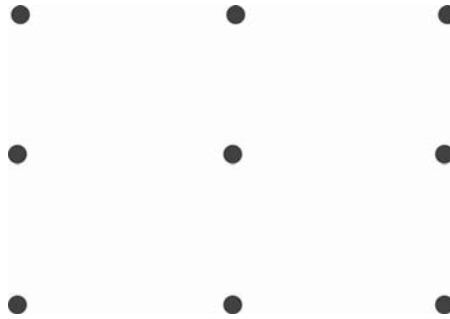
A Gestalt-terapia

Essa abordagem terapêutica parte da ideia de que o homem é o principal responsável por suas escolhas e pela forma como conduz sua vida. Ele incorpora ideias da abordagem gestaltista, no que se refere à percepção. Neste tipo de terapia, as pessoas sadias organizam suas experiências em direção a necessidades bem definidas – ou *gestalten* – e responderão a elas de forma apropriada. A ação terapêutica ajuda os clientes a lidarem com as *gestalten* que ficaram incompletas, que precisam ser “fechadas”. Ao tomar consciência destas *gestalten* em aberto, os pacientes compreendem seus significados e podem integrá-las em todos completos.

ATIVIDADE FINAL

Atende ao Objetivo 3

1- Tente ligar todos os 9 pontos equidistantes, usando apenas quatro retas, sem passar duas vezes pelo mesmo lugar. Quando o conseguir, tente analisar seus erros e explicar a dificuldades que teve até chegar à resposta correta, utilizando-se de leis da Gestalt. Se precisar, use outras folhas, nas quais deve redesenhar os nove pontos.



2- Leia os dois textos abaixo e depois explique porque você conseguiu entendê-los. Ambos já circularam na internet e agora você precisa dar uma interpretação, pelo menos segundo uma lei gestaltista:

De aorcdo com uma peqsiusa
de uma uinrvesriddae ignlsea,
não ipomtra em qaul odrem as
Lteras de uma plravaa etãso;
a úncia csioa iprotmatne é que
a piremria e útmlia lteras etejasm
no lgaur crteo. O rseto pdoe ser uma
bçguana ttaol, que vcoê anida pdoe ler
sem pobrlmea. Itso é poqrue nós
não lmeos cdaa Ltera isladoa,
mas a plravaa cmoo um tdoo.

Agora, fixe seus olhos no texto abaixo e deixe que a sua mente leia o que está escrito.

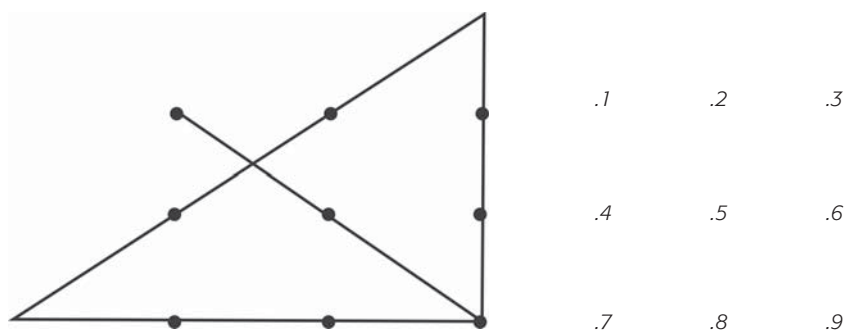
35T3 P3QU3N0 T3XTO 53RV3 4P3N45 P4R4 M05TR4R COMO NO554 C4B3Ç4
CONS3GU3 F4Z3R CO1545 1MPR3551ON4ANT35! R3P4R3 N1550! NO COM3ÇO
35T4V4 M310 COMPL1C4DO, M45 N3ST4 L1NH4 SU4 M3NT3 V41 D3C1FR4NDO O
CÓD1GO QU453 4UTOM4T1C4M3NT3, S3M PR3C1S4R P3N54R MU1TO, C3RTO?
POD3 F1C4R B3M ORGULHO5O D1550!

SU4 C4P4C1D4D3 M3R3C3! P4R4BÉN5!

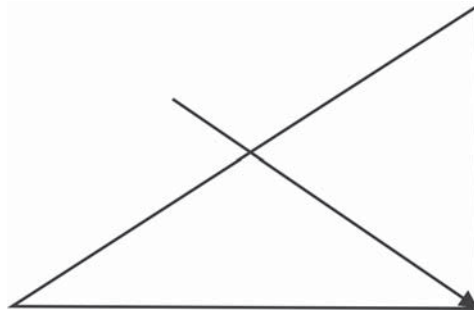
RESPOSTA COMENTADA

1 - Em experiências passadas, você deve ter tido algum sucesso, tentando resolver problemas dentro dos campos que lhe eram apresentados. Assim, tornou-se um hábito não fugir da área do problema, não ousar sair dos limites que você acha que foram impostos. A rotina do pensamento reprodutivo, como afirmava Wertheimer, facilita a instalação da rigidez do pensamento, impedindo soluções criativas bem-sucedidas, que só seriam possíveis com um ataque racional ao problema. Ouse sair dos limites da figura, uma vez que todas as tentativas que implicavam manter-se dentro de seus limites necessitavam de cinco retas para ligar todos os círculos. Enquanto a rigidez do pensamento é um fator que dificulta o raciocínio, a flexibilidade o facilita.

Solução do problema:



Vamos tentar explicar como fica a solução do problema, numerando os pontos de 1 a 9, da esquerda para a direita e de cima para baixo. A solução consiste em desenhar o primeiro segmento de reta ligando os pontos 1, 5 e 9; depois, sem tirar o lápis do papel, subir com outra reta ligando o ponto 9 ao 6 e ao 3 e prolongando esta reta cerca de um cm para cima; depois, traçar outra diagonal ligando os pontos 2 e 4 e "esticá-la" também cerca de um cm para baixo; finalmente, a quarta reta liga este ponto no espaço aos pontos 7 e 8, prolongando-se até o ponto 9, inicial. No final, temos um desenho que parece uma seta, cuja cola vou tentar apresentar a seguir, caso o desenho se desfaça novamente:



2- Se pensarmos nos princípios básicos do gestaltismo, como proposto por Wertheimer, devemos lembrar que, para este autor, a “fórmula” fundamental da Teoria da Gestalt pode ser expressa da seguinte maneira: existem totalidades, cujo comportamento não é determinado pelos seus elementos individuais, mas nos quais os processos parciais são determinados pela natureza intrínseca do todo.

Segundo a abordagem de Kurt Koffka, no caso do ensino da leitura, devemos vê-la como um processo integral; a sequência utilizada para ensinar a ler, que parte do particular (das letras ou dos fonemas) para chegar às palavras e destas para o todo (as frases com sentido), com estratégia de alfabetização e de leitura, não corresponde ao que se passa em nosso cérebro, no processo de percepção, segundo os princípios gestaltistas.

Como se trata de uma tarefa de leitura, envolvendo palavras bem conhecidas, a lei da experiência passada também pode explicar o fato de conseguirmos “decifrar” o que está escrito. Segundo esta lei, que já vigorava entre os associacionistas, as associações desempenham um papel importante no processo fundamental da percepção da forma. A associação, neste caso, é imprescindível, pois certos elementos (ou letras) das palavras foram trocadas, mas as lemos mesmo assim. Agora que você acabou de ler, verifique que, mesmo sem conhecer o código que foi usado, seu cérebro acabou associando-o às diversas palavras, não impedindo sua leitura. Volte ao texto e verifique as quatro letras que foram trocadas por quatro números: I=1; E=3; A=4; S=5.

RESUMO

O gestaltismo opunha-se às correntes psicológicas do início do século XX, em especial ao estruturalismo de Wundt, disseminado na Europa, e ao behaviorismo, divulgado por Watson, na América do Norte. Para o gestaltismo inicial, o indivíduo é um ser atuante e não um mero receptor de estímulos. Seu cérebro dinâmico

possui organização própria, para os estímulos que lhe chegam pela percepção. A percepção não é uma soma de sensações e o todo é diferente das partes que o compõem.

Segundo os gestaltistas, existem quatro princípios básicos no processo ligado à percepção de objetos e formas: a tendência à estruturação, a segregação figura-fundo, a pregnância ou boa forma e a constância perceptiva. A Teoria Gestaltista descobriu certas leis que regem a percepção humana das formas, o que facilitou a compreensão das imagens, das ideias e da aprendizagem.

Essas leis são conclusões sobre o comportamento natural do cérebro, quando age no processo perceptivo. Os elementos que constituem um objeto ou uma situação são agrupados de acordo com as características que possuem entre si, isto é, com as relações entre suas partes. A seguir, resumidamente, as Leis da Gestalt:

PROXIMIDADE: os elementos são agrupados de acordo com a distância em que se encontram uns dos outros.

SEMELHANÇA: elementos semelhantes (forma, cor, tamanho), se agruparão.

CONTINUIDADE: tendência a seguir uma direção, para conectar os elementos, de forma que eles pareçam contínuos.

PREGNÂNCIA: todas as formas tendem a ser percebidas, naturalmente, em seu caráter mais simples; formas mais simples, são mais facilmente assimiladas.

EXPERIÊNCIA PASSADA: certas formas só podem ser compreendidas se já forem conhecidas, ou se houver uma consciência prévia de sua existência.

CLAUSURA ou "FECHAMENTO": a boa forma completa-se, fecha-se sobre si, formando uma figura delimitada; tendemos a completar visualmente um objeto incompleto.

Dentre os gestaltistas, destacaram-se Max Wertheimer, com seus estudos sobre percepção de movimento e depois sobre pensamento produtivo, aplicado à educação; Kurt Koffka, com a aplicação das leis da percepção à aprendizagem; Wolfgang Köhler, com seus experimentos com primatas e a noção de *insight*; e, finalmente, Kurt Lewin, com seus estudos sobre a dinâmica de pequenos grupos e sua teoria de campo.

Principais abordagens teóricas em aprendizagem: Jerome Bruner e o cognitivismo

Marise Bezerra Jurberg

AULA

18

Metas da aula

Apresentar os trabalhos de psicólogos cognitivos e compará-los com a teoria de Jerome Bruner, destacando a sua importância para a Psicologia e para a educação, assim como suas aplicações nesses dois campos do saber.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. relacionar os conceitos cognitivos usados por Jerome Bruner;
2. discutir a importância da teoria de Jerome Bruner para a Psicologia e para a educação.

Pré-requisitos

Para melhor entendimento desta aula, reveja: *Inatismo e Interacionismo*, na Aula 2; as ideias de Piaget sobre desenvolvimento infantil, na Aula 11, e Condicionamento, na Aula 14.

INTRODUÇÃO



Fonte: http://www.elpais.com/recorte/20070409elpepiedu_2/LCO340/les/Jerome_Bruner.jpg

JEROME S. BRUNER (1915-)

Concluiu seu doutorado em Psicologia na Universidade de Harvard, em 1941. Foi homenageado como doutor *honoris causa* pelas Universidades de Yale, Colúmbia, Sorbonne, Berlim e Roma, entre outras. Sua obra é bem diversificada e inclui estudos nas áreas da Educação, Pedagogia e Psicologia. Embora psicólogo por formação, tendo dedicado muitas de suas obras a esta área, acabou sendo mais conhecido na área da educação, principalmente pelo fato de ter sido convidado, pelo governo dos Estados Unidos da América, a participar da reforma curricular que ocorreu neste país, nos anos 1960.

Você já se familiarizou com diversas abordagens sobre o processo de aprendizagem: teorias e autores diversos, críticas e aplicações de cada uma delas. Agora te convidamos a pensar: o que caracteriza as teorias cognitivas da aprendizagem e as diferencia das demais abordagens? Que processos entram em ação, se adotarmos abordagens cognitivistas ou comportamentistas? E podemos ir mais além: tente analisar como se deu sua aprendizagem neste curso. Que estratégias você usou ou costuma usar para aprender? E para ensinar?

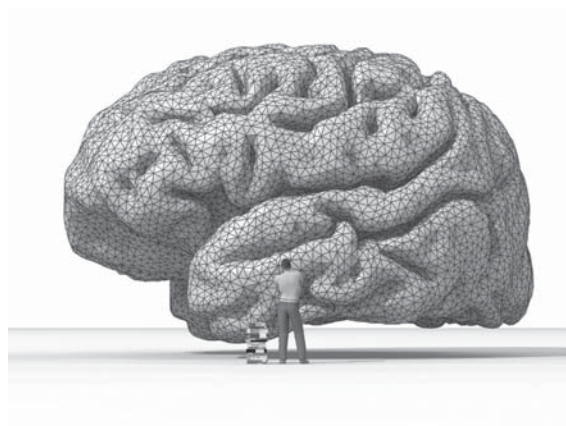


Figura 18.1: Como você anda usando seu cérebro?

Fonte: <http://images.wikilingue.com/3/3f/Brain.png>

Estas últimas perguntas sintetizam as preocupações que mantiveram um psicólogo americano trabalhando durante anos. Seu nome: Jerome Bruner. Na concepção dele, assim como de outros autores, o desenvolvimento humano está diretamente ligado à cultura. Os processos cognitivos, que acontecem em nosso cérebro, estão centrados na criação de significados. Estes significados são aprendidos durante o desenvolvimento da criança, que vai adquirindo diferentes modos de representar a realidade. Para que isto ocorra, a criança usa a linguagem, a qual, para **BRUNER**, constitui o principal meio de representação simbólica da realidade, seja uma representação concreta ou abstrata. Através da linguagem (ou narrativa) e das palavras (ou símbolos linguísticos), o ser humano vai construindo os conceitos do mundo.

BRUNER, UM INTERACIONISTA

A partir da metade do século passado, muitos teóricos tentaram explicar os processos pelos quais as crianças começam a entender e usar a linguagem. O quadro a seguir visualiza algumas dessas abordagens, situando a de Bruner:

Quadro 18.1: Abordagens teóricas acerca da aprendizagem

Teoria	Pressuposto	Autor mais relevante
Behaviorismo	A aprendizagem da linguagem da criança dá-se por imitação do adulto; a resposta que produz a consequência que ela quer será reforçada.	Bandura Skinner
Inatismo	O cérebro da criança já possui, desde o nascimento, mecanismos específicos para aprender a linguagem.	Chomsky
Cognitivismo	A linguagem constitui um dos aspectos do desenvolvimento intelectual do ser humano.	Piaget
Interacionismo	Ênfase na interação entre a criança e seu meio ambiente.	Bruner

Sua teoria é classificada como *interacionista*, uma vez que a aprendizagem constitui um processo ativo, através do qual construímos novas ideias e novos conceitos a partir de conhecimentos anteriores e das representações atuais que vamos fazendo. Nossa estrutura cognitiva permite-nos construir hipóteses e tomar decisões, pois essa estrutura possui esquemas e modelos mentais que nos permitem organizar as experiências por que passamos.

Para ele, portanto, a aprendizagem é um processo interno e não um produto do ambiente ou do uso de estímulos reforçadores. Sua teoria baseia-se nas pesquisas sobre desenvolvimento infantil, especialmente as ideias formuladas por Piaget. Embora concorde com este, quanto à importância da maturação e da interação da criança com o meio ambiente, em seu processo de desenvolvimento e de formação como pessoa, Bruner acentua o caráter contextual dos fatos psicológicos. Há que se levar em conta todas as variáveis do contexto e, assim como Chomsky, Bruner destaca o papel da linguagem como condição para a amplificação das competências cognitivas, como denomina o autor as habilidades que facilitam o conhecimento da criança, acerca do meio sociocultural em que está inserida e com o qual ela interage.

Por ser interacionista, Bruner incorpora tanto as contribuições do inatismo – ao colocar a maturação como condição para o desenvolvimento cognitivo – como as provenientes do ambientalismo. É através de ambos que a criança organiza as diversas formas pelas quais ela irá representar a realidade. Neste processo, ela utiliza as técnicas que a sua cultura vai lhe transmitindo, gradativamente.



Figura 18.2: A aprendizagem de uma criança, segundo o interacionismo, depende do meio e de fatores inatos.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/246290>

Seu desenvolvimento cognitivo vai depender, portanto, da manipulação de técnicas de elaboração da informação que estão disponíveis no ambiente em que vive. Para ele, fatores inatos possuem importância também, uma vez que as crianças possuem *predisposições* (ou “características congênitas”, conforme ele as denomina) que vão influenciar seu modo de aprender. Esses fatores seriam:

- a *curiosidade*, característica que marca o ser humano desde a infância e que constitui um dos atributos que define nossa espécie;
- a *procura de competência*, também observável desde os primeiros anos de vida, influenciando a imitação dos comportamentos dos mais velhos;
- a *reciprocidade*, que é observada na necessidade de respondermos aos outros e mesmo de colaborar com eles, ao visarmos a um objetivo final comum;

- a *narrativa*, que permite que compartilhem os significados e os conceitos, com o objetivo de integrar as diferenças entre indivíduos, oriundos de diferentes meios e diferentes percepções, e interpretações do mundo.



Figura 18.3: Crianças possuem predisposições que influenciam seu modo de aprender.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1022194>

Um novo paradigma

Nos anos 1950 do século passado, as discussões que mobilizavam os psicólogos pressupunham que eles estariam realizando uma revolução cognitiva. A duas últimas décadas deste período foram marcadas por um desenvolvimento acelerado das ciências, ligadas ao uso do computador, o que resultou em uma preocupação com os processos cognitivos que implicam o processamento de informações. Com o desenvolvimento da computação e da informática, os estudiosos passaram da ênfase no significado à ênfase na informação; então, dos estudos que tentavam compreender a construção dos significados, passaram para os estudos sobre processamento de informações. Para Bruner, nesta perspectiva, não havia mais tanta preocupação com o estudo da mente, que passou a ser relegada a um plano secundário.

A psicologia cognitiva, defendida por Bruner, conforme ele a denomina, é uma psicologia cultural, uma vez que o ser humano elabora suas representações, a partir da realidade sociocultural em que está inserido. Podemos construir significados e estes significados emergem do meio cultural. A cultura, portanto, é o local no qual as possibilidades simbólicas se constroem e podem ser compartilhadas e, assim, também negociadas.

Para o autor, não se pode construir uma psicologia, baseada apenas no indivíduo. Nós estamos imersos na cultura e é dentro dela que ocorrem nossas múltiplas interações sociais, sejam elas interpessoais, intergrupais ou interculturais. Nossas interações constituem um processo subjetivo, individual, mas que é compartilhado social e culturalmente.

AS CONTRIBUIÇÕES DE BRUNER PARA A PSICOLOGIA

Sua concepção de desenvolvimento está dentro da linha construtivista. O aluno toma parte ativa na construção do conhecimento, transformando-o e assimilando-o através de três sistemas ou modos de representação. A caracterização que ele faz do desenvolvimento cognitivo numa série de etapas, tem base na orientação piagetiana. Há, no entanto, algumas diferenças em relação à teoria de Piaget no que diz respeito aos nomes das etapas, suas funções, assim como nas faixas etárias utilizadas (BRUNER, 1966).

Vamos ver então as definições de Bruner:

– *Estádio das respostas motoras, ou das representações ativas*, que dura até aos 3 anos de idade. É a primeira inteligência prática; desenvolve-se como consequência do contato da criança com os objetos e com os problemas que o meio lhe dá. Representa os acontecimentos passados através de respostas motoras apropriadas. A ação é privilegiada, como forma de representação do real. Ela aprende, principalmente, através da manipulação de objetos. Nesta fase, a ação da criança dá-se a partir de mecanismos reflexos, sejam eles inatos ou condicionados. As coisas do ambiente são representadas através de reações motoras imediatas. Bruner relacionou este estágio com a fase senso-motora de Piaget, na qual a ação relaciona-se com a experiência externa. Para conhecer um objeto desconhecido, a criança manipula-o, leva-o à boca, joga-o ao chão, observa o que acontece; enfim, sua representação do mundo depende de suas ações motoras sobre ele.



