



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FORUM DE CIÊNCIA E CULTURA

CURSO DE ATUALIZAÇÃO SOBRE ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

LAURA DE SOUZA MARTINS

Rio de Janeiro, em Junho de 1973

---

FUNDAMENTOS FILOSOFICOS

e

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

## S U M A R I O

	Pag.
1. Introdução .....	2
2. Raízes históricas e filosóficas da formação cultural brasileira .....	3,4
Principais fatos da História da Educação no Brasil .....	5,6
3. Atualidade brasileira .....	7
Retrato estatístico do Brasil .....	7
Pontos-de-vista do Ministro da Educação .....	7,8
4. Formação Profissional de Educadores no Brasil...	9,00
Nível elementar .....	9,10
Nível médio .....	10
Nível universitário .....	10,14
5. Formação Profissional do Educador -	
Condições Essenciais .....	15
6. Professor ideal .....	15
Oswaldo Cruz .....	16
Carlos Chagas .....	16, 17
Conclusões .....	17
6. Aprendizagem .....	18
18.1 Conceituação .....	18
18.2. Teorias da aprendizagem .....	19
18.2.1. Condicionamento .....	19
18.2.2. Memorização .....	19
18.2.3. Ensaio.e.erro.....	20
18.2.4. Configuração .....	20
18.1.2.5. Imitação .....	21
18.2.6. Discernimento .....	21
18.2.7. Reflexão .....	21



## 1. INTRODUÇÃO

É nosso propósito esclarecer a maneira pela qual focalizaremos o tema FUNDAMENTOS FILOSOFICOS DA EDUCAÇÃO.

1.1. Aquí e Agora - as palavras-chaves dos cientistas sociais contemporaneos serão também o ponto principal do nosso enfoque.

1.2. Faremos breves referências ao passado, quando tratarmos das raízes históricas de nossa formação cultural, dos fatos principais da História da Educação brasileira, das duas grandes figuras de médicos-educadores- Osvaldo Cruz e Carlos Chagas.

Mencionaremos a

a formação profissional de educadores que atuam sobre crianças e adolescentes. Mas nossa ênfase será a formação profissional do educador, atuando em nível universitário, nas escolas de Medicina.

Em trabalho publicado pela UNESCO em 1974, "Art d'Enseigner et Art d'Apprendre", os autores afirmam:

"A universidade nasceu no claustro e transformou-se em arena. Originariamente destinava-se a retiro de eruditos que queriam afastar-se do mundo. Hoje, a questão prioritária a que as universidades se devem dedicar é a de sua participação na vida da sociedade. O ensino superior tornou-se ensino de massa". 1

## 2. RAIZES HISTÓRICAS DA FORMAÇÃO CULTURAL BRASILEIRA

"::: As raízes históricas da nossa formação cultural no século passado podem ser encontradas:

- na Antiguidade Clássica greco-romana, que traçou a metas de nossos ideais filosóficos, artísticos, jurídicos;
- nos conceitos da Idade Média, que influenciaram, sobretudo, nossos valores morais e religiosos;
- nas ideias do Renascimento, que nos fizeram voltar aos clássicos e considerar o Homem o centro das cogitações imediatas;
- na Revolução Francesa, com as ideias de Liberdade, Igualdade, Fraternidade;
- na Revolução Industrial, que nos causou o impacto de precisar definir as relações entre o Capital e o Trabalho.

Mais recentemente, na primeira metade do século XX, os fatos decisivos parecem ter ocorrido em ritmo mais rápido.

Citaremos apenas os que, em nossa opinião, tiveram consequências mundiais e reflexos marcantes no Brasil:

- a Primeira Guerra (1914-18);
- a Revolução Russa (1917);
- a Depressão Económica (1929);
- o Fascismo e o Nazismo (nas décadas de 20 e 30);
- a Guerra Civil Espanhola (1937);
- a Segunda Grande Guerra (1939-45);
- a instituição de Organismos Internacionais - a O N U, a UNESCO (1945);
- o Plano Marshall (1947);
- a Revolução Chinesa (1949).

A simples citação desses fatos nos faz conscientes da inquietação em que viveram nossos antepassados imediatos e a agitação constante que marcou a formação de nossa geração.

É bem verdade que houve a contrapartida das grandes invenções, do progresso tecnológico, das conquistas da Medicina.

As décadas de 50 a 60 se, por um lado, foram estigmatizadas pela Guerra da Coreia (1951), a Revolução Cubana (1956), a Guerra do Vietnã (1961), tiveram a contrapartida das viagens interplanetárias, da ida do Homem à Lua, dos computadores, da televisão a cores, das comunicações via-satélites, dos transplantes de orgãos, das aplicações da eletrônica na Medicina, da ampliação da Farmacologia, do marca-passos cardíaco, dos centros de tratamento intensivo, da imunologia com o exemplo extraordinário da vacina Sabin.



## 2.2. PRINCIPAIS FATOS DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL--

Faremos uma rápida referência aos fatos que serviram de arcabouço à formação filosófica e profissional dos educadores brasileiros.

- 1549 - Chegada dos primeiros Jesuítas ao Brasil
- 1556 - Fundação dos primeiros colégios jesuítas, em São Paulo e na Bahia.
- 1759 - Expulsão, pelo Marques de Pombal, dos jesuítas.
- 1772 - Instituição de imposto para financiar a educação - "subsídio literário".
- 1810 - Criação da Biblioteca Nacional. Fundação da Escola Politécnica (Academia Real Militar).
- 1813 - Fundação dos estudos de Medicina e Cirurgia no Rio e na Bahia.
- 1816 - Chegada da Missão Artística contratada na França.
- 1818 - Criação do Museu Nacional.
- 1823 - Reforma da Instrução primária.
- 1826 - Instituição, por lei, de escolas públicas nas principais cidades e vilas.
- 1827 - Fundação dos cursos jurídicos, em Olinda e São Paulo.
- 1830 - Criação da Escola Normal de Niterói.
- 1832 - Instituição das Faculdades de Medicina, da Bahia e do Rio de Janeiro.
- 1837 - Criação do Colégio Pedro II.
- 1847 - Criação do Conservatório de Música.
- 1854 - Criação do Instituto de Cegos.
- 1856 - Criação do Instituto de Surdos-Mudos.
- 1858 - Criação do Liceu de Artes e Ofícios.
- 1876 - Criação da Escola de Minas de Ouro Preto.
- 1880 - Criação da Escola Normal do Município da Corte.
- 1884 - Reformas do Visconde de Saboia, na Faculdade de Medicina.
- 1891 - Elaboração do Código de Ensino de Benjamin Constant.
- 1901 - Elaboração do Código de Ensino (reforma Epitácio Pessoa).
- 1911 - Reforma do ensino secundário e superior (lei Rivadávia Correa).
- 1915 - Reforma do ensino secundário e superior (lei Carlos Maximiliano).

- 1920 - Criação da Universidade do Rio de Janeiro.
- 1925 - Reforma do ensino secundário e superior (lei João Luiz).
- 1930 - Criação do Ministério da Educação e Saúde.
- 1931 - Reforma do ensino secundário e superior.
- 1934 - Instituição, na Universidade de São Paulo, de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.
- 1935 - Fundação da Universidade do Distrito Federal, com escolas de formação de professores de ensino primário e secundário. Faziam parte da U.D.F. a Faculdade de Filosofia e Letras, a de Ciências, a de Direito, a de Economia Política, a de Educação e o Instituto de Artes.
- 1938 - Transformação da Universidade do Distrito Federal em Universidade do Brasil.
- 1948 - Apresentação na Câmara Federal do Projeto de Diretrizes e Bases da Educação.
- 1957 - Aprovação de um substitutivo da Lei de Diretrizes e Bases pela Comissão de Educação e Cultura da Câmara.
- 1961 - Aprovação do terceiro substitutivo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- 1967 - Promulgação de Decreto-Lei fixando princípios e normas de organização para as Universidades oficiais federais.
- 1968 - Reforma Universitária.  
Além da criação do Fundo Nacional da Educação, a reforma da Lei do magisterio criou melhores condições de trabalho para os professores e estabeleceu o regime de tempo integral nas universidades. 2.
- 1971 - Reforma do Ensino (Lei 5692 de 11.8.71)

### 3. ATUALIDADE BRASILEIRA

Para dar ao nosso enfoque um sentido mais objetivo, traçaremos, em breves linhas, um retrato estatístico do Brasil.

"De acordo com os resultados do último censo demográfico, o Brasil possuía em 1º de Setembro, uma população de 94,5 milhões de habitantes ...

... segundo a composição etária já verificada por ocasião do censo de 1960, cerca de 53% de seus habitantes tinham menos de 20 anos.

"O Brasil em 1972 continua a ser um país de população jovem..." 3

Examinaremos, agora, o estado em que se encontrava a educação oferecida a essa população jovem, nos diferentes níveis de ensino, em fins de 1968, data da Reforma Universitária. Vejamos, primeiramente, o número de escolas e de alunos nos diferentes níveis:

	<u>ESCOLAS</u>	<u>ALUNOS</u>
Nível primário	134.909	11.943.506
Nível médio-secundário	13.710	3.629.375
Nível superior	1.702	104.904

Vejamos agora o número de professores que trabalham nessas escolas, educando esses alunos:

Nível primário	Professores
	423.145
Nível médio	265.273
Nível superior	22.796

#### 3 .1. PONTOS-DE-VISTA DO MINISTRO DA EDUCAÇÃO

"O Ministro da Educação considera bom professor mais importante que qualquer equipamento" (Jornal do Brasil - 15.06.72, pg. 23).