Figura 18.4: Representação ativa dá-se principalmente pela manipulação de objetos.
Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1023718>

– *Estádio da representação icônica, ou visual*, dos 3 aos 9 anos de idade, quando a criança representa as coisas através de imagens mentais, que não dependem da ação. Isto lhe permite reconhecer objetos, mesmo que eles mudem de alguma forma. É uma fase em que a criança atinge uma organização visual que lhe permite a utilização e organização de imagens **SINÓPTICAS**. Ela é capaz de reproduzir objetos, embora esta capacidade ainda seja baseada em uma memória do tipo visual, concreta. Consiste em representar coisas, mediante uma imagem ou esquema espacial independente da ação. Entretanto, tal representação ainda mantém algum aspecto semelhante à coisa representada, uma vez que a escolha da imagem não é arbitrária. Como exemplo, uma criança que tenta desenhar um objeto que lhe é significativo, ou solicita-o através da linguagem; ou quando espera que uma bola venha a girar, quando empurrada.

– *Estádio da representação simbólica*, a partir dos 10 anos de idade. Esta representa o modo mais elaborado da representação da realidade. A criança já consegue representar o meio através de uma linguagem simbólica, abstrata; a manipulação dos símbolos já lhe permite não só compreender, mas modificar a realidade. Consiste em representar uma coisa mediante um símbolo arbitrário que, em sua forma, não guarda relação com a coisa representada. Como exemplo, tomemos o número três: sua representação icônica poderia ser através de três objetos quaisquer, enquanto que, para sua representação simbólica, bastaria o número 3.

SINÓPTICA

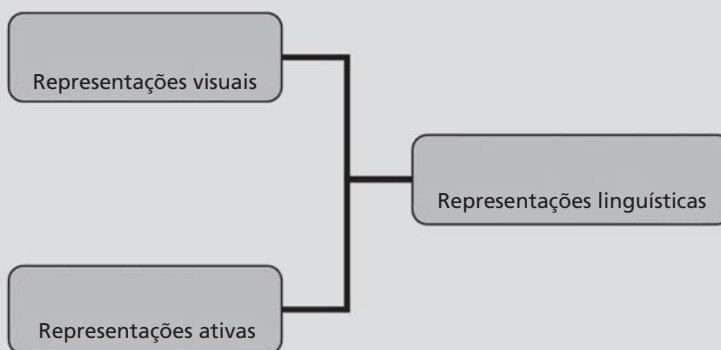
Adjetivo que deriva de sinopse: resumo, síntese, narração breve.



Os três modos de representação são um reflexo do desenvolvimento cognitivo, mas podem atuar de forma paralela, ou seja, mesmo tendo adquirido um tipo de representação, os demais podem continuar a ser utilizados. A passagem por cada uma destes três estádios pode ser acelerada, nos casos em que as crianças estejam em um ambiente linguístico e culturalmente estimulante.

Enquanto a representação linguística não vem...

Bruner estabelece uma relação intrínseca entre o modo de *representação visual* (ou *icônico*), com o da *representação linguística*: um desenho, por exemplo, que é uma representação visual, constitui uma das primeiras formas de comunicação, utilizada pela criança, paralelamente às *representações ativas*. As representações ativas, características das crianças em seus primeiros estágios de desenvolvimento, correspondem às suas tentativas de apreender determinadas realidades através de exploração motora, na medida em que ainda não desenvolveu adequadamente suas *representações linguísticas*.



AQUISIÇÃO DOS PROCESSOS COGNITIVOS

Podemos dizer que o principal objeto de estudo de Bruner, portanto, foi a aquisição dos *processos cognitivos*. Isto é, como se processa, no ser humano, a aquisição gradativa de conhecimentos. Só conhecendo o mundo que o cerca, o ser humano conseguirá decifrá-lo. Seus conhecimentos funcionarão como instrumentos para que ele consiga, após compreender o meio que o cerca, poder transformá-lo e dominá-lo. Para que consiga atingir a solução de problemas, ele aprenderá a conceituar a realidade, usando os sistemas de representação que vai adquirindo em suas experiências com o meio (BRUNER, 1997).

Para ele, o mundo precisa ser totalmente decodificado pelo homem e esta decodificação só será viável, se o ser humano conseguir adquirir mecanismos de “representações” que, para o autor, correspondem às imagens que formamos em nosso cérebro, a partir dos estímulos que percebemos. Tais representações podem ser adquiridas a partir de nossos órgãos responsáveis pela motricidade, pelos órgãos dos sentidos (principalmente a visão), ou seja, podem ser representações linguísticas e, portanto, simbólicas. Através destes instrumentos, o indivíduo vai adquirindo e construindo conceitos que lhe permitirão entender gradativamente realidades mais complexas.

Para desvendar o meio em que vive, a criança vai construindo, aos poucos, “conceitos estratégicos” que constituirão a semente do pensamento lógico que caracteriza a fase adulta. Esses “conceitos estratégicos” são estruturados através de um sistema de representações simbólicas que conseguem tornar o mundo **INTELIGÍVEL** à compreensão humana.

O ser humano, portanto, precisa dominar os sistemas de representação que simbolizam o mundo e usá-los constantemente, para capacitar-se a decifrar realidades que são percebidas como cada vez mais complexas. Bruner considera que este processo é o que mais interessa no estudo do desenvolvimento cognitivo.

Na teoria bruneriana, portanto, observa-se um retorno ao meio ambiente, entendido como a realidade total a que o ser humano está exposto e com a qual ele interage. Esta realidade é que propicia a produção de comunicação entre as pessoas. Bruner tenta construir uma ciência da mente que inclua a produção do significado. A Psicologia, ao afastar-se das investigações da mente humana, corria “o risco de perder

INTELIGÍVEL

Segundo Houaiss, que se compreende bem, que é fácil de entender; claro, compreensível.

a coesão necessária para assegurar o diálogo interno” (BRUNER, 1998, p. 9), ou seja, de conhecer como seu cérebro funciona. E, para isso, há que se conhecer as estratégias de que dispomos.

Esse retorno ao meio ambiente, defendido por ele, é que vai propiciar a comunicação entre os seres humanos, como também acentua Correia (2003). Na obra bruneriana, há uma tentativa de construir uma ciência mental que abrangesse a produção humana do significado.



Em sua teoria da aprendizagem, Bruner (1976) coloca em relevo duas noções básicas, para que se atinja o conhecimento:

- a noção de significado, cujo principal meio para representar a realidade é a linguagem;
- a noção de *self*, importante tanto para a aprendizagem, como para a “leitura” que a pessoa faz do mundo ao redor; não basta ao ser humano conhecer o mundo externo, mas também precisa conhecer como funciona seu mundo interno. Ao perceber a si mesmo (ou seu *self*, na linguagem bruneriana), poderá entender como adquire seus significados.

ATIVIDADE



Atende ao Objetivo 1

1. a. Como a teoria cognitiva de Bruner explica a seguinte situação?

Um casal, viajando pela Europa, decide hospedar-se em uma pousada de uma pequena cidade. Quando resolvem comprar filme para tirar fotos, percebem que um jornaleiro possui a marca de que precisam, mas a sensibilidade do filme não é a que pretendem. Como não falam uma palavra em alemão, o marido resolve mostrar o nome do filme na embalagem, fazendo gestos de que é aquele que deseja e gesticulando negativamente para o número que corresponde à sensibilidade do filme. Enquanto isso, a mulher mostra outra marca e confirma o número que corresponde à sensibilidade desejada e conseguem comprar o que queriam.



Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/1118245>

b. Mais tarde, já instalados na pousada, a esposa solicita ao marido que compre um absorvente higiênico, pois ficara menstruada. O marido vai à única farmácia da vila e tenta explicar o que deseja com gestos, mas o casal que o atende nada compreende. Então ele pede emprestada a caneta sobre o balcão e desenha uma figura humana rudimentar, na qual alguns pingos descem do ponto entre as pernas. O farmacêutico então lhe traz fraldas geriátricas. Como o freguês as rejeita, a mulher do farmacêutico, sutilmente, oferece-lhe uma caneta vermelha, que o marido aceita e colore os pingos da figura. Quando o farmacêutico entende, ele pergunta a marca: Modess? Carefree?

c. Como você percebe a importância dos estádios de desenvolvimento intelectual, sistematizados por Bruner, para aplicação em sala de aula?

d. A figura a seguir consegue traduzir as representações próprias de cada estágio? Explique o porquê.



RESPOSTA COMENTADA

a. Como não podiam dispor dos símbolos linguísticos usados no ambiente cultural em que se encontravam, o casal usa o tipo de resposta motora ou de representação ativa, próprio de crianças até três anos. Como acentua Bruner, os três tipos de representação podem ocorrer simultaneamente.

b. Na segunda experiência, o marido, não conseguindo se fazer entender com gestos, opta por desenhar o que deseja comprar. Mesmo assim, não consegue passar o significado ao farmacêutico, que só entende quando o desenho permite-lhe entender a realidade. Neste caso, foi utilizada a representação que corresponde ao segundo estágio proposto por Bruner: o das representações icônicas ou visuais, próprias das crianças entre três e nove anos. Já o farmacêutico usou a representação simbólica, ao falar das marcas existentes.

c. A partir das características gerais de cada estágio, educadores podem planejar atividades que sejam inteligíveis para a criança em cada um dos três estágios. Assim, devemos levar em consideração o nível de desenvolvimento do aluno e respeitar sua maneira de explorar o ambiente, seja pela ação sobre as coisas concretas, seja através de representações das coisas, mediante uma imagem ou esquema espacial, independente da ação, seja através de uma linguagem simbólica, abstrata.

d. A figura representa adequadamente os três estágios do desenvolvimento da criança, propostos por Bruner, inclusive porque especifica que os tipos de representação do meio podem coexistir, embora o nível mais abstrato não possa estar presente no primeiro estágio.

A CONTRIBUIÇÃO BRUNERIANA PARA A EDUCAÇÃO

Podemos observar, portanto, que Bruner relaciona o comportamento do indivíduo, basicamente, com a aquisição de conhecimentos. Através da educação, seja ela administrada de forma sistemática – pelas instituições de ensino – ou pelas experiências vivenciadas, o ser humano adquire instrumentos que lhe permitem compreender o mundo. Em seu livro *A cultura da educação* (editado em Portugal em 2000 e no Brasil em 2001), ele considera a cultura como uma espécie de “iniciação”.

Através dela, serão moldadas as mentes dos indivíduos, incluindo suas concepções do mundo e a percepção de si (ou do *self*). A noção de *self* é importante para ele, pois é ela que vai auxiliar a compreensão da singularidade de cada pessoa, no processo educativo (BRUNER, 2000).

Durante mais de cinquenta anos, ele pesquisou e produziu estudos de caráter cognitivista sobre educação, os quais compreendiam a apreensão de significados, dentro do meio cultural, chegando a construir uma Psicologia e uma Pedagogia populares. Como as teorias simbólicas dão-se através de experiências diretas entre as pessoas, Bruner define tal psicologia como “popular” ou do “senso comum”, que inclui as crenças, os desejos, além dos comportamentos das pessoas.

A linguagem, que ele denomina “modo narrativo do pensamento”, é o movimento que vai constituir a cultura e é através da linguagem que perpassa o processo de aprendizagem. A narrativa deve ser entendida, portanto, como um modo de pensamento que possibilita tanto a compreensão de como as pessoas constroem seus significados para o mundo, como também de como elas constroem sentido para elas próprias, em suas vidas pessoais.



A narrativa é a forma que psicólogos e educadores devem incentivar, pois é através dela que se pode entender como o pensamento da pessoa organiza suas experiências e qual o significado que elas possuem. A narrativa é um conceito tão importante, na teoria de Bruner, que ele chega a afirmar que “...simplesmente não sabemos e nunca saberemos, se aprendemos sobre a narrativa, a partir da vida, ou sobre a vida, a partir da narrativa: provavelmente ambos” (BRUNER, 2000, p. 95).

A LINGUAGEM NO “CENTRO DO PALCO”: A VIDA COMO NARRATIVA E A PEDAGOGIA POPULAR DE BRUNER

Bruner destaca, portanto, nos processos cognitivos, essa nova ênfase que deve ser dada à linguagem e a seus aspectos universais. Como consequência, aponta que tal preocupação levou-o a colocar a linguagem “no centro do palco, ao considerar a natureza do desenvolvimento intelectual”. Mais adiante, complementa: “O certo é que, quanto mais conhecemos sobre as propriedades e poderes da linguagem, mais devemos saber sobre como usá-la, para ajudar o raciocínio” (idem, p. 98).

Para ele, entre as narrativas e a identidade existe uma relação recíproca. Segundo Bruner (2002, p. 16), o homem tem a “capacidade de organizar e comunicar sua experiência de forma narrativa”. De acordo com ele, é na construção de histórias e mitos e ao ouvir as histórias das outras pessoas que podemos lidar com nossa própria experiência e dar sentido à nossa realidade. É por meio das narrativas que nos constituímos, que nos transformamos na pessoa que somos atualmente. É por intermédio das histórias que nos contam e daquelas que contamos, que nos formamos e nos transformamos a cada dia (BRUNER, 2002).

Sua ênfase nos aspectos culturais faz-nos entender o porquê de ele conceber a vida como uma narrativa e defender uma pedagogia popular. Segundo suas próprias palavras (BRUNER, 1977, p. 40):

Quando entramos na vida humana, é como se entrássemos em uma peça que já está em andamento, uma peça cujo enredo, um tanto aberto, determina que papéis podemos desempenhar e em direção a que desfechos podemos estar nos dirigindo. Outros, no palco, já têm uma noção do que trata a peça, suficientemente para fazer negociações com um possível “recém-chegado”.



Figura 18.5: Ouvir histórias ajuda-nos a lidar com nossa própria realidade.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/810896>

A interiorização das técnicas simbólicas – tanto a linguagem em sua forma natural, como as linguagens artificiais de números e a lógica – constituem modos de processar informação. Elas são os instrumentos

básicos cuja utilização habilita o ser humano a construir conceitos para entender realidades mais amplas e mais complexas. Para entender a importância da necessidade de associar a vida social às vivências escolares, o autor descreve as observações que propiciam uma aproximação entre a Psicologia Popular e a Pedagogia Popular. Dentre essas observações, que compõem um conjunto de “universais” apropriados para que cheguemos à compreensão da “psicologia de uma cultura”, ele destaca as seguintes:

Representamos a nós mesmos, assim como aos outros, segundo categorias psicológicas que ele denomina de “populares”, pois seguem a tendências do meio em que vivemos; em sociedades em que o consumo é reforçado de forma exagerada, as pessoas tenderão a julgar as demais pelos seus gastos, categorizando-as, segundo classes econômicas diferentes.



Figura 18.6: Você não é o que você compra! Ou será que é?
Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Supermercado-japones077.jpg>

Também os julgamentos que as pessoas fazem, umas às outras, estão de acordo com o senso comum, ou seja, aqueles valores e as ideias que compõem o que ele denomina “Psicologia Popular”. Tiramos conclusões sobre as vidas das pessoas e de seus valores, seguindo nossos julgamentos, sem refletir sobre a complexidade que envolve o ato de julgar e sem pensar, até que ponto, estamos seguindo as regras que a sociedade impõe-nos, desde que nascemos.

A maneira como a mente funciona, portanto, é influenciada por este tipo de “Psicologia Cultural”, cuja base está no meio em que estamos

inseridos; é também a Psicologia Cultural, através de suas exigências, que define o meio dentro do qual as pessoas formam-se. Assim somos construídos socialmente e, ao mesmo tempo, estamos sendo agentes multiplicadores desses valores e construtores de novos valores.

Para ele, o conhecimento é entendido como um processo, o que representa muito mais do que um acúmulo de saberes sobre ciências. Ele sugere que, para que se compreenda o fenômeno educativo, segundo uma abordagem psicocultural, há nove preceitos inovadores que devem ser observados e que vão contribuir para um conhecimento que sempre é incompleto, que está sempre em construção (BRUNER, 2001):

1. Preceito da *perspectiva*: refere-se à ordem em que se dá a produção do significado. A perspectiva permite-nos diferentes interpretações presentes em uma determinada cultura. Aceitar este preceito implica aceitar uma interação entre as visões do mundo, formadas pelas pessoas, e visão de ciência, formada por elas, a partir de suas histórias de vida.
2. Preceito das *restrições*: estas podem aparecer como consequência da natureza do pensamento humano, própria da nossa espécie, ou podem ser oriundas dos sistemas simbólicos da nossa cultura, principalmente transmitidos pela linguagem.
3. Preceito *construtivista*: no processo de construção de nosso self, a realidade que percebemos acerca do mundo e de nós mesmos é uma realidade construída. É o resultado “da produção de significado, moldado pelas tradições e pelo conjunto de pensamentos, de formas de pensamento de uma cultura” (BRUNER, 2001, p. 28).
4. Preceito *interacional*: a interação é a condição para a transmissão de conhecimentos, de informações. A interação é realizada através da linguagem. No modelo tradicional pedagógico, a transmissão obedece a uma estratégia de mão única: do professor para o aluno, embora todos os membros de uma comunidade estejam aprendendo, de acordo com suas habilidades.

5. Preceito da *externalização*: a finalidade de qualquer atividade cultural é produzir obras, ou seja, colocar para fora aquilo que pensamos, seja produzindo uma obra de arte, uma escultura, um livro de poesias etc. Na área da educação, dentro de uma abordagem psicocultural, o que é realizado com os alunos deve ser tornado público, externalizado, o que pode ser feito produzindo registros acerca do que foi desenvolvido no processo educacional, realizando pesquisas e publicando-as em revistas especializadas. Tal produto poderá ser discutido entre especialistas, auxiliando o diálogo entre eles, o que é uma outra forma de externalizar.



Figura 18.7: Deixe o pequeno artista externalizar!

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/616026>

6. Preceito do *instrumentalismo*: este preceito relaciona-se às formas pelas quais a educação é produzida e conduzida, em especial aquela que é oferecida pelas instituições de ensino.

Instrumentalizar alunos significa prover-lhes habilidades, para que se tornem mais aptos a exprimir seus modos de pensar, sentir e falar, incrementando as interações e os diálogos.

7. Preceito *institucional*: as relações humanas são influenciadas pelas instituições sociais existentes, que também influem nos papéis sociais que devemos desempenhar, nosso status e nossos intercâmbios. Para Bruner, à medida que a educação tornou-se institucionalizada, passou a funcionar como as demais instituições sociais, impondo critérios, normas e impedindo que crianças e adultos desenvolvam papéis mais ativos, com vistas a mudanças. Nesse sentido, a institucionalização pre-dispõe ao conformismo.
8. Preceito da *identidade e autoestima*: nós nos percebemos como agentes que possuem autoestima, a partir da avaliação que nosso self realiza acerca de sua própria ação. Este processo depende da maneira como a cultura institucionaliza as ações das pessoas. Na prática pedagógica, deve ser dada a devida importância à formação da personalidade dos alunos. Este preceito depende dos sete anteriores.
9. Preceito *narrativo*: fechando a discussão dos preceitos anteriores, Bruner afirma que é através da narrativa que se pode chegar a compreender o pensamento e o self das pessoas. É através da inserção da história que uma narrativa cria uma versão do mundo e onde há um espaço para o mundo pessoal. A narrativa possibilita, ao indivíduo, “construir uma identidade e encontrar um lugar em sua cultura” (BRUNER, 2001, p. 44). Este preceito realiza a coesão entre cultura e vida do indivíduo. A relação entre a escola e a vida na cultura será realizada através da narrativa.

- *Diálogo ativo*: a aprendizagem, por ser um processo ativo do sujeito, deve estar aberta ao diálogo, ou seja, professor e alunos devem se envolver em um diálogo ativo. O diálogo é o princípio ativo da cooperação entre professores e alunos, constituindo uma interação pedagógica intencional entre eles.
- *Formato adequado da informação*: o professor deve se empenhar para que a informação com a qual o aluno vai interagir esteja em um formato apropriado para que possa ser alcançada por sua estrutura cognitiva.
- *Currículo espiral*: o currículo deve organizar-se de forma espiral, ou seja, os mesmos conteúdos devem ser periodicamente trabalhados, de forma cada vez mais aprofundada, o que permitirá ao aluno modificar de forma contínua as representações mentais que vão sendo construídas.



Figura 18.9: Aprendizagem gradativa e de forma cada vez mais aprofundada, como uma espiral.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/875056>

- *Extrapolação e preenchimento de lacunas*: a instrução deve ser planejada de forma a enfatizar as habilidades do aluno de extrapolar e de preencher os vazios ainda existentes nos temas abordados.
- *Priorização da estrutura*: o professor deve ensinar aos alunos, primeiro, a estrutura daquilo que vão aprender, para só depois concentrarem-se em fatos e detalhes.

A concepção das estratégias formuladas por Bruner possui o mérito de ter superado as concepções associacionistas da época e ter criado uma metodologia experimental, criada para seus estudos. Além disso, ressaltou a importância de um conjunto de fatores psicológicos necessários para a formação de conceitos e seus significados.

Após estudar como se formam os conceitos, como por exemplo, o conceito de “mulher”, buscam-se comparações e diferenciações que estão disponíveis: ser mulher implica condições anatomofisiológicas, determinadas geneticamente, assim como a identidade feminina imposta pelo “sexo de criação”, como também a comparação com os homens e com a situação da mulher em diferentes culturas (identidade sociocultural). As pessoas lançam mão de estratégias, para descobrirem equivalências entre as coisas e as pessoas que as rodeiam. Nesses processos lógicos, Bruner consegue ressaltar “as estratégias necessárias de comportamento que seguem rotinas predeterminadas pela cultura” (BRUNER, 1972, p. 5).

Outros aspectos podem ser considerados centrais em sua teoria, tais como:

- *Descoberta científica*: a reforma curricular inspirada em sua teoria da aprendizagem reconhece o valor da ciência, tida como a mais sofisticada forma de conhecimento; daí o relêvo que ele dá às matérias científicas, que não deveriam somente expor fatos e teorias, mas deviam levar os alunos à compreensão do processo pelo qual se dá a *descoberta científica*. Para isto, os estudantes precisam familiarizar-se com as metodologias científicas. Sendo importante esse processo, Bruner critica as metodologias expositivas, afirmando que o aluno, logo de início, “deve poder resolver problemas, conjecturar, discutir da mesma maneira que se faz no campo científico da disciplina” (BRUNER, 1965, p. 1.014).
- *Prontidão para aprender*: para Bruner, não há dificuldade, mesmo em crianças de pouca idade, para o ensino das ciências, ou seja, as bases de qualquer disciplina científica podem ser ensinadas em qualquer idade. Neste aspecto, ele se opõe à teoria piagetiana, a qual acentua limites impostos pelos estágios de desenvolvimento cognitivo.
- *Aprendizagem em espiral*: com base nos dois princípios anteriores, conclui o autor que qualquer ciência pode ser ensinada a estudantes de qualquer idade, desde que se comece por suas formas mais simples. Os mesmos tópicos serão gradualmente aprofundados posteriormente.

Os estágios pelos quais Bruner caracteriza o desenvolvimento do ser humano são úteis para que os professores escolham suas estratégias de ensino, servindo-lhes de orientação para compreender as diversas maneiras pelas quais, em cada estágio, as crianças percebem o mundo. Os estágios não limitam os processos mentais, não há uma hierarquia entre eles, são simplesmente modos diferentes de ver o mundo.

ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS

O estudo das estratégias metacognitivas é um novo e potencial objetivo para os professores, uma vez que podem ser úteis para auxiliar os estudantes a compreenderem seus padrões únicos de aprendizagem. Para ensiná-los, Bruner propõe que o professor os auxilie a usar mapas mentais, ilustrações e desenhos, formular hipóteses para explicar determinado fenômeno, perceberem como estão resolvendo o problema, compartilharem seus progressos e seus pensamentos, assim como as estratégias utilizadas.

O desenvolvimento intelectual vai depender, dentre outras interações da criança, de sua interação sistemática com o professor. Educadores são importantes instrumentos na aquisição de conhecimentos do aluno, atuando mais como um orientador e um facilitador do processo da aprendizagem. Constituem uma fonte importante na manutenção e na perpetuação da cultura e do conhecimento (MARQUES, 1998).



E você? Já pensou em sua força e suas fraquezas para aprender? Se você desenvolveu estratégias para sua aprendizagem? Se já aprendeu sobre aprendizagem e sobre conhecimento, você desenvolveu o que Bruner denomina de "estratégias metacognitivas". A metacognição pode ser definida como a habilidade de conhecer aquilo que já se sabe e também aquilo que desconhecemos. Pode ainda referir-se à nossa habilidade de:

- planejar estratégias para saber qual informação é necessária, naquele momento, para resolver o problema;
- estar consciente de nossos próprios passos no ato de resolver um problema;
- refletir e avaliar a produtividade de nosso próprio pensamento.

ATIVIDADE



Atende aos Objetivos 1 e 2

2.
 - a. Lembra-se da *aprendizagem em espiral*, que vimos agora há pouco? Pois está na hora de darmos mais um passo no seu aprendizado, aprofundando mais ainda os elementos estratégicos de Bruner. Para isso, tente resolver o problema a seguir e depois analise as estratégias de que lançou mão:

Um café e uma rosca custam R\$1,10, no total. O café custa um real a mais do que a rosca. Quanto custa a rosca?

b. Qual a importância dos estágios propostos por Bruner, para a Pedagogia e qual a sua relação com o currículo em espiral?

c. Você concorda que o estudo do comportamento humano não deveria analisar somente os estímulos e as respostas dos indivíduos ao meio, mas sim fundamentar-se em observações que priorizem a mediação da linguagem como veículo entre o estímulo e a resposta? Explique.

RESPOSTA COMENTADA

a. Se sua resposta foi dez centavos, significa que você usou seu automatismo, sua intuição, sistema que é muito influenciado por experiências e imagens. Você não parece ter certeza da resposta e refaz as contas. Ao tentar novamente, usando seu sistema lógico, você deve ter chegado à resposta correta, que é cinco centavos, o que significa que o seu sistema racional está policiando o poder da experiência. Ao retirar um real do preço total e chegar à necessidade de dividir os dez centavos entre os dois produtos comprados, você saiu da fase de representação icônica para a fase simbólica, abstrata.

b. A partir das características gerais de cada estágio, educadores podem planejar atividades que sejam inteligíveis para a criança em cada um dos três estágios. Assim, deve-se levar em consideração o nível de desenvolvimento do aluno, respeitar sua maneira de explorar o ambiente. A criança pode expressar-se pela ação sobre as coisas concretas, ou seja, através de representações motoras das coisas,

como pode representar seu mundo através de uma imagem ou esquema espacial, independente da ação, ou mesmo através de uma linguagem simbólica, abstrata. A aprendizagem deve, portanto, basear-se em apresentar os mesmos tópicos, cada vez com maior profundidade, respeitando as habilidades do aluno, como se fosse modelo em espiral.

c. Atribuir um comportamento somente a um determinado estímulo constitui um princípio da aprendizagem associacionista, à qual Bruner opõe-se, uma vez que, para ele, todo o contexto cultural interfere na apreensão de significados, por parte do ser humano. Na construção de significados, o principal meio de que dispomos para representar a realidade é a linguagem. Para o autor, a linguagem é uma mediadora, um instrumento para prover as relações do indivíduo com o meio. Constitui um modo pelo qual a mente humana funciona, um modo de pensamento, que se expressa pela narrativa, um dos pontos centrais de sua teoria. É ela que nos permite compartilhar os significados e os conceitos adquiridos e conhecer os que foram adquiridos pelas outras pessoas.

OS QUATRO COMPONENTES DA APRENDIZAGEM

Sua teoria da instrução sugere não só estratégias de como o professor deve ensinar, mas igualmente estratégias que busquem um melhor desempenho por parte dos alunos; para isto, propõe que a aprendizagem deva levar em consideração quatro componentes (BRUNER, 1966):

1º) Curiosidade e incerteza: as experiências promovidas pelo professor devem ajudar o aluno que deseja aprender e que está apto a fazê-lo. A esse processo ele denominou “predisposição em relação à aprendizagem”. O desejo de solucionar problemas pode ser ativado através de atividades nas quais os alunos teriam de explorar soluções alternativas. Para explorar tais soluções, a principal condição seria a presença de “algum tipo de incerteza”. Isto foi feito na primeira questão da Atividade 2, com o problema da busca do preço da rosca. A curiosidade está diretamente relacionada com este processo, pois é ela que vai resolver o impasse da incerteza e da ambiguidade. Para isto, o professor deve planejar atividades que apresentem eventos discrepantes, que mantenham a curiosidade dos estudantes.



Figura 18.10: Curiosidade pode até matar o gato, mas não mata o aluno.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/664498>

2º) Estrutura do conhecimento: o especialista em currículos, assim como o professor, deve especificar os meios pelos quais um determinado corpo de conhecimentos precisa ser estruturado. Isso ajuda na eficácia do aprendizado. Esta ideia tornou-se uma das contribuições mais importantes da teoria bruneriana, a qual explica que “qualquer ideia ou problema, ou um corpo desconhecido, deve ser apresentado de uma forma suficientemente simples, a fim de que qualquer aprendiz, em particular, possa entendê-lo de uma forma reconhecível”. Qualquer domínio do conhecimento pode ser representado por um conjunto de ações (representação ativa), um conjunto de imagens ou gráficos que sustentem o conceito (representação icônica) ou um conjunto de símbolos ou afirmações lógicas (representação simbólica).

3º) Sequenciamento: as sequências de instruções a serem apresentadas deve guiar o estudante através do conteúdo a ser aprendido, a fim de aumentar sua habilidade para compreender, transformar e transferir o que é aprendido. O sequenciamento deve caminhar do concreto (ativo), para o icônico (visual) e para o simbólico (descrição em palavras ou símbolos matemáticos). Este tipo de sequenciamento é comum na abordagem piagetiana e de outros cognitivistas.

4º) Motivação: neste último aspecto, Bruner trata da natureza e dos passos a serem observados na especificação das recompensas e das punições. Sugere que recompensa externa, como elogio dos professores, em relação às soluções de problemas, ou na compreensão de conceitos, são desejáveis, mas não devem ser usados como forma preferencial.

FEEDBACK

Segundo Houaiss, é a informação que o emissor obtém da reação do receptor à sua mensagem e que serve para avaliar os resultados da transmissão.

A melhor recompensa é a própria aprendizagem dos alunos e isto depende do conhecimento de seus resultados, principalmente quando estes podem ser usados para a correção. O **FEEDBACK** é necessário para o desenvolvimento do conhecimento, venha ele do professor ou do próprio aluno, no caso de este último já ter desenvolvido técnicas de autoavaliação.



ATIVIDADE

Atende ao Objetivo 2

3.1. Por que a aprendizagem e o currículo são representados como uma espiral, na teoria bruneriana?

3.2. Primeiro pense nos pressupostos de Bruner e depois se imagine nas seguintes situações:

a. Você está ensinando uma turma da 1ª série do Ensino Fundamental sobre o que é "calor". Como você faria isso?

b. E ao ensinar uma turma do 1º ano do Ensino Médio? Que tipo de abordagem você teria?

3.3. Com base nos exemplos dados acima, como a professora seguiria os estágios de desenvolvimento sugeridos por Bruner?

RESPOSTA COMENTADA

3.1. O autor descreve estádios de desenvolvimento, nos quais gradativamente há um acréscimo de conhecimentos e estratégias. A figura de uma espiral representa bem esse caminho percorrido pelo processo de desenvolvimento cognitivo.

3.2. a) Nas turmas da 1ª série do Ensino Fundamental, demonstraria o conceito de calor através de ações diretas, concretas, como por exemplo fazendo com que os alunos colocassem a mão em vasilhas, contendo água fria, gelada ou morna; mais adiante, poderia relacionar o tempo que a água quente levou para ficar morna ou fria. b) Nas turmas do 1º ano do Ensino Médio, faria relações entre calor e dilatação de corpos sólidos, através de fórmulas matemáticas. Como exemplo, o cálculo do comprimento que deve ter o espaço entre os trilhos de uma ferrovia, para que a temperatura no verão não chegue a comprometer a junção dos trilhos. Poderia propor fazer um gráfico com as temperaturas das capitais brasileiras no verão e no inverno.

3.3. Partindo do pressuposto de que qualquer pessoa pode aprender noções de qualquer área da Ciência, foi feito um planejamento que atendesse à aprendizagem em espiral e à necessidade de sequenciamento, quanto às instruções necessárias para que se atingisse gradações mais aprofundadas ligadas ao tema, adaptando a noção de calor para turmas de alunos de idades diversas. A professora primeiro planejou a aula para atender as crianças no primeiro estágio (motor), passou para uma aula que envolvesse a representação icônica e, por fim, à fase das representações simbólicas.

**UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM:
A CATEGORIZAÇÃO**

A Teoria de Bruner pode ser denominada como uma teoria da categorização. Ele descreve toda a atividade cognitiva humana em termos de processos, envolvendo categorias. Perceber, conceitualizar e tomar

decisões é categorizar. Aprender é formar categorias. Uma categoria é um conceito, pois engloba um conjunto de objetos relacionados; uma percepção também o é, pois engloba as coisas do mundo real, percebidas pelos sentidos e as inclui em uma categoria preexistente.

Quando percebemos, identificamos coisas que podem entrar na categoria de algo “familiar” ou algo “desconhecido”. Ao estabelecermos certas relações entre essas coisas, criamos categorias. Crianças colocam diversos objetos dentro da categoria “brinquedo”; quando menores, definem uma faca como algo para cortar; mais tarde, vão colocá-la na categoria “talheres”.

O pensamento vai além da categorização, podendo operar através de codificações, que resultam em um sistema de codificação próprio daquele ser pensante. Este sistema é um conjunto de categorias correlatas que se organizam. Na mesma época (anos 1960 e 1970), um psicólogo social (TAJFEL, 1978) estudava as *categorizações sociais*, que seriam criadas através de três processos: comparação social (que grandes grupos sociais eu percebo à minha volta); diferenciação social (em que aspectos esses grupos são diferentes); e, finalmente, o processo de identificação social (com que grupos sociais me identifico, ou seja, com os quais eu compartilho objetivos e características). Segundo sua teoria da identidade social, percebemo-nos como meninos ou meninas, pela anatomia, pelas vestes, pelos comportamentos que a sociedade impõe-nos. Depois nos percebemos e colocamo-nos nas categorias de homens e mulheres, com todas as comparações e diferenciações que implicam pertencer ao gênero feminino ou masculino. Nesta última etapa, estaremos tratando da identidade social de gênero.

Segundo Bruner, a mais importante consequência para o aprendizado é que este se faz pela organização de tais sistemas. A aprendizagem consiste essencialmente na categorização, um processo de que lançamos mão, a fim de simplificar a compreensão do mundo e a interação com o meio ambiente e com nossa realidade social. Como resultado, nossas ações ficam facilitadas.

Para formar uma categoria, em geral seguimos alguns passos:

a) definimos os atributos essenciais dos membros da categoria (como por exemplo: a categoria de professores), inclusive seus componentes essenciais;

b) descrevemos os componentes essenciais que a definem, como por exemplo: estar dando aulas para alunos de diversas faixas etárias, ou em cursos de diferentes níveis; professores no início de carreira ou

com dezenas de anos de experiência;

c) definimos os limites de tolerância dos diferentes atributos para que um membro pertença à categoria; podemos criar subcategorias, como as de professores do Ensino Fundamental, professores de Ensino Superior etc.

A categorização está relacionada, de forma estreita, com processos, tais como: a seleção da informação, a criação de proposições, a simplificação, a tomada de decisões e, finalmente, a construção e a verificação das hipóteses surgidas neste processo. Ao interagir com a realidade, a pessoa vai organizando os *INPUTS* de acordo com as categorias que foi construindo em suas experiências. Vai, também, criando novas categorias e modificando as categorias preexistentes. São as categorias que vão determinar seus diversos conceitos e são elas que garantem a aprendizagem como um processo ativo, de construção de novas realidades.

Assim, a estrutura cognitiva prévia (modelos mentais e esquemas) daquele que aprende é um fator essencial no processo de aprendizagem, pois vai fornecer significação e organização às suas experiências, podendo ir além das informações presentes. É como se a mente estivesse refletindo a si.

Algumas críticas têm sido formuladas à abordagem bruneriana, não propriamente à sua teoria, mas em relação à sua aplicabilidade nas instituições escolares, pois demandam mais tempo para o cumprimento do currículo. Finalizamos, no entanto, com uma frase de Einstein que sintetiza a crença em mudanças: “Algo só é impossível até que alguém duvide e acabe provando o contrário.”

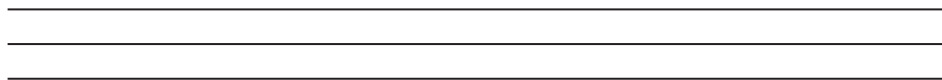
INPUT

Tudo que provém do exterior e é colocado dentro de um sistema ou de uma máquina; em Informática, significa “entrada”.

ATIVIDADE FINAL

Atende aos Objetivos 1 e 2

Podemos dizer que as três fases do desenvolvimento cognitivo, proposta por Bruner, são exemplos do processo de categorização?



RESPOSTA COMENTADA

A categorização envolve os atos de perceber, conceitualizar e tomar decisões. Quando aprendemos, formamos conceitos; é uma categoria é um conceito, pois engloba um conjunto de objetos, coisas ou fatos relacionados. É o que acontece quando uma criança define uma bicicleta como algo para andar, ou um brinquedo; depois, descreve-a pelas sensações visuais (tem duas rodas, selim; ou serve para andar); finalmente, compara-a com outras formas de deslocamento e define-a como um meio de transporte. Podemos dizer que o autor percebeu as diferenças entre crianças de idades diferentes, ao representarem suas realidades e criou categorias que incluíssem as diferenças entre as três fases e as semelhanças dentro de cada fase.

RESUMO

Bruner enfatiza a aprendizagem por descoberta, pela qual se deve induzir uma participação ativa do aprendiz no processo. O professor deve preocupar-se em promover situações de desafio que levem os alunos a resolver problemas. As fases de desenvolvimento da criança devem nortear a profundidade e a complexidade do planejamento das aulas, para que se possibilite a aprendizagem.

Sua contribuição para a psicologia é marcada pela caracterização que faz do desenvolvimento cognitivo, dividindo-o em três fases:

- representações ativas (1 a 3 anos de idade);
- representações icônicas (3 a 9 anos);
- representações simbólicas (a partir dos 10 anos).

Os temas devem ser apresentados com complexidade cada vez maior, o que fará com que os alunos apliquem os conhecimentos adquiridos a uma nova situação e possam, desta forma, promover a transferência da aprendizagem.

Na área da Pedagogia, sobressaem-se diversas contribuições que visam compreender o processo educativo, em suas relações com a cultura e a formação da personalidade do aluno. Sua teoria da aprendizagem dedica-se mais ao aspecto instrucional.

Sua teoria da instrução consiste em apresentar uma série de estratégias que os educadores devem levar em consideração:

- aprendizagem por descoberta (ação direta do aluno sobre a realidade);
- diálogo ativo (interação constante e intencional entre educador e educando);
- formato adequado da informação (respeitando a estrutura cognitiva do aluno);
- currículo em espiral (conteúdos cada vez mais aprofundados);
- preenchimento de lacunas e extrapolação para outros temas;
- priorização da estrutura do conhecimento (antes dos fatos e dos detalhes).