Na véspera (14.06.72) o Globo já publicava:

" O Ministro Jarbas Passarinho afirmou hontem, no 1º Encontro Nacional de Professores de Didática, que os meios auxiliares de ensino jamais suprirão a insuficiência do professor, porque um docente sem condições somente saberá aplicar, empiricamente, e portanto mal, as técnicas e metodos de educar.

Frizou que, a soma da deficiencia do professor a essa aplicação tambem deficiente dos meios, conduz ā perda inevitavel da qualidade do ensino.

O Ministro lembrou aos participantes do encontro que muito se fala dos 40 por cento de professores leigos no primario, mas esquece-se que hã 70 por cento dos leigos no ensino medio e 90 por cento no magisterio superior".

#### 4. FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE EDUCADORES NO BRASIL

Quais têm sido, nos últimos anos, as iniciativas mais importantes na área governamental ou na área da iniciativa particular, para a formação profissional de educadores?

##### 4.1. No nível elementar -

Não desconhecemos o fato que "os indivíduos precisam ser educados 150 anos antes de nascerem" e que os serviços de assistência pre-natal, as creches, as escolas maternas, os jardins-de-infância e as escolas de nível primário são, talvez, os núcleos educacionais mais importantes para a formação dos valores eugênicos, éticos, culturais, que traçam os rumos do progresso na vida das nações. Portanto, é de maior importância, a formação de obstetras, pediatras, puericultores, psiquiatras especializados, psicólogos, dentistas, assistentes-sociais, nutrólogos e nutricionistas, professores primários e de jardins de infância, de educação física, recreação, música, artes, para citar, apenas, as categorias de educadores que trabalham com as mães e com as crianças dessa faixa de idade.

Nos últimos trinta anos, a curva do interesse pelos problemas da formação profissional desses educadores tem tido algumas oscilações, mas é, decididamente, uma curva ascendente. Em exame rápido do currículo das escolas normais, dos cursos especializados de Pediatria, de Puericultura, de Psicologia, de Psiquiatria infantil, de Assistência Social, de Nutrição, verificamos que tem aumentado o cuidado com a formação desses profissionais. Os movimentos de renovação de métodos de trabalho, liderados, entre nós, pelas figuras de proa que foram Mocarvo Filho, Fernandes Figueira, Martagão Gesteira, no campo da Pediatria e da Puericultura; Anísio Teixeira, Lourrenço Filho, Myra y Lopes, Henrique Roxo, no campo da Educação, da Psicologia e da Psiquiatria; Dante Costa, no campo da Nutrição; Frederico Eyer, na Odontologia, tiveram repercussões profundas nos programas e currículos das escolas e cursos de formação de professores, pediatras, nutrólogos, psicólogos, etc.

A explosão demográfica da população brasileira, o crescimento dos grandes centros urbanos e a inflação desafiaram a capacidade dos homens de governo de estabelecer planos de educação para atender a demanda quase imprevisível da educação nesse nível. As filas para conseguir matrículas nas escolas de três turnos existentes, os sorteios para obtenção de vagas em jardins-de-infância (isso na antiga capital da República) e as inúmeras localidades brasileiras sem médico, sem escola, estão, ainda, presentes na mente de todos nós. Nos últimos anos, os esforços para resolver esses problemas têm sido heroicos mas ainda há muito que fazer. Não é nosso objetivo neste trabalho fazer uma catilinária ou proselitismo. Como afirmamos, a princípio, nossa análise dos problemas da formação do educador para o nível elementar foi superficial.

#### 4.2. No nível médio -

Também não nos aprofundaremos no que vem ocorrendo com a educação de nível médio. Mencionaremos, apenas, que as Faculdades de Filosofia que se instalaram por todo o Brasil a partir de 1934 (algumas delas, cumpre dizer, sem as condições mínimas para um razoável funcionamento) vêm suprindo razoavelmente os quadros de professores de nível secundário.

Dos 1.712 cursos de graduação existentes entre nós, em 1968, 783 eram de Filosofia, Ciências e Letras (45,7% dos cursos de nível superior).

#### 4.3. No nível superior -

Reportando-nos, ainda uma vez, às porcentagens alarmantes citadas há pouco tempo, (14.06.72) pelo Ministro da Educação (90% de professores leigos no ensino superior) e diante do impacto que esses números nos causaram, resolvemos, na qualidade de médicos, agir como que diante de enfermidade grave.