Ainda na área da educação, alguns aspectos de sua teoria de ensino ressaltam a importância que uma teoria de aprendizagem deve ter, atendo-se a quatro pontos importantes:

1. A predisposição existente no ser humano para a aprendizagem.
2. As formas pelo qual o corpo de conhecimentos pode estruturar-se para que seja compreendido da melhor forma possível pelos estudantes.
3. As sequências mais eficientes para apresentar o conteúdo.
4. A motivação, que leva em conta a forma de premiação e punição no processo de aprendizagem e ensino.

As principais abordagens teóricas em aprendizagem: teorias atuais do processamento de informação

Marise Bezerra Jurberg

AULA 19

Meta da aula

Apresentar a importância das atuais concepções teóricas de aprendizagem, utilizando novas formas e ferramentas de comunicação e processamento de informação fornecidos pela internet.

objetivos

Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. conceituar comunicação e informação, suas diferentes definições em função das diversas vertentes e características, comparando como estes conceitos, aliados às atuais tecnologias, podem contribuir como novos instrumentos de aprendizagem;
2. analisar como as diferentes formas de fluxos direcionais e respectivas funções de comunicação podem influenciar na transmissão do conhecimento e no desenvolvimento humano;
3. abordar como se deu o surgimento da internet, sua preponderância no contexto de comunicação e a introdução das redes e portais de busca de informações, o desenvolvimento de suas ferramentas e recursos para a educação, inclusive para a inclusão digital no Brasil;
4. conceituar redes sociais, suas diferentes vertentes, mapeando as mais relevantes e a sua integração com o ensino e seus processos de comunicação e informação;
5. delimitar os conceitos de cibercultura, interatividade e o surgimento do e-Learning ou Educação a Distância.

INTRODUÇÃO

COMUNICAÇÃO

Palavra derivada do latim *comunicare*, concentra-se no fato de tornar comum, partilhar ou repartir mensagens.

Como poderemos aprender mais sobre quais os atuais meios de comunicação mais eficazes que nos ajudem a processar as informações?

As formas de **COMUNICAÇÃO** e informação mais tradicionalmente conhecidas sempre foram contextualizadas pela transmissão de um conjunto de conceitos e conhecimentos que sempre foram processados, armazenados e transmitidos entre as pessoas através de meios convencionalmente escritos e/ou impressos. Estas formas sempre geraram diversas limitações ao seu acesso, abrangência e disseminação.

Mas, nos últimos anos, todas as formas de comunicação vêm sofrendo mudanças tão rápidas quanto profundas e estão causando uma verdadeira revolução nos meios de comunicação e também nas formas e métodos de aprendizado. Afinal, nossa sociedade atual vem sendo moldada dentro de um mundo cada vez mais globalizado e digitalizado, no qual o fluxo de informações vem ganhando grandes escalas de velocidade, diversidade e de volume, de uma forma nunca vista antes pela humanidade.

Mas como se chegou à realidade atual? Quais os acontecimentos mais importantes que contribuíram diretamente para contextualizar e solidificar as mudanças nas formas de se processar a informação para a educação?

A revolução da microeletrônica surgiu logo após a Segunda Guerra Mundial e incrementou rápidos avanços tecnológicos. Isso contribuiu para agilizar e disseminar as formas de informação e comunicação. Este foi o primeiro passo para o início do grande processo de globalização que conhecemos atualmente. E quem teve um papel importantíssimo nesse processo todo foi a internet. A internet passou a criar formas e meios próprios de linguagens e de processamento de comunicação, agregando alguns dos mais tradicionais, visando fornecer e/ou vender informação e conhecimento. Desta forma, a internet tem sido um instrumento de grande preponderância, que tem contribuído para a construção de novas ferramentas e métodos de informação e de educação, mudando e interferindo nos hábitos e referências culturais dos povos em todo o mundo. Um dos maiores exemplos do dinamismo dessas mudanças é a criação de portais de educação e gestão da informação.

Há também as TICs (Tecnologias de Comunicação e Informação), ferramentas que estão sendo utilizadas pela internet e os meios digitais nas escolas e universidades, através das quais os alunos podem descobrir informações, interagir com professores, estudar e aprender. As TICs adquirem uma multiplicidade de elementos renovadores das mídias, nos processos de ensino-aprendizagem.

A internet vem moldando e transformando praticamente todas as esferas da vida social humana, através do surgimento das novíssimas redes sociais, que são as redes digitais, ou núcleos e/ou comunidades cibernéticas digitais. Nelas as pessoas estão se ligando, se integrando, formando grupos de trabalho e/ou de mobilização social, se comunicando e interagindo em todo os outros países no mundo.

CONCEITUANDO INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

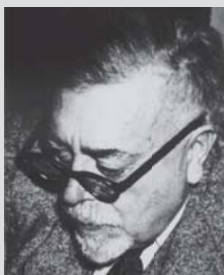
Define-se o conceito de *informação* como o resultado do processamento, manipulação e organização de dados, de tal forma que represente uma modificação (quantitativa ou qualitativa) no conhecimento do sistema (pessoa, animal ou máquina) que a recebe. Tem muitos significados. Genericamente está ligado às noções de restrição, controle, dados, forma, conhecimento, instrução, significado, estímulo, padrão, percepção e representação de signos e referências culturais.

(Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Informa%C3%A7%C3%A3o>)

Delimitando a Informação

Em seu livro *A obra aberta* (2009), o escritor **UMBERTO ECO** fala das composições poéticas contemporâneas e das suas propostas de reconstrução variável, do material ao fruidor. Eco usa a teoria da informação, calculando a quantidade de informação contida numa determinada mensagem, delimitada pelos conhecimentos que o indivíduo possa ter sobre a credibilidade de uma fonte.

NORBERT WIENER – um teórico da comunicação digital – também afirma que as formas de comunicação dependem diretamente dos respectivos espaços, dos canais de transferência de informação e também dos agentes que neles e com eles atuam e que acabam por mediar a ação comunicativa.



Konrad Jacobs

NORBERT WIENER, nascido nos EUA, autor do livro *Cibernética* (1948), foi cientista e pesquisador das novas tendências tecnológicas. É conhecido como precursor do conceito de *cibernética*, um dos pais da informática e maior investigador da origem e do crescimento da rede de computadores. Segundo ele, a Teoria da Informação começou a ser desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, sendo um componente essencial de todo o desenvolvimento da informática e os submecanismos que foram desenvolvidos com base nestas novas tecnologias.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Norbert_wiener.jpg



Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Eco,_Umberto-1.jpg

UMBERTO ECO

É considerado um dos maiores escritores contemporâneos e um dos grandes expoentes da nova narrativa italiana.

Nascido na Itália, formou-se em Filosofia e, além de escrever romances que se tornaram referências e *best-sellers*, tais como seu primeiro romance

O nome da Rosa (1980), também é crítico e professor.

Atualmente exerce grande influência sobre os meios intelectuais internacionais, ao estudar diversos tipos de fenômenos de comunicação diretamente ligados à cultura das massas, tais como histórias em quadrinhos, telenovelas e cartazes publicitários.

Para Umberto Eco, o desenvolvimento de um processo de comunicação parte do estabelecimento de prioridades, da tomada de distância em relação ao primeiro contato com a respectiva informação.

Fonte: http://www.net-saber.com.br/biografias/ver_biografia_c_1412.html

Após o advento e a solidificação da *Era da Informação*, Wiener (1948) também classifica que a sociedade atual está se moldando como uma *Sociedade do Conhecimento ou Sociedade da Informação*, através da *Era do Conhecimento*.

Quando falamos de Sociedade do Conhecimento ou da Informação, também estamos falando de tecnologia da informação, ou ainda, ciência da computação e da informática. Todos estes são conceitos semelhantes e ciências cada vez mais recorrentes na atualidade.

A *Teoria da Informação* está cada vez mais presente em nossas vidas, seja por suas realizações práticas (computadores), seja como substrato ideológico de outras teorias e explicações da sociedade (ex.: a comunicação como uma relação unidirecional emissor-receptor). A *Teoria da Informação* criou uma nova modalidade de tecnologia: a chamada *Tecnologia da Informação*, em que ela é contextualizada em forma e meio digital ou eletrônico. Portanto, recebemos informação por vários meios de comunicação, tais como celular, televisão, rádio e através do computador e via internet; atualmente, até a escola está migrando para este meio ou sociedade digital, ligada em redes pela internet.



Figura 19.1: Rede de computadores interligados com outros tipos de equipamentos de transmissão de mídia e informação, em todo mundo.

E a comunicação? Quais os seus principais conceitos?

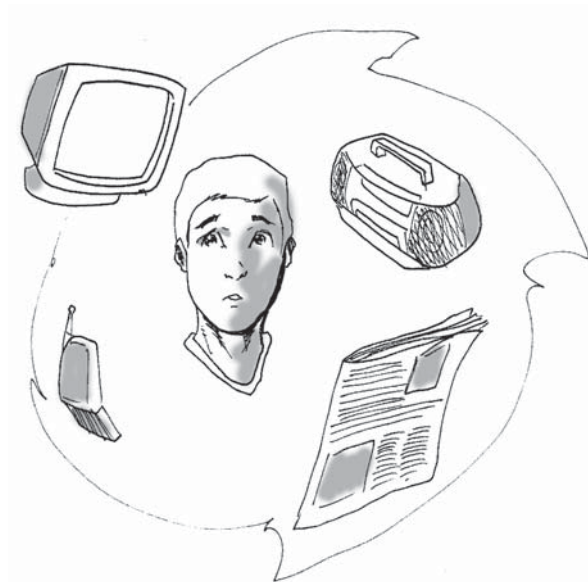


Figura 19.2: Estamos cercados e conectados pela formação da rede de comunicação em todo o planeta.

Os primeiros estudos sobre as Teorias de Comunicação Social dedicaram-se principalmente à representação, ao efeito social e educacional do rádio, uma vez que este veículo foi o primeiro meio de mídia a alcançar proporções e popularidade suficientes para ser caracterizado como meio de comunicação de massa. Além disso, seu alcance o levou a ser amplamente utilizado pelos estados totalitários que emergiram na Europa no período entre as grandes guerras.

Por isso, o escritor **MAURO WOLF** (1987, p. 98), em seu livro *Teorias da comunicação de massa*, afirma que a teoria da informação é oriunda natural dos trabalhos de engenharia das telecomunicações.

Foi dentro dos estudos deste conjunto de fatos que surgiu o conceito de **Teoria Hipodérmica**, conhecida como **Teoria dos Efeitos Ilimitados**; seu modelo de comunicação é baseado no conceito de "estímulo/resposta", ou seja, quando há um estímulo (uma mensagem da mídia), esta adentraria o indivíduo sem encontrar resistências, da mesma forma que uma agulha hipodérmica penetra a camada cutânea e se introduz sem difi-

O português **MAURO WOLF** é considerado um dos maiores teóricos na área de Comunicação Social. Sobre a comunicação na internet, ele afirma: "As redes de fontes que os órgãos de informação estabelecem como instrumento essencial para o seu funcionamento refletem, por um lado, a estrutura social e de poder existente e, por outro, organizam-se a partir das exigências dos procedimentos produtivos."

culdades no corpo de uma pessoa. Daí o porquê de esta teoria também ser conhecida como **Teoria da Bala Mágica**, pois a mensagem da mídia conseguiria o mesmo efeito “hipodérmico” de uma bala disparada por uma arma de fogo. Para se compreender melhor a abordagem da teoria hipodérmica, precisamos remontar ao conceito de **Teoria de Comunicação das Massas**. Segundo os estudos desta corrente, “massa” seria um conjunto de indivíduos isolados de suas referências sociais, agindo egoisticamente em nome de sua própria satisfação. Uma vez perdido na massa, a única referência que um indivíduo possui da realidade são as mensagens dos meios de comunicação. Dessa forma, a mensagem não encontra resistência, por parte do indivíduo, que as assimila e se deixa manipular de forma passiva.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_da_comunica%C3%A7%C3%A3o

O conceito de comunicação vem sendo segmentalizado através de alguns novos paradigmas. Afinal, as formas e os meios de comunicação estão sempre presentes em toda a base de construção da sociedade atual. Em função disso, a inovação de suas teorias tem despertado estudos crescentes, que estão sendo cada vez mais aplicados nos meios digitais em função das demandas dos novos mercados de serviços que visam desenvolver mais ofertas de novos meios e bens de consumo a um público ávido por novidades vindas da internet.



Você está convidado a assistir a um vídeo que consiste em uma aula sobre o conceito de informação; depois, você verá como esta passa a ser considerada uma mercadoria, um bem; finalmente, como a informação não pode ser guardada por muito tempo, pois quando ela é produzida deve estar livre para fluir. O vídeo tem a duração de 2:15 min. e está disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=lvJKT-92uDw&feature=related>

Quando queremos estabelecer uma forma de comunicação, usamos diversos meios. Dentre os convencionais, temos a expressão e a transmissão verbal, explícita e intencional de uma mensagem. Desta forma, a intenção é que uma pessoa influencie outra, ou um grupo de indivíduos, para se chegar a um determinado resultado.

Outros teóricos mencionam que, ao se desenvolver e transmitir ações ou eventos com fins de comunicação, estes podem ou não ser percebidos pelas pessoas que são o alvo destas ações e eventos. Caso haja uma respectiva percepção, há uma absorção da informação transmitida, e, nesse caso, o indivíduo a confronta com as informações que já possui, podendo ser influenciado e modificar sua posição com conceitos novos ou diferentes entre si.

Quando há a intenção de se comunicar, podemos afirmar que a capacidade de comunicação vai muito além dos signos e expressões verbais. O ser humano precisa se comunicar para sobreviver; interagir com seu meio, através de sua potencial capacidade de comunicação, é algo que já está incluso no comportamento humano, através dos sentidos: audição, paladar, tato, olfato e visão. O ato de se comunicar garante a sociabilidade inerente ao indivíduo.

Agora que você já conheceu algumas das principais vertentes que definem os respectivos conceitos de informação e de comunicação, poderemos abordar quais as diferentes formas de comunicação que podem ser classificadas por meio dos elementos e funções da linguagem. Estes conceitos mostram o tipo de comunicação que foi e ou que será estabelecida.

Também vamos aprender como funcionam e são classificadas as diferentes direções destes fluxos de comunicação e como eles podem ser aplicados como instrumentos de comunicação educacional e empresarial.

PRINCIPAIS ELEMENTOS UTILIZADOS NO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO

Para se desenvolver formas eficazes de comunicação, é necessário analisar, antes, cada um dos elementos que fazem parte do processo de comunicação.

Emissor (ou fonte da mensagem da comunicação)

Representa quem gera e envia a mensagem ao outro, ou seja, quem inicia o processo de comunicação. A mensagem é codificada quando, ao transformar o pensamento que se pretende transmitir, o fazemos por meio de palavras, gestos ou símbolos que possam ser compreensíveis por quem está recebendo a mensagem.

Canal de transmissão da mensagem

Conecta o emissor com o receptor. É o meio e/ou ferramenta utilizada para transmitir a mensagem. Há muitos tipos canais de transmissão. Exemplos: telefone, rádio, televisão, computador e outros. Nessa fase, podem ser geradas distorções de interpretação das mensagens enviadas.

Receptor da mensagem

É o indivíduo que recebe e decodifica (ou decifra) a mensagem transmitida. As diferentes formas e culturas podem influenciar a forma de interpretar uma mesma mensagem (por exemplo, certos gestos com as mãos podem ter significados diversos em diferentes culturas). Pode existir apenas um ou numerosos receptores para a mesma mensagem.

Ruídos

São as obstruções ou obstáculos no decorrer do processo de envio das mensagens de comunicação. Existem dois tipos de ruídos: os *externos*, que ocorrem no canal de transmissão, e os *internos*, que são gerados ao longo das fases de codificação ou decodificação. Os ruídos podem variar conforme o tipo de canal de transmissão que é utilizado ou conforme as características do(s) respectivo(s) emissor(es) ou do(s) receptor(es). Exemplo: mandar uma mensagem de texto que chega truncada ao receptor, gerando uma interpretação distorcida.

Retroinformação (*feedback*)

É a resposta da(s) pessoa(s) que estão recebendo a mensagem inicial do emissor e a retransmitem ou não, utilizando ou não o mesmo canal de comunicação. Esta nova mensagem (ou retromensagem, ou

retroinformação) pode ser utilizada como uma medida de avaliação do resultado da comunicação. Exemplo: uma palestra que é avaliada oralmente pelos ouvintes, ao final da atividade.

(Fonte: <http://www.knoow.net/cienceconempr/gestao/comunicacao.htm>)



Para reforçar o seu aprendizado, recomendamos que assista ao vídeo indicado a seguir, que reproduz os principais elementos do processo de comunicação. Este vídeo tem a duração de 2:15 minutos e está disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=M4cIh1zGS6M&p=E0D71BDF037545DE&index=20&feature=BF>

FUNÇÕES DA LINGUAGEM DE COMUNICAÇÃO

Em “Principais elementos utilizados no processo de comunicação”, aprendemos como funcionam os elementos da linguagem de comunicação que contém determinadas funções e cujos conceitos são complementares para classificar o tipo de comunicação estabelecida.

Num mesmo texto ou conteúdo, podemos encontrar várias funções da linguagem de comunicação. Portanto, vamos definir em seguida quais são estas funções predominantes, para aprender a identificá-las em um conteúdo.

Função emotiva (ou expressiva)

Foca-se no emissor, revelando sua opinião, sua emoção, sempre expressa na 1ª pessoa, no uso do “eu”. Exemplos: biografias, memórias, cartas pessoais e outros.

Função referencial (ou denotativa)

Foca-se no receptor; o emissor dirige-se ao receptor na 3ª pessoa do singular (você, ou o nome da pessoa); usada com a função de informar, sem intenção de influenciar. Exemplos: aulas descritivas e livros científicos.

Função apelativa (ou conativa)

Foca-se no receptor. O emissor tem a intenção de influenciar o receptor, usando também a 3ª pessoa (você, ou o nome). Exemplos: discursos políticos, sermões e propagandas de produtos e serviços.

Função fática

Refere-se ao canal de comunicação. Visa estabelecer e/ou medir a eficácia de comunicação do canal. Exemplos: pesquisa por telefone, usando gravação e resposta do receptor; mensagens de saudações e outros.

Função poética

Foca-se na mensagem emitida pelo emissor. É uma linguagem figurada ou metafórica. Exemplos: propaganda com figuras, literatura de ficção.

Função metalinguística

Foca-se no código da linguagem, que é usado para fazer referência de si mesma. Exemplos: um texto que comenta outro texto; dicionários; documentários sobre filmes.



Para complementar nossa aula, assista aos dois vídeos discriminados a seguir; na próxima atividade, estaremos mostrando *links* de outros dois vídeos que ensinam como são classificadas as diferentes funções dentro dos processos da linguagem de comunicação. O primeiro vídeo tem a duração de 6:33 minutos e está disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=LH0YYR1gy6I&feature=related>

No segundo vídeo, assistiremos a mais um exemplo de análise das funções da linguagem de comunicação, aplicadas de modo prático e associadas a uma propaganda; esse tem a duração de 2:15 min. e está disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Ytu96T1qylo&feature=related>

**ATIVIDADE****Atende aos Objetivos 1 e 2**

1. Como primeira atividade de fixação do conteúdo ensinado anteriormente, escolha um dos vídeos indicados, de que mais tenha gostado e, em seguida, rememore todas as funções da linguagem de comunicação no site <http://www.estudiologia.hpg.ig.com.br/comunica2.htm>.

Depois de ver os vídeos e ler tudo no site, escolha e descreva pelo menos três destas funções e dê um exemplo de cada uma, que você tenha vivenciado em seu cotidiano.

RESPOSTA COMENTADA

Lembrando que são seis as principais funções da linguagem: 1- emotiva, que o emissor fala de si para o receptor usando a emoção, vide um poema pessoal; 2- referencial denotativa, onde a informação é transmitida de forma neutra ao receptor. Exemplo: informação científica; 3- apelativa ou conativa, o emissor que influencia o receptor através de sua mensagem, ou um discurso político; 4- fática, ou prática, na qual se mede a comunicação gerada pela informação. Exemplo: pesquisa gravada por telefone; 5- poética, na qual o emissor usa linguagem figurada para enviar sua mensagem ao receptor; 6- metalinguística, que faz referência de si própria, tais como os dicionários.

FLUXOS DIRECIONAIS DE COMUNICAÇÃO



Para mostrar como se pode compreender melhor a forma como se complementam os elementos e as funções da linguagem dentro dos processos de linguagem da comunicação, precisamos aprender como são direcionados estes fluxos comunicativos.

Segundo Mauro Wolf, a comunicação tem fluxos direcionais que são divididos em *comunicação vertical* (*ascendente e descendente*) e *comunicação lateral ou horizontal*. Estas modalidades de comunicação são muito utilizadas nas hierarquias de grandes empresas e são descritas da seguinte forma:

Comunicação vertical descendente

No sistema hierárquico das empresas, flui do topo na direção da base, ou descendente, gerando burocracia e comunicação pouco eficaz. Exemplos: comunicações de decisões da direção, sem consulta prévia a outros departamentos; planos de implantação de políticas ou programas em filiais de outros países.

Comunicação vertical ascendente

Usada de baixo para cima nos modelos de gestão, onde os dirigentes obtêm informações dos subordinados geralmente através de relatórios de desempenho, de controle da qualidade e outros. Exemplos: pesquisa de satisfação de clientes e ou de funcionários.

Comunicação lateral ou horizontal

Também definida como comunicação diagonal, que ocorre nos grupos do mesmo nível (lateral) ou entre níveis diferentes na hierarquia da empresa (diagonal). A comunicação pode ser via oral ou informal. Exemplos: boatos, fofocas ou rumores entre os departamentos das empresas.



No endereço a seguir, você poderá assistir a uma aula sobre quais são as diferentes direções dos fluxos de comunicação e como eles se enquadram dentro de cada função. Este vídeo tem a duração de 9:56 minutos e está disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=GfHAWdCU1ug>

ATIVIDADE



Atende aos Objetivos 1 e 2

2. Visando fazer uma fixação dos conceitos já propostos, faça os seguintes exercícios:

2.1. Ao longo do texto, tivemos algumas definições dos conceitos *Informação* e *Comunicação*. Escolha uma de cada e explique-a em até cinco linhas. Fique à vontade, caso queira citar algum autor que tenha sido mencionado.

2.2. Descreva o que é Teoria Hipodérmica e Teoria das Massas (até cinco linhas).

2.3. De acordo com o que foi lido, como você descreveria uma forma ou fonte aditiva de informação?

2.4. Cite dois exemplos práticos mais utilizados como meios de transmissão de informação e comunicação; justifique.

2.5. Descreva quais são os diferentes fluxos de direção da informação e comunicação e também algum exemplo no cotidiano empresarial.

2.6. Entre no site: <http://pensamentoslucena.blogs.sapo.pt/258702.html>

Leia o texto denominado: “O pacote de biscoitos...”, que nos mostra um bom exemplo de ruído na comunicação. Leia atentamente, depois identifique quem é o emissor, quem é o receptor e qual foi o tipo de ruído na comunicação. Justifique em uma linha.

RESPOSTA COMENTADA

2.1. *Informação: está sempre presente nas nossas vidas, seja por questões práticas (os computadores), como ferramenta de comunicação e serviços diversos, seja como base conceitual para outras teorias que solidificam a base de uma sociedade organizada. Pode ser verbal e não verbal e inclui todos os preceitos e fluxos de conhecimento humano. No caso da internet, nasceu como conceito derivado dos trabalhos de engenharia das telecomunicações. Mauro Wolf diz que, para se conseguir mais formas de comunicação, a sociedade produz informação como qualquer outro produto. A comunicação é um processo em que pessoas influenciam outras pessoas.*

2.2. *Teoria Hipodérmica, ou Teoria dos Efeitos Ilimitados ou Teoria da Bala Mágica, modelo de comunicação baseado em “estímulo X resposta”, ou seja, quando há um estímulo (mensagem da mídia), informação “penetra” o indivíduo sem encontrar resistências. Teoria das Massas um conjunto de indivíduos isolados de suas referências sociais, agindo individualmente em nome de sua própria satisfação e que acaba sendo manipulado facilmente, através de sua única referência, que são os meios de comunicação.*

2.3. *Refere-se à capacidade de um indivíduo absorver uma informação em função de suas expectativas e capacidades individuais. Ou seja, a informação absorvida é adicionada ao conjunto de conhecimentos que o indivíduo já possui.*

2.4. *O computador é usado como um instrumento de comunicação através do qual o fluxo de informações vem pela grande rede (internet) e podemos fazer comunicação com várias pessoas. O celular também é utilizado para se comunicar e fornecer informações.*

2.5. Os fluxos podem ter direções de comunicação na vertical descendente, tais como os comunicados de diretorias para seus subalternos e também os programas e políticas da empresa, sem consultar os funcionários de departamentos inferiores. As direções de comunicação horizontais ou laterais, acontecem onde grupos de um mesmo projeto e/ou empresas diferentes se comunicam entre si. Podemos citar os rumores ou boatos entre os departamentos.

2.6. O emissor é a mulher, o homem é o receptor. Ela não optou por estabelecer um canal de comunicação como receptor e preferiu se deixar influenciar pelo ruído na informação gerando um resultado negativo. Então, podemos concluir que o processo de comunicação nem sempre é perfeito ou produtivo. Podem ocorrer interferências não esperadas que prejudicam o processo, no qual são denominados ruídos ou de fontes dos erros, que pode provocar desvios ou perdas na mensagem, vide nossa amiga no aeroporto.

A INTERNET COMO INSTRUMENTO DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO

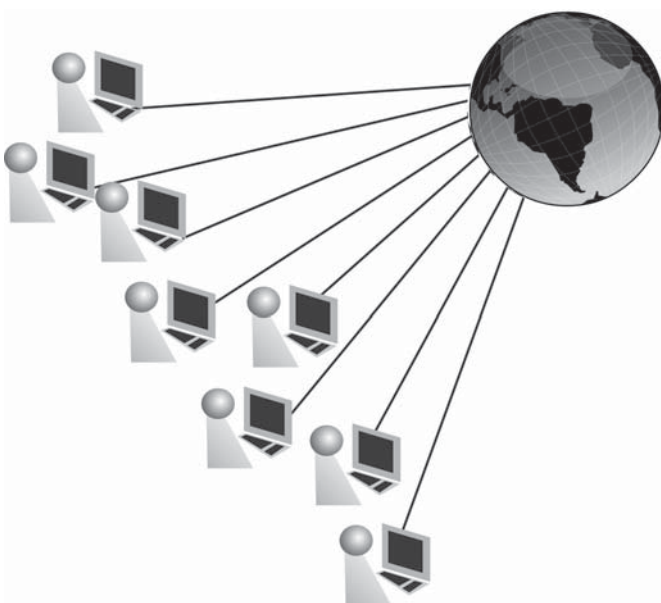


Figura 19.3: A rede da internet interligando pessoas.

As novas tecnologias de informação e comunicação estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade contemporânea; portanto, a escola não pode mais evitar a sua imprescindível utilização. Além disso, as políticas educacionais dos governos de países em todo mundo estão estimulando e viabilizando cada vez mais esta realidade.

Vivemos uma transformação estrutural mundial muito rápida, geradora de novos conceitos e informações em todos os campos: do econômico ao político e científico; do estético ao sociocultural; e passando pelo educativo, revolucionando nossas vidas e desafiando nossa capacidade de aprendizado.

Quais ferramentas e recursos estão disponíveis atualmente na grande rede?

Como medir o crescimento exponencial da internet e sua importância estratégica para a educação, principalmente em países como o Brasil?

Atualmente a internet vem assumindo um papel protagonista no incremento da cidadania e da ascensão social. Sua crescente influência, através do uso das Tecnologias da Informação, tem sido determinante para seu crescimento, não se limitando apenas a fornecer informações, produtos e serviços. Afinal, estamos constatando seu crescente papel como geradora e transformadora dos conceitos e formas de comunicação, gestando um imenso ambiente de informação – formal e ou informal – que promove continuamente a formação de comunidades reunidas em torno dos mais variados interesses, culturas e conteúdos.

Comentando a inclusão digital no Brasil

Segundo informações do contexto brasileiro, colhidas no IDBRASIL, cujo site é <http://www.idbrasil.gov.br/>, mesmo com o surgimento da internet, os conceitos de infoinclusão e cidadania ainda não podem ser assumidos como sinônimos, mesmo que se reconheça que a internet vem se constituindo e sendo utilizada como um dos principais direitos à cidadania na fase atual da sociedade tecnológica.

Do ponto de vista do segmento educacional no Brasil, o desenvolvimento, aumento da produtividade e representatividade do cidadão são as vantagens que o crescimento do comércio eletrônico no Brasil

está trazendo à nossa sociedade. É uma ferramenta poderosa e aos poucos amplia sua utilização entre as pessoas das classes economicamente menos favorecidas, trazendo toda uma população para esse novo mundo. A inclusão digital e a alfabetização tecnológica se aprofundam numa visão da educação, entendida como prática social transformadora da sociedade brasileira.

A CIBERCULTURA E A INTERATIVIDADE NA COMUNICAÇÃO E NA EDUCAÇÃO

A formação (ou, podemos dizer: a alcunha) do termo **CIBERCULTURA** surgiu no rastro da evolução cultural atrelada às novas tecnologias que rapidamente surgiram na internet.

A velocidade e o volume de informações aumentam a cada dia. Antes, só era possível ter acesso a informações fechadas, sem nenhuma participação ativa do leitor. Agora, os alunos podem utilizar os recursos das **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)**, onde a nova ordem mundial é: **INTERATIVIDADE**: onde o aluno interage e até interfere no resultado do desenvolvimento do conteúdo dos dados que recebe e ou transmite.

O que se compreende por **interatividade**, na atualidade, nada mais é do que uma maneira de interação técnica que integra os meios de comunicação na internet e que se utilizam de referências da **cibercultura**.

A cada momento experimentamos formas de interação técnica e social. Em uma era das mídias digitais e das tecnologias em rede, percebe-se a utilização do termo interatividade sem uma delimitação precisa do termo. A importância ou não da interatividade, na aprendizagem, relaciona-a como uma ação dialógica entre o homem e a técnica.



Leia um texto originado na UFBA, acerca de uma discussão sobre o conceito de interatividade e sua aplicabilidade na educação.
http://www.faced.ufba.br/~dept02/sala_interativa/texto_grupo.html

CIBERCULTURA

Forma sociocultural que advém de uma relação de trocas entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônicas surgidas na década de 1970, graças à convergência das telecomunicações com a informática. *Cibercultura* é um termo utilizado na definição dos agenciamentos sociais das comunidades no espaço eletrônico virtual.

INTERATIVIDADE

Segundo a Wikipédia, é “a extensão em que os usuários podem participar modificando a forma e o conteúdo do ambiente mediado em tempo real”. Ou: “o grau com o qual uma tecnologia de comunicação pode criar um ambiente mediado no qual os participantes podem se comunicar (...)” (KIOUSIS, 2002).

AS REDES COMUNITÁRIAS E SOCIAIS COMO INSTRUMENTOS DE DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO

As redes sociais vêm se tornando importantes meios de se obter fontes de lazer, de informação e serem utilizadas como instrumentos de trabalho e geração de emprego e renda. Também estão na liderança como elementos de aglutinação e mobilização, para formação de opinião nos movimentos pelos direitos dos indivíduos em geral, mobilizando milhões de pessoas que, inclusive, nunca se viram, mas estão unidas, por algum tempo ou permanentemente, em prol de uma causa.

(Fonte: <http://br.monografias.com/trabalhos/comunicacao-movimentos-ativistas-boicote-consumo/comunicacao-movimentos-ativistas-boicote-consumo.shtml>)

Como se forma uma rede social?

Como foi apresentado no tópico anterior, a *rede social* é uma estrutura social formada por pessoas ou organizações, que estão conectadas por um ou vários tipos de relações e que partilham valores e/ou objetivos comuns.

Muitas redes foram criadas com objetivos específicos. As pessoas se conectam naquelas que apresentam maior afinidade com seus objetivos ou causas. A seguir, listamos algumas das principais redes sociais e seus respectivos *links*:

- Twitter – www.twitter.com
- Orkut (rede social mais popular no Brasil) – <http://orkut.com.br>
- Facebook (Atualmente é a maior rede social do mundo) – www.facebook.com
- YouTube – Compartilhar vídeos. <http://youtube.com>, assim como a FLIRCK
- NING – Oferece ferramentas gratuitas para criar mais novas redes sociais direcionadas. <http://www.ning.com/>
- LinkedIn (para contatos profissionais) – <http://www.linkedin.com/>

BLOG

Termo formado pela contração do termo *web log*. Também é popularmente chamado *blogue* em Portugal. Define-se como um site cujas ferramentas permitem rápida atualização a partir de envio de textos, fotos e imagens, os chamados *posts*.

ATIVIDADE**Atende aos Objetivos 3 e 4**

3. Como parte de nosso aprendizado, assista a um vídeo em que são utilizadas formas de atuação das redes sociais como instrumentos de apoio à Educação. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=pcvppM1Xin8&feature=related>

3.1 Para a fixação dos conceitos anteriormente informados nesta parte da aula, assista atentamente ao vídeo indicado, defina o que é uma rede social e, logo após, escolha duas redes sociais com que tenha se afinizado mais, na lista divulgada. Descreva-as e mencione pelo menos dois pontos positivos em relação a como você aproveita essas redes para colher informações para seus trabalhos de escola, justificando sua escolha. Faça esta atividade em no máximo, cinco linhas.

RESPOSTA COMENTADA

3.1. Rede social é uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns. Usam tecnologias que permitem a interação entre os seus usuários. Exemplos:

a) YouTube – onde se posta, se assiste e se baixa diversos tipos de vídeos gratuitamente.

b) NING – fornece ferramentas gratuitas para construir outras redes sociais que podem interagir com grupos de trabalho em escolas, grupos e empresas.

A unificação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A escola portátil, cabendo “dentro da telinha”

Segundo os Ministério da Educação de nosso país, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – são os eixos norteadores educacionais da escola pública.

(Fonte: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>)

O termo **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** ou **TIC** pode ser definido como um conjunto de recursos e ferramentas tecnológicas, utilizadas de forma integrada. São utilizadas das mais diversas formas. Exemplos: na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade) e na educação (no processo de ensino aprendizagem, na Educação a Distância).

SOFTWARE LIVRE

Segundo informado pela *Free Software Foundation* (<http://www.fsf.org/>) é um programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado e redistribuído sem restrições ou pagamento de direitos autorais. O conceito de livre vem como oposição direta ao conceito inicial de *software* restritivo (ou *software* de proprietário: que pertence a alguém ou uma empresa), mas não ao *software* que é vendido almejando lucro (*software* comercial). Quando se pretende distribuir um *software* livre, deve-se anexar a este uma *licença de software* livre e em seguida, deixar o código fonte do programa disponível (ou aberto) para o público ter total acesso.

O texto principal oriundo destes padrões curriculares afirma que a tecnologia deve ser usada na escola para ampliar as opções didáticas do educador e também ter o objetivo de criar ambientes de ensino e aprendizado que favoreçam a postura crítica, a curiosidade, a observação e principalmente a autonomia do aluno da rede pública brasileira.

E para assessorar os educadores foram criadas e desenvolvidas as **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs)**, que vêm ocupando progressivamente vários setores da sociedade. Afinal, o tema inclusão digital tem sido constante em todos os debates sobre as novas tecnologias da cibercultura.

No Brasil, as estatísticas oficiais informam que apenas 10% da população tem acesso a computadores e à internet. Fato que aprofunda ainda mais a desigualdade no país, dando um caráter de urgência à implantação de políticas públicas, medidas socioeducativas e projetos permanentes de inclusão digital para minimizar esta desigualdade social. Uma desigualdade que tem originado discriminações sociais dirigidas a grupos e a categorias sociais mais amplas, as quais são designadas como “minorias sociais”, em termos de poder de exercerem influência social. Na realidade, como ressalta Jurberg (2000), tais “minorias” constituem, em termos estatísticos, a maioria da população brasileira e também da população mundial. A partir de sua ação social é que podemos esperar mudanças nas complexas relações de poder das sociedades atuais.

As TICs têm contribuído, diretamente, para que os alunos de escolas públicas e de baixa renda possam participar de oficinas de aprendizado e tenham mais chances de mostrar suas habilidades e potencialidades.

AS LINGUAGENS OU PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO E APRENDIZAGEM (LINUX E O SOFTWARE LIVRE)

É notório que, para desenvolver uma TIC, é imprescindível ter uma plataforma de software que possua custos de compra de licenças e de manutenção acessíveis. Afinal, tais ferramentas são estratégicas para o desenvolvimento, expansão e alcance dos sistemas de ensino-aprendizagem. Em função destas crescentes demandas, diversos investimentos tem sido feitos, para o desenvolvimento e implantação de **SOFTWARES LIVRES**, ou de uso gratuito. Seu grande diferencial é sua gratuidade por

parte dos usuários, de modo que se torna economicamente sustentável e vinculado ao processo de autonomia tecnológica nacional, mediante a utilização de novas plataformas abertas e não proprietárias.

No Brasil, o Governo Federal e outras esferas, como autarquias públicas, vêm incentivando a implantação do *softwares* livres nos últimos anos. Os aplicativos desenvolvidos através de sistemas de *softwares* livres (ou abertos) têm contribuído para o incremento de ferramentas educacionais que estreitam as relações entre os mais diversos setores da sociedade tais como: poder público, universidades, empresas, redes sociais e diversos grupos de usuários. Um dos objetivos primordiais é propiciar fomento e organização de iniciativas nas mais diversas áreas relacionadas com a ampliação da educação e a gestão da informação no Brasil, gerando, conseqüentemente, um crescente fator de independência tecnológica. O *software* livre brasileiro mais conhecido é o UBUNTU (www.ubuntu-br.org). Pode ser utilizado em todos os tipos de computadores.

A informática, a comunicação e a Educação a Distância (EAD)

O termo Educação a Distância (EAD, também chamada teleducação) é a modalidade de ensino que permite que o aluno não esteja fisicamente presente, como ocorre em um ambiente formal de ensino-aprendizagem, Também permite que o aluno faça gestão do seu próprio tempo de estudo (Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_a_dist%C3%A2ncia).

A interligação (ou conexão) entre o professor e seus alunos passa a ser estabelecida por meio de tecnologias digitais, tais como a internet, mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax, o celular, o iPa e o *notebook*, entre outras tecnologias de comunicação afins.

No Brasil, a EAD vem tendo um crescimento acelerado, servindo, por exemplo, de instrumento de disseminação da educação ambiental nas escolas públicas e prefeituras, onde, segundo afirma Gaudard (2008):

Introduzir a educação ambiental no cotidiano das escolas através das tecnologias de educação à distancia, contribui diretamente para gerar novos instrumentos de cidadania mais participativa nos municípios brasileiros. A utilização destas ferramentas de comunicação pública tem incrementando a performance no aprendizado de alunos e da gestão ambiental de gestores públicos.

ATIVIDADE FINAL

Atende aos Objetivos 3, 4 e 5

1. Mencione o nome de um *software* livre e depois comente pelos menos dois pontos fortes e dois pontos fracos que você tenha identificado. Justifique.

2. Faça uma associação dos conceitos descritos a seguir que estão na coluna numerada, enumerando sequencialmente suas definições nas frases que estão na coluna sem numeração:

a) TICs

b) EAD

c) UBUNTU

d) *Software* livre

e) Linux

f) Podcast

g) Rede social

() Nome do *software* livre mais conhecido em todo mundo.

() Conjunto de recursos tecnológicos.

() Programa de computador que pode ser usado sem pagar direitos e licenças.

() Modalidade de ensino que permite que o aluno não esteja fisicamente presente.

() Pequenos *talk-shows* de rádio. O áudio é gravado e pode ser compartilhável.

() Sistema operacional brasileiro baseado em Linux.

() Grupos compostos por pessoas ou organizações conectadas por um ou vários tipos de relações, unidas a um objetivo comum.

RESPOSTA COMENTADA

1. *Linux, que é o software mais conhecido, com plataforma aberta e gratuita. Pontos fortes: ser gratuito e ser compatível com a plataforma Windows. Pontos fracos: Falta de mais políticas de incentivo para sua utilização e o fato de haver ainda poucos aplicativos para este sistema operacional.*

2. *Sequência das respostas corretas: e, a, d, b, f, c, g.*

RESUMO

Atualmente, constatamos que muitas são as tecnologias de informação disponíveis e a um relativamente fácil alcance das pessoas. Todos estão tentando interagir através da Internet ou a grande rede de computadores, Portanto, procuramos conhecer não somente como funciona a internet, mas também os fatos que a precederam e como foi o seu processo de crescimento. Constatamos que a revolução da mídia social é total e radical e estas mudanças são irreversíveis e perpassam pela necessidade premente do indivíduo se comunicar e de se agregar socialmente.

Visando à uma contextualização desta busca da interação humana nos caminhos da rede digital, procuramos o auxílio de alguns autores teóricos, tais como: Umberto Eco, Norbert Wiener, Mauro Wolf e outros que delimitaram diferentes definições para os conceitos de informação e comunicação. Também aprendemos como são as funções, os elementos e as tradicionais formas, tipos, direção e meios de comunicação.

Aprofundamo-nos um pouco mais sobre os recentíssimos conceitos tais como: Era da Comunicação, Sociedade da Informação e a badalada cibercultura, que introduziu uma nova modalidade de comunicação que vem se tornando a palavra símbolo da nova ordem "digitalmente mundial". Sua contextualização já supera o mero conceito passivo de se transmitir e receber mensagens. A palavra é: interatividade. Vimos como a internet nos forneceu mais instrumentos e ferramentas de comunicação e educação, tais como os sites de *web-browsers* e as redes comunitárias ou as principais redes sociais.

Atualmente, todos os educadores estão procurando se atualizar e tirar proveito das novas Tecnologias de Informação ou as TICs, usando um *software* livre em programas de educação a distância. Há iniciativas no sentido de gerar ferramentas de

desenvolvimento a serem usadas em escolas totalmente virtuais e cujos conteúdos serão moldados por empresas, universidades, outras escolas e até pelas próprias pessoas, conforme sua disponibilidade, escolha educacional e depois, profissional. Estamos avançando no conhecimento destas novas tecnologias, mas ainda precisamos de mais aprimoramento dos atuais modelos de se transmitir conteúdo de informação. Muitas ações ainda são necessárias de forma que se equilibre cada vez mais as pessoas e as máquinas digitalizadas, a fim de que não se desumanize o conhecimento, minorizando o valor das relações interpessoais e sociais.

E com a intenção de contribuir para uma abrangência final de todo o nosso aprendizado ao longo deste capítulo, fazemos um convite especial para que você assista aos dois vídeos selecionados a seguir. Ambos contêm conteúdos marcantes, que usam uma mensagem bem simbólica. Cada um deles pretende sintetizar as evidências concretas do forte movimento de polarização das tendências mundiais que estão convergindo às atuais tecnologias de comunicação e às ferramentas de educação para formas de comunicação digital aglutinadas pela internet. Eles nos mostram que, em futuro muito próximo, estaremos todos diretamente ligados a, pelo menos uma rede ou uma mídia social. Após assistir a estes vídeos, solte a sua mente e pense a respeito dos novos paradigmas que estão sendo neles propostos, muitos dos quais já estão em ampla utilização.



http://www.youtube.com/watch?v=j_8Gr25qasw&feature=related

<http://www.youtube.com/watch?v=XxSGYI9iKLo&feature=related>

VÍDEOS SUGERIDOS

Além dos acima, também disponibilizamos uma sequência adicional de vídeos contendo conteúdos que foram estudados neste capítulo e que poderão ser úteis para seu futuro desenvolvimento e/ou utilização no cotidiano profissional e escolar. Desejamos que faça um excelente proveito de todo este material.

DIGITALIZAÇÃO dos meios de comunicação. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=Cz0U3QczwNo&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

EDUCAÇÃO em Rede. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=AJIP6aeR6Lo&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

ESCOLA do Futuro. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=kJsisjldSZI&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

PODER comunicação. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=Je_ddnL3q2Y&feature=related>. Acesso em: 30 maio 2011.

O PODER do marketing nas redes sociais. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=zosapfdd-5k&NR=1&feature=fvwp>>. Acesso em: 30 maio 2011.

SEMINÁRIO A SOCIEDADE EM REDE E A EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=7pykle0vfhw>>. Acesso em: 30 maio 2011.

TECNOLOGIA em Educação Pública: oportunidade para transformação. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=FQiTHpyET10&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

TICs aplicada à educação. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=5yiGuUuMCdg&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

Aprendizagem em ambientes presenciais e virtuais

Eloiza da Silva Gomes de Oliveira

AULA

20

Meta da aula

Pretendemos com esta aula estabelecer analogias entre a aprendizagem em ambientes presenciais e virtuais, conceituando a Educação a Distância e as suas modalidades e definindo as características principais da aprendizagem virtual.

objetivos

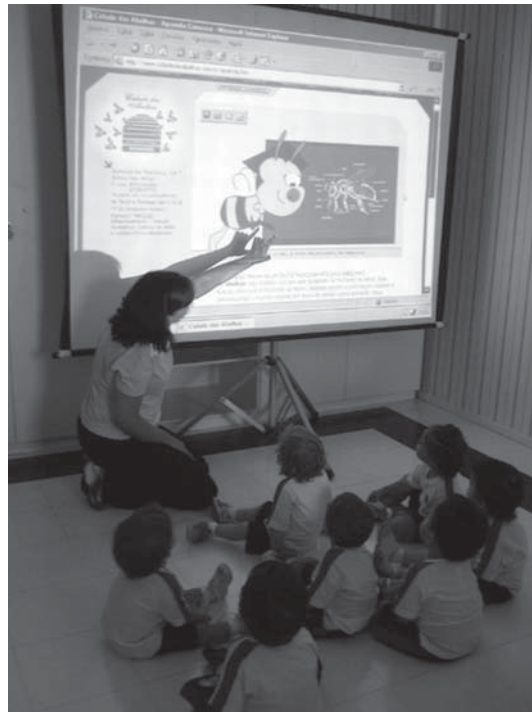
Esperamos que, ao final desta aula, você seja capaz de:

1. identificar as principais características da aprendizagem realizada a distância ou em ambientes virtuais;
2. conceituar a Educação a Distância (EAD);
3. reconhecer a evolução histórica da EAD no Brasil;
4. valorizar o papel do professor nos processos de ensino e aprendizagem não presenciais.

INTRODUÇÃO

AS APRENDIZAGENS NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO...

A sociedade do conhecimento exige um homem crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual. Esse homem deverá ter uma visão geral sobre os diferentes problemas que afligem a humanidade, como os sociais e ecológicos, além de profundo conhecimento sobre domínios específicos. Em outras palavras, um homem atento e sensível às mudanças da sociedade, com uma visão transdisciplinar e com capacidade de constante aprimoramento e depuração de idéias e ações (VALENTE, 1996, p. 5-6).



Fonte: <http://www.colmagno.com.br/deondevem/2007/Imagens/mel/datashow1.jpg>



Fonte: http://www.dw-world.de/image/0,,1755503_4,00.jpg

Quando conceituamos aprendizagem, embora haja uma pluralidade de definições, a ideia que predomina é a de uma mudança durável de comportamento, realizada de forma significativa, sob o efeito de condições oferecidas pelo ambiente.

Este processo toma contornos peculiares quando acontece na sociedade do conhecimento (preferimos este termo a “sociedade da informação”), porque a informação é um conjunto de dados recebidos e não organizados. Quando os organizamos de forma objetiva e prática, estamos construindo conhecimento.

As informações disponíveis na internet, por exemplo, precisam ser avaliadas em sua fidedignidade, “filtradas”, organizadas, para que se constituam em conhecimento.

Segundo Markl (2001): “O caminho da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento é o caminho da informação para o significado, da percepção para o julgamento.”

Sobre a diferença entre a sociedade do conhecimento e a sociedade da informação, citamos Barreto (2005):

A sociedade do conhecimento contribui para que o indivíduo se realize na sua realidade vivencial. Compreende configurações éticas e culturais e dimensões políticas. A sociedade da informação, por outro lado, está limitada a um avanço de novas técnicas devotadas ao almoxarifado e transferir, o que pode ser uma massa de dados

indistintos para aqueles que não têm as competências necessárias para se beneficiarem deste tecnospaço. É mistura fantasmagórica de fibra ótica, circuitos eletrônicos e telas de raios catodos.

A sociedade do conhecimento começou a ser construída no período pós-industrial.

Referimo-nos aqui ao período que sucedeu a Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra, na segunda metade do século XVIII. Foi chamada de "revolução" pelo impacto sobre a sociedade, num processo de transformação acelerada e acompanhada por notável evolução tecnológica. Ela marcou a transição entre feudalismo e capitalismo, a fase de acumulação primitiva de capitais e de preponderância do capital mercantil sobre a produção. Foi complemento do movimento da revolução burguesa iniciada na Inglaterra no século XVII. Foi caracterizada pela substituição das ferramentas pelas máquinas, da energia humana pela energia motriz e do modo de produção doméstico pelo sistema fabril.

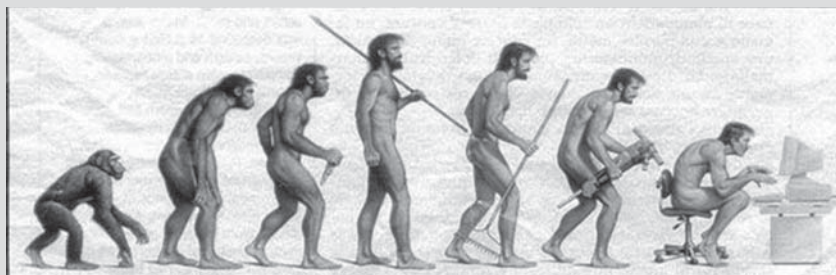
ATIVIDADE



1. As duas imagens a seguir apresentam críticas aos impactos da tecnologia e da sociedade da informação sobre o homem moderno. A imagem 1 traz um tom negativo a esse desenvolvimento, enquanto a imagem 2 mostra uma visão positiva do mesmo.

Compare as duas, reflita e redija um pequeno texto resumindo estes impactos (positivos e negativos) e expresse a sua opinião sobre o assunto.

Imagem 1



Fonte: http://www.foton.com.br/drops/news_setembro_2008/evolucao.jpg

Imagem 2



Fonte: <http://mixdemidias.zip.net/images/ciencia.jpg>

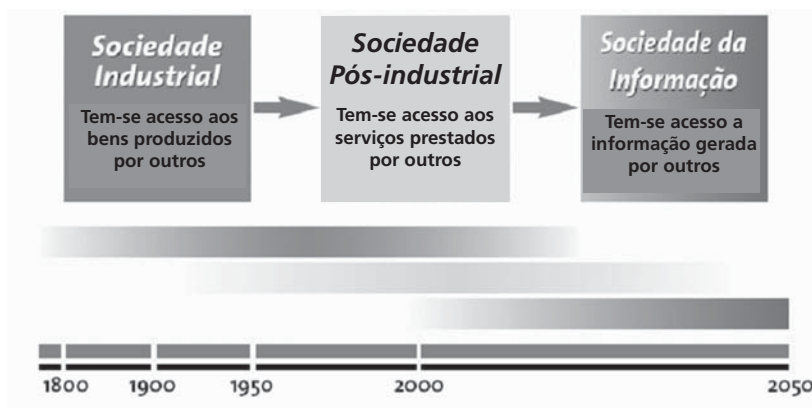
COMENTÁRIO

Trata-se de resposta pessoal do aluno, que não admite gabarito. Apresentamos, a título de sugestão, alguns aspectos positivos e negativos da tecnologia.

Aspectos positivos	Aspectos negativos
<i>Evolução da ciência</i>	<i>Exclusão digital</i>
<i>Rapidez de comunicação, mesmo a grandes distâncias, facilitando a interação social</i>	<i>Globalização fora de controle</i>
<i>Desenvolvimento econômico acelerado</i>	<i>Automatização das relações interpessoais</i>
<i>Simplificação da vida humana</i>	<i>Efeitos psicológicos negativos de estresse e aumento da chamada ansiedade de informação</i>
<i>Democratização da informação</i>	<i>Aumento das desigualdades sociais ligadas à posse da Tecnologia de Informação e Comunicação</i>

A sociedade industrial havia gerado o desafio da eficiência (otimização do uso do tempo, a fim de realizar mais atividades em menos tempo). A sociedade pós-industrial nasceu com o final da Segunda Guerra Mundial, com o aumento da comunicação entre os povos, com a difusão das chamadas “novas tecnologias” e com profundas mudanças econômicas. Não mais baseada na produção agrícola ou na indústria, a sociedade voltou-se para a produção de informação, serviços, símbolos e estética. Nascia a Era da Informação e do Conhecimento, com o crescimento inexorável das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs).

Essa evolução pode ser visualizada na figura a seguir:



Fonte: <http://www.telefonica.com.br/sociedadedainformacao/socinfo1.htm>.

O que realmente nos importa, no entanto, não é este conjunto de informações acumuladas, mas sim a capacidade do homem para utilizá-las, segundo princípios científicos, sociais e éticos.

Para Senge (1999, p. 487), grande parte da confusão e da frustração quanto à gestão do conhecimento vem da pouca clareza na distinção entre informação e conhecimento. “As pessoas investem em sistemas para captar, organizar e disseminar informações, e depois chamam isso de conhecimento.”

Esta nova forma de “capital” sofre, no entanto, rápida defasagem com a rapidez com que o conhecimento e a tecnologia tornam-se obsoletos. Desta forma, a educação contínua e a descoberta de novas formas de aprender e de pensar constituem um grande desafio para o capital humano.

Frente a esta verdadeira revolução, que é o surgimento da “inteligência coletiva”, no dizer de Lévy (1999), o homem fica perplexo diante

das “gigantescas pulsações deste hipercorpo” que denominamos “rede”, ainda utilizando a terminologia do autor. Na realidade, o impacto da realidade virtual na vida do homem desencadeou emoções que, por intensas e pouco familiares, cabem nesta metáfora: um labirinto que desorienta e um caleidoscópio que encanta e fascina. Segundo o autor (1999, p. 150):

Seres humanos, pessoas daqui e de toda parte, vocês que são arrastados no grande movimento da desterritorialização, vocês que são enxertados no hipercorpo da humanidade e cuja pulsação ecoa as gigantescas pulsações deste hipercorpo, vocês que pensam reunidos e dispersos entre o hipercórtex das nações, vocês que vivem capturados, esquartejados, nesse imenso acontecimento do mundo que não cessa de voltar a si e de recriar-se, vocês que são jogados vivos no virtual, vocês que são pegos nesse enorme salto que nossa espécie efetua em direção à nascente do fluxo do ser, sim, no núcleo mesmo desse estranho turbilhão, vocês estão em sua casa. Bem-vindos à nova morada do gênero humano. Bem-vindos aos caminhos do virtual!

Lévy fala da desterritorialização, da abolição de pontos de referência fixos na internet, onde o que passa a ter sentido é um “endereço eletrônico”, sem referência geográfica.

Quando usa a palavra “hipercórtex”, utiliza uma metáfora para designar a internet como um grande cérebro e nos remete a Ascott (1977, p. 337):

A internet é a infra-estrutura crua de uma consciência emergente, um cérebro global. A Net reforça o pensamento associativo, hipermediado, pensamento hiperlincado – o pensamento do artista. É a inteligência das redes neurais. Isto é o que eu chamo de **hipercórtex**.

Nesse contexto surge a Educação que utiliza o suporte da Tecnologia da Informação e da Comunicação, mais conhecida como Educação a Distância (EAD).

As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, aliadas à globalização, são responsáveis por uma nova revolução constituída por profundas mudanças nas condutas sociais e pessoais do homem contemporâneo.



Fonte: http://www.angloamericano.edu.br/jornaldoanglo/edicao01/foto_informatica.jpg



Fonte: http://jpn.icicom.up.pt/imagens/ciencia/computador_portatil.jpg

A informação passou a significar dinheiro e poder, desencadeando disputas e contendas. A ética, no entanto, continua sendo o princípio fundamental para o estabelecimento da harmonia e da cooperação, para a construção de um mundo mais justo e regido pela equidade, onde as pessoas possam aprender e alcançar a felicidade através de realizações nos campos individual, espiritual e social.



Fonte: osabordaspalavras2.blogs.sapo.pt.

A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

Em 1840, na Inglaterra, quando foi lançado o primeiro selo postal, Isaac Pitmann criou o primeiro curso por correspondência. Estava inaugurada, assim, a Educação a Distância.

A primeira instituição a utilizá-la, em 1856, foi o Instituto Tous-saint e Langenseherdt, voltado para o ensino das línguas estrangeiras na Alemanha.

Em 1873, em Boston, nos Estados Unidos, foi fundada a Sociedade de Apoio ao Ensino em Casa e no mesmo ano a Universidade de Bloomington criou um departamento de cursos por correspondência.

Na França, a partir de 1877, surgiram vários cursos por correspondência, de cultura geral, de artes, de línguas e de preparação para concursos.

No início do século XX, essa modalidade de educação começou a despertar o interesse de regiões isoladas, particularmente na Austrália, no Canadá e na Nova Zelândia.

Em 1921, foi criada a primeira rádio universitária e a partir de 1927 a BBC de Londres começou a oferecer às crianças das escolas primárias programas de apoio.

E no Brasil? A experiência pioneira em Educação a Distância no nosso país foi a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação, em 1937, que utilizava aulas no rádio, acompanhadas por material impresso.

No início da década de 1960, com a popularização do rádio de pilha, o MEB (Movimento de Educação de Base), ligado ao episcopado brasileiro, desenvolveu um programa de alfabetização de adultos graças ao Sistema Rádio-educativo.

Em 1939 foi criado o Instituto Monitor e, em 1941, o Instituto Universal Brasileiro, que até hoje tem muitos alunos por correspondência, aprendendo novas profissões por meio de material impresso e, mais recentemente, através de fitas de vídeo.

Em 1977 foi criada a Fundação Roberto Marinho, que, em 1980, colocou no ar o Telecurso 1º e 2º Graus. Em 1995, o nome passou a ser Telecurso 2000. Nos anos seguintes, o curso, que ensina as matérias dos Ensinos Fundamental e Médio, passou a utilizar programas de televisão e apostilas impressas.

Com o evento da televisão, a Educação a Distância entrou na era da multimídia, com a pluralidade e o aprimoramento dos recursos. Foram utilizadas inicialmente fitas cassetes, fitas de vídeo (VHS) e finalmente a internet.

Merece destaque a experiência da Open University, da Inglaterra, criada em 1969 e ligada à BBC, que combinou desde o seu início a televisão e a escrita.

Na década de 1990, o progresso técnico acelerou-se muito, com o surgimento da TV por satélite, da TV a cabo, da videoconferência, dos CD-ROMs e do uso das ferramentas da internet como o correio eletrônico (*e-mail*), dos *chats*, das listas de discussão.

O termo *chat* ("conversa", em português) é o nome popular que foi dado para o IRC (*Internet Relay Chat*). O IRC ou *chat* é o encontro virtual entre usuários da internet, em que as pessoas se encontram e conversam em tempo real através de mensagens escritas ou conversando diretamente, com o uso de câmeras especiais (*webcams*).



Fonte: [http://sonialopes.com.br/wp-content/uploads/2007/09/ imagem-05-01-carta.jpg](http://sonialopes.com.br/wp-content/uploads/2007/09/imagem-05-01-carta.jpg)



Fonte: [http://www.saberweb.com.br/meios_de_comunicacao/ imagens/telefone.jpg](http://www.saberweb.com.br/meios_de_comunicacao/imagens/telefone.jpg)



Fonte: <http://www.fontel.com.br/images/upload/fax.jpg>



Fonte: <http://www2.fcsh.unl.pt/cadeiras/plataforma/foralinha/cyber/data/0/1860/internet1.jpg>

A Lei 9.394/96, que estabelece Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB), oficializou a EAD como modalidade válida e equivalente para todos os níveis de ensino, e em 1999 surgiram os primeiros cursos superiores regidos por lei no Brasil.

Atualmente, a Educação a Distância é política pública do Governo Federal. É definida pelo Decreto 5.622, de 19/12/2005, como:

A modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

O Ministério da Educação tem em sua estrutura uma Secretaria de Educação a Distância (SEED) – <http://portal.mec.gov.br/seed/> – que:

Atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2009).

Foi criada, no âmbito federal, a Universidade Aberta do Brasil (UAB), cujo objetivo é “formar um sistema integrado de instituições públicas para, utilizando o ensino a distância, levar o ensino superior até municípios brasileiros que não contam com oferta ou cujos cursos ofertados são insuficientes para atender à população”.

No Rio de Janeiro, a partir de uma ideia pioneira do professor Darcy Ribeiro, foi criado em 2000 um consórcio entre as seis universidades públicas do estado, o Consórcio CEDERJ (<http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/>).

O CEDERJ tem como objetivos:

- a) contribuir para a interiorização do Ensino Superior público, gratuito e de qualidade no estado do Rio de Janeiro;
- b) concorrer para facilitar o acesso ao Ensino Superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional;
- c) atuar na formação continuada, a distância, de profissionais do estado, com atenção especial para o processo de atualização de professores da rede estadual de Ensino Médio;
- d) aumentar a oferta de vagas em cursos de graduação e pós-graduação no estado do Rio de Janeiro.

CONCEITO E MODELOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Perry e Rumble (1987, p. 12) afirmam que a característica básica da Educação a Distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, em que professor e aluno não se encontram juntos no mesmo espaço físico. Há necessidade, então, de meios que possibilitem a comunicação entre ambos (esses meios podem ser correspondência postal ou eletrônica, telefone ou telex, rádio, *modem*, televisão, internet, etc.). Afirmam, também, que há muitas denominações utilizadas correntemente para descrever a Educação a Distância, como: estudo aberto, educação não tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental, entre outros.

Para Moore (1973), Educação a Distância pode ser definida como a família de métodos instrucionais em que as ações dos professores são executadas separadamente das ações dos alunos, incluindo situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. A comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

Para Armengol (1987, p. 22-24), há algumas características que definem a Educação a Distância:

- a) população estudantil relativamente dispersa, devido a razões de posição geográfica, condições de emprego, incapacidade física etc.;
- b) população estudantil predominantemente adulta, que apresenta peculiaridades que justificam enfoques educativos andragógicos.
- c) cursos que pretendem ser autoinstrucionais, mediante a elaboração de materiais para o estudo independente, contendo objetivos claros, autoavaliações, exercícios, atividades e textos complementares.
- d) cursos pré-produzidos, que geralmente usam de forma predominante textos impressos, mas combinando-os com uma ampla variedade de outros meios e recursos;
- e) comunicações massivas, envolvendo grande número de estudantes;
- f) comunicações organizadas em duas direções, que se produzem entre os estudantes e o centro produtor dos cursos, através da ação tutorial.

- g) estudo individualizado;
- h) forma mediadora de conversação, guiada através de várias tecnologias comunicativas;
- i) tipo industrializado de ensino-aprendizagem, com a produção massiva de materiais autoinstrucionais;
- j) crescente utilização da “Nova Tecnologia Informativa”;
- k) adoção de estruturas curriculares flexíveis;
- l) custos decrescentes por estudante, depois de elevados investimentos iniciais.

Atualmente, há dois modelos de Educação a Distância mais utilizados:

- **Semipresencial ou *Blended Learning (b-Learning)***

É o modelo que combina mais de uma forma ou metodologia para transmissão de conhecimentos, sendo algumas presenciais e outras a distância.

Para T. M. Duffy; B. Dueber; e C. Hawley (1998), este modelo é mais centrado no aluno e sensível às reais necessidades deste e do contexto em que a aprendizagem ocorre.

Devemos estar atentos ao que alertam Mateus, Filipe e Orvalho (2004, p. 217):

(...) este termo ainda está sujeito ao perigo de ser confundido como um método em que apenas se misturam as duas modalidades de ensino/aprendizagem: face-a-face e online, multiplicando apenas os canais de acesso ao conhecimento por parte do aluno. A estratégia b-learning é muito mais do que uma multiplicação de canais, é uma combinação de métodos de ensino/aprendizagem. No ensino tradicional sempre que se utilizou a combinação de múltiplas metodologias, como por exemplo a leitura, os laboratórios, tarefas de resolução de problemas, pesquisas experimentais, entre outras. Com a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), emergiu um novo conceito identificado pelo b-learning, onde a aprendizagem é um processo contínuo, deixando de estar constringido a um só contexto, espaço ou a um dado momento. Através do b-learning os alunos dispõem (online e face-a-face) de novas oportunidades de aprendizagem, podendo escolher ou combinar as ofertas das unidades curriculares consoante as suas reais necessidades.



Fonte: <http://www.educacaoadistancia.blog.br/wp-content/uploads/2008/12/boom.bmp>



Fonte: http://4.bp.blogspot.com/_4Nyj5jThBSY/SRieJQgcVSI/AAAAAAAO/UIVQcGuLZd4/s320/educa%C3%A7%C3%A3o.jpg

- Totalmente a distância ou *online (e-Learning)*

Abreviatura de *electronic learning*, treinamento em rede de computadores, neste modelo de Educação a Distância os estudantes trabalham o tempo todo de forma autônoma, de qualquer localidade conectada à internet, e comunicam-se com a instituição que oferece o curso e com outros estudantes por meio de variadas ferramentas de interação, através de computadores, organizadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

Inicialmente, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) eram entendidos como *softwares* desenvolvidos sobre metodologia pedagógica para auxiliar a promoção dos processos de ensino e aprendizagem. Hoje são conceituados como verdadeiros espaços sociais em que as pessoas desenvolvem interações cognitivo-sociais. Construir um AVA significa desenvolver condições, estratégias e intervenções de aprendizagem num espaço virtual na *web*, organizado de tal forma que propicie a construção de conceitos, por meio da interação entre alunos, professores e objeto de conhecimento.



Fonte: http://diplomaguide.com/cimages/multimages/51/web_design.jpg

ATIVIDADE



2. Leia com atenção o texto que se segue:

O impacto das novas tecnologias na vida cotidiana e na sociedade é cada vez mais evidente e só passa hoje despercebido para uns poucos renitentes, que esperam assim fugir aos temores do desconhecido desta nova aventura. Mas mesmo entre os que reconhecem a sua importância, em geral sua observação se restringe às características quantitativas do processo em curso (o número de pessoas e máquinas envolvidas, a ampliação da abrangência de suas atividades, seu caráter global, os valores econômicos envolvidos, etc.), do que pelas características e dinâmicas específicas que estas novas tecnologias implementam ao nível de nosso processo cognitivo e da própria prática educativa.

(...) Desde a segunda metade do século passado, no entanto, a escola entra em crise em sua relação com a sociedade, visto a inoperância desses métodos em responder novas necessidades colocadas. Isso levou, como já afirmamos, a que surgissem teorias que visam uma renovação do processo educativo. Ocorre no entanto que estas iniciativas encontram uma barreira na tecnologia e organização da educação formal e na escola, como algo separado de outras práticas sociais, no tempo e no espaço, e nesse quadro elas apenas conseguem aprofundar a crise. A nosso ver, estas transformações só se viabilizam se assumirem um caráter bastante mais radical, em particular avançando na eliminação (ou pelo menos na redução) da separação e isolamento do espaço educativo em relação a outros espaços e práticas sociais, na redução da hierarquia e distância entre professor e aluno, entre pensamento e ação, entre teoria e prática.

As novas tecnologias e a Internet, ao se organizarem fora de parâmetros espaço-temporais, nos oferecem instrumentos para isto. Mas nos cobram a necessidade de repensar as práticas educativas nas novas condições e a partir das novas lógicas que se estabelecem (SANTOS, 2005).

De acordo com a leitura, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas:

- () Existe uma tendência a perceber mais claramente os impactos quantitativos da tecnologia na vida cotidiana.
- () Já existe interação suficiente entre o espaço educativo e os demais espaços e práticas sociais, para que a escola se aproprie das novas tecnologias.
- () A tecnologia pode ser bem adaptada às condições e lógicas já existentes na sociedade, sendo aglutinada por elas.
- () É necessária uma mudança radical das práticas educativas para que a escola se adapte às novas tecnologias e à internet.
- () Os maiores avanços quanto aos impactos da tecnologia sobre o homem se referem às características e dinâmicas específicas que elas promovem nos processos cognitivos e na prática educativa.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de respostas:

- a) V – F – V – F – V;
- b) V – V – F – F – V;
- c) F – V – V – F – F;
- d) V – F – F – V – V;
- e) V – F – V – V – V.

RESPOSTA

A sequência correta é a d.

APRENDIZAGEM E INTERAÇÃO

Nos dois modelos de Educação a Distância de que falamos, a aprendizagem não prescinde da interação, da relação entre quem ensina e quem aprende.

Ao falarmos de interação, lembramo-nos imediatamente de Vygotsky (1989, p. 36), que afirma que “a interação social é origem e motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual”. Na sua teoria sociointeracionista, a visão de desenvolvimento humano é baseada na ideia de um organismo ativo, cujo pensamento é construído em um mundo histórico e cultural: a criança reconstrói internamente a atividade externa, como resultado de processos interativos que se dão ao longo do tempo.

A este processo ele chama de Lei da Dupla Formação: tudo que está no sujeito existe antes no plano social (interpsicologicamente) e

quando é apreendido e modificado por ele e retorna para a sociedade, passa a existir no plano intrapsicológico (interno ao sujeito).

Para João Carlos Martins (2008):

As interações sociais na perspectiva sócio-histórica permitem pensar um ser humano em constante construção e transformação que, mediante as interações sociais, conquista e confere novos significados e olhares para a vida em sociedade e os acordos grupais. Assim, a interação de membros mais experientes com menos experientes de uma dada cultura é parte essencial da abordagem vygotskiana, especialmente quando vinculada ao conceito de internalização: é ao longo do processo interativo que as crianças aprendem como abordar e resolver problemas variados. É por meio do processo de internalização que as crianças começam a desempenhar suas atividades sob orientação e guia de outros e, paulatinamente, aprendem a resolvê-las de forma independente.

A APRENDIZAGEM E AS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Nos processos de ensino e aprendizagem, a interação pode ocorrer de três modos:

- síncrono físico: a interação ocorre em tempo real e os que interagem estão no mesmo espaço físico.
- síncrono *online*: a interação ocorre em tempo real, mas os que interagem não estão no mesmo espaço físico.
- assíncrono: a interação ocorre em diferentes momentos cronológicos e os que interagem não estão no mesmo espaço físico.

Formato	Atividades
Síncrono físico	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas face a face • Conferência em grande grupo • Resolução de problemas em pequenos grupos • Percursos no terreno (visitas e trabalhos exteriores) • Seminários e <i>workshops</i> com peritos convidados
Síncrono <i>online</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Encontros virtuais: <i>chat</i>, videoconferência e acessos remotos • Seminários na <i>web</i> com peritos convidados • Mensagens instantâneas (tipo MS, ICQ, SMS e MMS)
Assíncrono	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos impressos (guias e textos de apoio) • Documentos em formato digital (CD-ROM e DVD) • Páginas na <i>web</i> (pesquisa dirigida e livre) • Management Learning System (LMS): conteúdos, questionários, inquéritos, simulações, <i>webseminars</i>, avaliação e ferramentas de comunicação (<i>e-mail</i> interno e listas de conversação) • <i>E-mail</i> externo (ESECWeb)

Mateus Felipe e Orvalho (op. cit., p. 219) apresentam um quadro exemplificador destes modos de interação:

Os modos síncrono *online* e assíncrono de interação necessitam da utilização das chamadas “ferramentas de interação”, facilitadoras do contato e da dialogicidade.



Fonte: http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_20/violenciasimboloimagem/escola1.jpg



Fonte: <http://www.brasilecola.com/upload/e/afetividade.jpg>

Vejamos algumas ferramentas de interação:

- *E-mail* ou correio eletrônico: trata-se um conjunto de caixas postais virtuais que recebem mensagens eletrônicas e permitem uma discussão assíncrona entre no mínimo duas pessoas (tendo em vista que uma mesma mensagem pode ser enviada para um número bem maior de destinatários).
- Lista de discussão: é um serviço que recebe e distribui mensagens de todos os seus “assinantes”. Logo, um *e-mail* enviado ao endereço eletrônico da lista é distribuído a todos os participantes. Esta é mais uma ferramenta que permite interações mútuas entre diversas pessoas. As listas são comunidades virtuais agrupadas em função de um tema. Todo *e-mail* destinado à caixa postal da lista é reenviado para todos os membros. Elas podem ter ou não moderadores.
- *Chats*: através de canais de interação mútua como salas de bate-papo e programas de comunicação instantâneos (como o ICQ, por exemplo), as pessoas podem trocar mensagens por texto, voz e imagem, debatem diferentes temas em uma velocidade que pode se aproximar de um encontro face a face; negociam o encaminhamento da interação e possivelmente criam suas próprias regras.
- Videoconferência: incorpora as vantagens dos *chats*, somando o recurso de emissão e visualização de imagens em vídeo. Os participantes podem ver como se comporta fisicamente seu parceiro no diálogo e vice-versa.

Com o aumento do tempo que passamos navegando e interagindo na internet, surgiu a necessidade da definição de um conjunto de regras básicas de convivência na *web*. Este conjunto foi chamado netiquete (ou netiquette), combinação de net com etiqueta. Pode ser definida como “o conjunto de regras de etiqueta na internet, para seu uso de forma socialmente responsável, ou seja, é o modo como os usuários devem se comportar na rede”.

Eis algumas, bastante importantes:

- nunca se esqueça de que há pessoas do outro lado da linha;
- seja cuidadoso com o que fala para e sobre os outros;
- seja claro, breve e objetivo;
- use um formato adequado;
- enderece corretamente sua mensagem;

- divulgue o que você obteve ou recebeu;
- respeite direitos autorais (*copyright*);
- não divulgue propaganda pela rede;
- seja discreto e comedido ao usar recursos da rede.

Fonte: <http://www.fei.edu.br/ci/faq/netiquete.htm>

CONCLUSÃO

Reafirmamos que a aprendizagem é um processo único, aconteça ela em ambientes presenciais ou virtuais.

No caso da Educação a Distância, existem alguns indicadores específicos, como:

- a) as dimensões de espaço-tempo: como a maioria de nós tem experiências majoritariamente presenciais, essas dimensões precisam ser revistas na EAD. A presença física não é constante e o próprio aluno aprende a planejar o seu tempo de estudo;
- b) a impessoalidade: a falta de contato físico constante com o professor e com os demais alunos precisa ser superada pela interação mais intensa, através de variadas ferramentas;
- c) autonomia: na Educação a Distância, o aluno precisa desenvolver maior autonomia em relação a uma sistemática de estudo e desenvolver outras competências, como a metacognição e a organização da própria maneira de estudar.

Metacognição pode ser definida como:

Conhecimento sobre o conhecimento (tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa) e controle ou auto-regulação (capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções quando necessário – controle da atividade cognitiva, da responsabilidade dos processos executivos centrais que avaliam e orientam as operações cognitivas) (RIBEIRO, 2006).

A utilização de Tecnologias de Informação e da Comunicação, seja na educação semipresencial, seja na Educação a Distância, pode prover experiências significativas de aprendizagem, profundas e duradouras.

Segundo Moran (1995, p. 26):

As tecnologias permitem um novo encantamento na escola, ao abrir suas paredes e possibilitar que alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior, no seu próprio ritmo. O mesmo acontece com os professores. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser. Alunos e professores encontram inúmeras bibliotecas eletrônicas, revistas online, com muitos textos, imagens e sons, que facilitam a tarefa de preparar as aulas, fazer trabalhos de pesquisa e ter materiais atraentes para apresentação. O professor pode estar mais próximo do aluno. *Pode receber mensagens com dúvidas, pode passar informações complementares para determinados alunos. Pode adaptar a sua aula para o ritmo de cada aluno. (...). O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados.*

ATIVIDADE FINAL

O objetivo desta atividade é fazer uma revisão das mais importantes características da Educação a Distância que estudamos nesta aula.

Ao lado de cada afirmativa coloque V, se ela for verdadeira, e F, se for falsa. A seguir, apresente a redação correta das frases que você considerou falsas.

1. () Na aprendizagem a distância, não é aplicado o princípio autoinstrucional, o processo é guiado todo o tempo pelo professor.
2. () Educação a Distância é a modalidade de Educação que utiliza o suporte da Tecnologia da Informação e da Comunicação.
3. () É incorreto dizer que, para a aprendizagem a distância, são necessárias competências como autonomia, metacognição e organização do próprio modo de estudar.
4. () Encontros virtuais como *chats* e videoconferências são exemplos de ferramentas de interação assíncronas, utilizadas na EAD.
5. () Na EAD, obrigatoriamente, há distância física todo o tempo entre quem ensina e quem aprende.

6. () A sociedade da informação é caracterizada, entre outros fatores, pela capacidade de seus membros (cidadãos, empresas e administração pública) de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada.
7. () A comunicação do aluno o tempo todo com a instituição que oferece o curso e com outros estudantes por meio de variadas ferramentas de interação através de computadores, organizadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), caracteriza o modelo semipresencial de Educação a Distância.
8. () Ao conjunto de conjunto de caixas postais virtuais que recebem mensagens eletrônicas e permitem uma discussão assíncrona entre no mínimo duas pessoas damos o nome de correio eletrônico ou *e-mail*.
9. () Um dos indícios de que o Governo Federal adotou a Educação a Distância como política pública é a inclusão, na estrutura do Ministério da Educação, de uma Secretaria de Educação a Distância (SEED).
10. () No modelo de EAD semipresencial, ou *Blended Learning*, há a combinação de mais de uma forma ou metodologia para transmissão de conhecimentos, sendo algumas presenciais e outras a distância.

RESPOSTA COMENTADA

1. (F) Na aprendizagem a distância não é aplicado o princípio autoinstrucional, o processo é guiado todo o tempo pelo professor.
2. (V) Educação a Distância é a modalidade de Educação que utiliza o suporte da Tecnologia da Informação e da Comunicação.
3. (F) É incorreto dizer que, para a aprendizagem a distância, são necessárias competências como autonomia, metacognição e organização do próprio modo de estudar.
4. (F) Encontros virtuais como chats e videoconferências são exemplos de ferramentas de interação assíncronas, utilizadas na EAD.
5. (F) Na EAD, obrigatoriamente, há distância física todo o tempo entre quem ensina e quem aprende.
6. (V) A sociedade da informação é caracterizada, entre outros fatores, pela capacidade de seus membros (cidadãos, empresas e administração pública) de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada.
7. (F) A comunicação do aluno o tempo todo com a instituição que oferece o curso e com outros estudantes por meio de variadas ferramentas de interação através de computadores, organizadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), caracteriza o modelo semipresencial de Educação a Distância.
8. (V) Ao conjunto de conjunto de caixas postais virtuais que recebem mensagens eletrônicas e permitem uma discussão assíncrona entre no mínimo duas pessoas damos o nome de correio eletrônico ou *e-mail*.

9. (V) *Um dos indícios de que o Governo Federal adotou a Educação a Distância como política pública é a inclusão, na estrutura do Ministério da Educação, de uma Secretaria de Educação a Distância (SEED)*
10. (V) *No modelo de EAD semipresencial, ou Blended Learning, há a combinação de mais de uma forma ou metodologia para transmissão de conhecimentos, sendo algumas presenciais e outras a distância.*

Correção das afirmativas falsas

1. (F) *Na aprendizagem a distância, é aplicado o princípio autoinstrucional, o aluno dirige o próprio processo de aprendizagem com o apoio do professor.*
3. (F) *É correto dizer que, para a aprendizagem a distância, são necessárias competências como autonomia, metacognição e organização do próprio modo de estudar.*
4. (F) *Encontros virtuais como chats e videoconferências são exemplos de ferramentas de interação síncronas online, utilizadas na EAD.*
5. (F) *Na EAD, há distância física todo o tempo entre quem ensina e quem aprende no modelo totalmente a distância ou e-Learning.*
7. (F) *A comunicação do aluno o tempo todo com a instituição que oferece o curso e com outros estudantes por meio de variadas ferramentas de interação através de computadores, organizadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), caracteriza o modelo totalmente a distância ou online (e-Learning) da EAD.*

RESUMO

Esta aula teve como tema a aprendizagem presencial e a distância. Falamos inicialmente da importância da aprendizagem na sociedade do conhecimento. Conceituamos a Educação a Distância (EAD) e situamos alguns marcos da sua evolução histórica no mundo e no Brasil. Descrevemos os modelos de EAD mais utilizados atualmente (semipresencial e totalmente a distância) e citamos algumas ferramentas de interação síncronas e assíncronas, de grande importância para esta modalidade de educação. Concluímos com alguns indicadores importantes para a aprendizagem a distância, como a autonomia, a metacognição e a competência para a definição, pelo aluno, da sua sistemática de estudo.

LEITURAS RECOMENDADAS

BRASIL. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 2005.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação a Distância. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI. Disponível em: <<http://www.fei.edu.br/ci/faq/netiquete.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Fundação CECIERJ – Consórcio CEDERJ. Disponível em: <<http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/>>. Acesso em: 26 nov. 2009.

SANTOS, Nilton B. dos. Notas sobre a educação a distância e a revolução tecnológica. Observatório para la CiberSociedad, 2005. Disponível em: <<http://www.cibersociedad.net>>. Acesso em: 15 abr. 2009.

SILVA, Christina Marília Teixeira da; SILVA, Ângela Carrancho da. O desafio da aprendizagem em ambientes virtuais: da possível mudança à provável repetição de modelos. Disponível em: <<http://www.cread2008.com.br/programacao/trabalhos/1032.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2009.

Psicologia e Educação



Referências

- FERREIRO, Emília. *Atualidades de Jean Piaget*. Tradução de Ernani Rosa, 1ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- FIGUEIREDO, Luis Cláudio. *Matrizes do pensamento psicológico*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. São Paulo: Ática, 2008. In: Lima, Lauro de Oliveira. *Piaget para principiantes*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1980.
- LIMA, Lauro de Oliveira. *Piaget para principiantes*. 2. ed. São Paulo: Summus, 1980.
- MACEDO, Lino de. *A perspectiva de Jean Piaget*, 2008. Disponível em www.cma-riocovas.sp.gov.br/inf_a.php?t=002 acesso em 21 nov. 2009.
- ORTEGA, Antonio C. *Piaget*. Material didático. Comunicação pessoal, 2004.
- PAÍN, Sara. *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
- PALANGANA, Isilda Campaner. *Desenvolvimento & aprendizagem em Piaget e Vygotsky: relevância do social*. São Paulo: Plexus, 1994.
- PIAGET, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.
- _____. *O raciocínio na criança*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1967.
- _____. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- _____. *A linguagem e o pensamento da criança*. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973.
- _____. *A construção do real na criança*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- PIAGET, Jean & GRÉCO, Pierre. *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.
- PIAGET, Jean. *Los anos postergados: la primeva infancia*. Buenos Aires: Pardós/Unicef, 1975.
- _____. *A equilibrção das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- INHELDER, Barbel & PIAGET, Jean. *Da lógica da criança à lógica do adolescente. Ensaio sobre a construção das estruturas operatórias formais*. São Paulo: Pioneira, 1976.

PIAGET, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PIAGET, Jean e INHELDER, Bärbel. *A psicologia da criança*. São Paulo: DIFEL, 1982.

PIAGET, Jean. A psicogênese dos conhecimentos e a sua significação epistemológica. In: Jean Piaget e Noam Chomsky (org.). *Teorias da Linguagem, Teorias da Aprendizagem*. Trad. port. de Rui Pacheco, Lisboa: Edições. 70: 51-62, 1985.

PIAGET, Jean. O juízo moral na criança. São Paulo: Summus, 1994 _____. *Biologia e Conhecimento*. 2ª ed. Vozes: Petrópolis, 1996.

_____. *Seis estudos de Psicologia*; tradução Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 23ª edição, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

SOUZA FILHO, Marcílio L. Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em Piaget e Vigotsky – dicotomia ou compatibilidade? *Rev. Diálogo Educ.* Curitiba. Vol.8 (23): 265-275, 2008.

WADSWORTH, Barry. *Inteligência e afetividade da criança*. 4ª ed. São Paulo, Enio Matheus Guazzelli, 1996.

Aula 12

BARAJAS, M. Entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza superior: fuentes para una revisión del campo. In: BARAJAS, M. (Coord.). *La tecnología educativa en la enseñanza superior*. Madrid, McGraw-Hill, 2003. p. 3-29.

FERREIRA, M.G. *Psicologia educacional: análise crítica*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

FREIRE, P. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

HILGARD, Ernest R. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Herder, 1966.

MELCHIOR, M. C. *O sucesso escolar através da avaliação e da recuperação*. Porto Alegre: Premier, 2001.

MORAN, J. M. A internet nos ajuda, mas ela sozinha não dá conta da complexidade do aprender. *Portal Educacional: a internet na Educação*. Disponível em: <<http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0025.asp>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

SAWREY, J. M.; TELFORD, C. W. *Psicologia educacional*. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1971.

SCHMITZ, E. *Fundamentos da didática*. São Leopoldo: Unisinos, 1993.

SMITH, C; STRICK, L. *Dificuldades de aprendizagem de A a Z*. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

TIGHT, Malcom. *Key concepts in adult education and training*. Londres: Routledge, 2002.

Aula 13

ALONSO TAPIA, J.; FITA, E. C. *A motivação em sala de aula*. São Paulo: Loyola, 2001.

BANDURA, A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W.H. Freeman, 1997.

BERGAMINI, C. W. *Motivação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.

DAVIDOFF, Linda L. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Makron Books, 2001.

DRUCKER, P. *The practice of management*. New York: Harper and Row, 1954.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GOTTFRIED, A. E. *Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students*. *Journal of Educational Psychology*, n. 77, p. 631-645, 1985.

GUIMARÃES, Sueli É. R. A organização da escola e da sala de aula como determinante da motivação intrínseca e da meta aprender. In: BZUNECK, José Aloyseo; BORUCHOVITCH, Evely (Org.) *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 78-95.

HUNTER, Madeline. *Teoria da motivação para professores*. Petrópolis: Vozes, 1984.

LIEURY, A.; FENOUILLET, F. *Motivação e aproveitamento escolar*. São Paulo: Loyola, 2000.

MASLOW, Abraham H. Uma teoria da motivação humana. In: BALCÃO, Yolanda F; CORDEIRO, Laerte L. *O comportamento humano na empresa*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1975, p. 337-366.

OLIVEROS, O. *Vontade e motivação*. Disponível em: <<http://professor.aaldeia.net/vontademotivacao.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2008.

OTERO, O. *Vontade e motivação*. Disponível em <<http://paginasprofessor.no.sapo.pt/vontade1.htm>>. Acesso em: 15 set. 2008.

PIAGET, Jean. *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro: Unesco, 1978.

VERNON, M. D. *Motivação humana*. Petrópolis: Vozes, 1973.

Aula 14

ABBAGNANO, *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

BEHAVIORISMO. In: DICIONÁRIO de filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1990. p. 105.

FRAISSE, Paul. *Manual práctico de psicología experimental*. Buenos Aires: Editora Kapeluz, 1960.

GUTHRIE, E.R. *The psychology of learning*. New York:: Harper, 1935.

_____. Conditioning as a principle of learning. *Psychological Review*, n. 37, p. 412-428, 1930.

HILL, Winfred. *Aprendizagem*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.

KELLER, F. S.; SCHOENFELD, W. N. *Princípios de psicologia: um texto sistemático na ciência do comportamento*. Trad. Carolina M. Bori, Rodolpho Azzi. São Paulo: Herder, 1966.

PAVLOV, I. P. *Los reflexos condicionados aplicados a la psicopatología y a la psiquiatria*. Montevideo: Ediciones Pueblos Unidos, 1960.

_____. *Obras escogidas*. Buenos Aires: Editorial Quetzal, 1959.

_____. SCHNIERMANN, A. L.; KORNILOV, K. N. *Psicologia reflexologica*. Buenos Aires: Paidós, 1961.

SKINNER, B. F. *Sobre o Behaviorismo*. São Paulo: Editora Cultrix, 1974.

_____. *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes, 1968.

Aula 15

MILHOLLAN, F.; FORISHA, B.E. Skinner. *Rogers: maneiras contrastantes de encarar a educação*. São Paulo: Summus, 1978.

ROGERS, C. *Liberdade para aprender*. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.

_____. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

_____. *De pessoa para pessoa*. São Paulo: Pioneira, 1987.

_____. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martin Fontes, 1988.

_____; ROSENBERG, R. L. *A pessoa como centro*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1977.

SCHNEIDER, E. Entrevista. *Revista Estudos de Psicologia*. Natal, v. 4, n. 2, jul/dez. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X1999000200010>. Acesso em: 15 nov. 2008.

Aula 16

AUSUBEL, D.P. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

_____, NOVAK, J.; HANESIAN, J. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

CRUZ, Cristiano C. *A Teoria Cognitivista de Ausubel*. Disponível em: <http://www.robertexto.com/archivo3/a_teorias_ausubel.htm>. Acesso em: 20 dez. 2008.

FARIA, W. de. *Aprendizagem e planejamento de ensino*. São Paulo: Ática, 1989.

JOYCE, B. R. ;WEIL, M. *Models of teaching*. New Jersey: Prentice Hall, 1972.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

_____. BUCHWEITZ, B. *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico*. Lisboa: Plátano, 1993.

SALVADOR, C.C. et al. *Psicologia do ensino*. Editora Artes Médicas Sul, 2000.

Aula 17

A TEORIA do pensamento produtivo de Max. Disponível em: <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0610428_08_cap_04.pdf>. Acesso em: 26 maio 2011.

AS LEIS da Gestalt. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=IcY8w6xOsYE>>. Acesso em: 26 maio 2011.

BRETT, D. Kinge; WERTHEIMER, Michael. *Max Wertheimer e teoria da Gestalt*, 2005.

DAVIDOFF, Linda L. *Introdução à psicologia*. São Paulo: Makron Books, 2001.

- ETCOFF, Nancy. *A lei do mais belo: a ciência da beleza*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio século XXI: novo dicionário da língua portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma*. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.
- HILGARD, Ernest R. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Herder, 1966.
- KOFFKA, K. *Principles of gestalt psychology retrieved*. 11 fev. 2002. Disponível em: <<http://www.enabling.org/ia/gestalt/gerhards/wert1.html>>. Acesso em: 15 jul. 2010.
- M. C. ESCHER – inspired animation. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=PI-b9ye4RqY&feature=related>>. Acesso em: 26 maio 2011.
- MARX, Melvin H.; HILLIX, William A. *Sistemas e teorias em psicologia*. São Paulo: Cultrix, 1976.
- PERCEPCIÓN Visual. Disponível em: <<http://www.personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>>. Acesso em: 26 maio 2011.
- PERLS, Frederick S. *Isto é Gestalt*. São Paulo: Summus, 1977.
- PORTAL de psicologia. Disponível em: <www.psicologado.com/site/.../gestalt-leis-da-gestalt>. Acesso em: 26 maio 2001.
- ROBINSON, Daniel N. *Sistemas psicológicos do nosso tempo: um esboço crítico*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- RODRIGUES, Hugo Elidio. *Introdução a gestalt: terapia: conversando sobre os fundamentos da abordagem gestáltica*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- TRABALHO Gestalt. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=nr3TaVzBSKU>>. Acesso em: 26 maio 2011.
- WERTHEIMER, Max. *Gestalt theory*. 11 fev. 2002 Disponível em: <<http://www.enabling.org/ia/gestalt/gerhards/wert1.html>>. Acesso em: 22 jul.2010.
- WERTHEIMER, Michael. *Pequena história da psicologia*. 4. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1978.
- WOLFGAN Köhler. In: INFOPÉDIA: Disponível em: <[http://www.infopedia.pt/\\$wolfgang-kohler](http://www.infopedia.pt/$wolfgang-kohler)>. Acesso em: 08 jul. 2010.

Aula 18

BRUNER, J. S. *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Mass: Harvard University Press, 1966.

_____. *O processo da educação*. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1968.

_____. *Uma nova teoria da aprendizagem*. Rio de Janeiro: Ed. Bloch, 1976.

_____. *Savoir faire, savoir dire*. Paris: PUF, 1983.

_____. *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. *Realidade mental, mundos possíveis*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. *A cultura na educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

_____. *Como as crianças aprendem a falar*. 2. ed. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2010.

_____. *Aprendizagem: outros fatores: ênfase na pessoa*. 28 out. 2008. Disponível em: <<http://officinadamente.com.br/blog/?p=573>>. Acesso em: 14 mar. 2011.

CORREIA, Mônica F. B. A constituição social da mente: (re)descobrimo Jerome Bruner e construção de significados. *Estudos psicológicos*, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 505-513, 2003.

MARQUES, R. A. *Arte de ensinar: dos clássicos aos modelos pedagógicos contemporâneos*. Lisboa: Plátano Editora, 1998.

_____. *A pedagogia de Jerome Bruner*. Disponível em: <[http://eses.pt/usr/Ramiro/docs/ética_pedagogia/A Pedagogia de Jerome bruner.pdf](http://eses.pt/usr/Ramiro/docs/ética_pedagogia/A%20Pedagogia%20de%20Jerome%20bruner.pdf)>. Acesso em: jul. 2010.

TAJFEL, Henri. Social categorization, social identity and social compairison. In: _____. *Differentiation between social groups: studies in the social psychology of intregroup relations*. London: Academic Press, 1978, p. 61-76.

WHITTAKER, James O. *Psicologia*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1977.

Aula 19

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2011.

COMUNICAÇÃO e movimentos ativistas: boicote e consumo crítico: práticas para o exercício da cidadania? Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos/comunicacao-movimentos-ativistas-boicote-consumo/comunicacao-movimentos-ativistas-boicote-consumo.shtml>>. Acesso em: 30 maio 2011.

CONVERSANDO sobre interatividade. Disponível em: <http://www.faced.ufba.br/~dept02/sala_interativa/texto_grupo.html>. acesso em: 30 maio 2011.

EDUCAÇÃO a distância. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_a_dist%C3%A2ncia>. Acesso em 30 maio 2011.

FUNÇÕES da linguagem. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=Ytu96T1qylo&feature=related>>. Acesso em: 30 maio.

FUNÇÕES da linguagem. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=LH0YYR1gy6I&feature=related>>. Acesso em: 30 maio. 2011.

GAUDARD, Denise de M. *Projeto salas ecológicas, aliadas da educação a distancia e dos coletivos educadores na educação ambiental*. São Paulo: Moderna. 2009.

HOLANDA, Aurélio B de. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

IDBRASIL. Disponível em: <<http://www.idbrasil.gov.br/>>. Acesso em: 29 set. 2010.

INFORMAÇÃO. In: WIKIPEDIA: a enciclopédia livre <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Informa%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 30 maio 2011.

JURBERG, M. B. Individualismo e coletivismo na psicologia social: uma questão paradigmática. In: GUARESHI F. P. (Org.) *Paradigmas em psicologia social: a perspectiva latino-americana*. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p. 118-166.

KIOUSIS, S. Interactivity: a concept explication. *New Media & Society*, 2002. Disponível em: <<http://nms.sagepub.com/cgi/content/abstract/4/3/355>>. Acesso em: 10 out. 2010.

LUDWIG, Waldez. Informação como bem econômico. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=IvJKT-92uDw&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

MILLER, G. A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, n.63, p. 81-97, 1956.

MILLER, G. A.; GALANTER, E.; PRIBRAM, K. H. *Plans and the structure of Behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston. 1960.

REDES Sociais na Educação – TV Escola. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=pcvppM1Xin8&feature=related>>. Acesso em: 30 maio 2011.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

TEORIA da comunicação. In: WIKIPEDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_da_comunica%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 22 out. 2010.

VLSWEB. In: DICIONÁRIO. Disponível em: <<http://www.vlsweb.com.br/tutoriais/glossario.asp#U>>. Acesso em: 17 out. 2010.

WIKIPEDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: <http://www.google.com.br/search?num=50&hl=pt-BR&rlz=1B3GGGL_pt-BRBR371BR371&defl=pt&q=define:Internet&sa=X&ei=ioi3TMqrNMSp8AaR5IDLBA&ved=0CBUQkAE>. Acesso em: 10 out. 2010.

WOLF, Mauro. *Teorias da comunicação de massa*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Aula 20

ARMENGOL, M.C. *Universidad sin classes: educación a distância en América Latina*. Caracas: OEA/UNA/Kepelusz, 1987.

ASCOTT, Roy. Cultivando o hipercórtex. In: DOMINGUES, Diana (Org.) *A arte no século XXI*. São Paulo: Ed. Unesp, 1997, p. 336-344.

BARRETO, A. de A. As tecnoutopias do saber: redes interligando o conhecimento. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 6, 2005. Disponível em: <http://www.dgzero.org/dez05/Art_01.htm>. Acesso em: 15 fev. 2009.

DUFFY, T. M.; DUEBER, B.; HAWLEY, C. Critical thinking in a distributed environment: a pedagogical base for the design of Conferencing Systems electronic collaborators. In: LEARNER-centered technologies for literacy, apprenticeship and discourse. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998, p. 51-78.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1999.

MARKL, Hubert. InterNaciones, 1998. Humboldt 76. São Paulo, *Veja*, n. 35, 5 set. 2001.

MARTINS, J. C. *Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo*. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_28_p111-122_c.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2008.

MATEUS, Antônio José; FILIPE, A. J.; ORVALHO, J. G. Blended-learning e aprendizagem colaborativa no ensino superior. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7., 2004. *Anais...* México: Escola de educação superior de Coimbra. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/ribie2004/Trabalhos/Comunicacoes/>>. Acesso em: 10 nov. 2008.

MOORE, M.G. Distance education: a learner's system. *Lifelong learning: an omnibus of practice and research*, [S.l.], v. 12, n. 8, p. 8-11, 1989.

MORAN, J. M. *Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, p. 24-26, 1995.

PERRY, W.; RUMBLE, G. A short guide to distance education. *Cambridge: International Extension College*, [S.l.], 1987.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia Reflexão e Crítica*, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003.

SENGE, Peter. *A dança das mudanças*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VALENTE, J. A. *O professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: Gráfica da Unicamp, 1996.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