Tentaremos uma anamnese, um diagnóstico e uma terapêutica para o caso específico da formação do educador em escolas de Medicina.

Como foram recrutados os professores? Quais os métodos pedagógicos adotados nas escolas de Medicina? De que camadas da

população, sob o ponto-de-vista do status economico, provinham os alunos?

Quanto ao recrutamento e a seleção de professores e a metodos pedagogicos empregados no passado a documentação que possuímos é muito pobre. O titulo de lentes dado aos professores nos permitem concluir que liam conferencias, cheias de erudição, distantes da realidade. Quanto aos alunos que freq"uentavam essas escolas, o pouco que sabemos nos leva a concluir que provinham das camadas economicamente privilegiadas e, na grande maioria, tinham possibilidades de aperfeiçoar seus estudos nos grandes centros da Europa. Esse fato de os estudantes de medicina serem da classe rica e de fazerem cursos de pós-graduação no estrangeiro, permaneceu como uma constante quase até nossos dias. O curso longo de seis anos, o mais longo dos cursos superiores, e a circunstancia de o estudante dificilmente poder trabalhar em atividade bem remunerada, afastou das escolas de Medicina muitos valores. Houve, portanto, uma certa seleção não democratica, baseada que foi, preponderantemente, no fator economico. Nos ultimos anos, felizmente, a situação em parte se modificou.

Programas de bolsas de estudos, dentro do proprio pais e no exterior, legislação social mais avançada amparando o trabalhador-estudante, possibilidade de os academicos exercerem funções remuneradas dentro da propria Medicina, maior compreensão por parte de empregadores e o proprio desenvolvimento economico do pais contribuíram para que cheguem atualmente às nossas escolas muitos alunos, alguns muito capazes, provenientes de camadas de baixo nivel economico.

Em fins de 1968 havia no Brasil 56 escolas de medicina; no inicio de 1972 já estavam funcionando 73. Em 1962, quando existiam apenas 31 escolas, o Conselho Federal de Educação realizou um inquerito sobre o curriculo mínimo do curso de medicina.

"A ideia foi estabelecer um currículo correspondente à formação do médico comum, conhecedor dos fundamentos científicos da medicina, treinado nas clínicas mais gerais e com noções indispensáveis sobre as especialidades. Assim preparado, estará habilitado a ser o clínico geral dos pequenos centros, o médico do bairro, o médico de família, o profissional de conhecimentos múltiplos que a vida do interior, em seus variados aspectos relacionados com a medicina, necessita e reclama. Sobre essa base comum, erguem-se os cursos de pós-graduação, nos quais se preparam os sanitaristas e numerosos especialistas em ramos médicos, cirúrgicos e de laboratório. Na verdade, os cursos de pós-graduação, de duração limitada, não bastam para completar a formação do especialista. São apenas um começo. O pós graduado completa o seu treinamento no trabalho, nos serviços hospitalares, ao lado de especialistas mais experimentados, que são os chefes das equipes clínicas em que se divide o corpo médico, para o desempenho das múltiplas tarefas de diagnóstico e tratamento.

As matérias que constituem a essência do curso médico podem ser separadas em dois grupos: matérias básicas e matérias profissionais. Como, por tradição, se estudam, sucessivamente, pode-se falar em ciclo profissional. A divisão tem consequências práticas, já que, na futura estrutura universitária, se cogita de ensinar as matérias básicas dos diversos cursos profissionais em Institutos Centrais, solução já adotada na Universidade de Brasília. A indicação desde já, das matérias básicas, ensejaria, de futuro, um entrosamento mais fácil com os cursos intimamente profissionais. Por outro lado, é possível que se marche, amanhã, para a formação, nos cursos básicos, de cientistas especializados, aspirantes à pesquisa e ao magisterio.



De acordo com a unanimidade das respostas, o curso médico deverá ter a duração de seis anos letivos e observará o seguinte currículo mínimo:

a) - Ciclo básico

- 1 - Anatomia, Histologia, Embriologia.
- 2 - Fisiologia, Biofísica e Bioquímica.
- 3 - Psicologia.
- 4 - Farmacologia e Terapêutica Experimental.
- 5 - Parasitologia, Microbiologia e Imunologia.
- 6 - Anatomia e Fisiologia Patológicas.

b) - Ciclo Profissional

- 7 - Medicina (Clínica Médica, Neurológica, Dermatológica e Doenças Infecciosas e Parasitárias).
- 8 - Cirurgia (Cirurgia Geral, Urologia, Oftalmologia, Otorino-laringologia e Traumatologia e Ortopedia).
- 9 - Ginecologia e Obstetrícia.
- 10 - Pediatria e Puericultura.
- 11 - Psiquiatria.
- 12 - Higiene, Medicina Preventiva e Medicina do Trabalho.
- 13 - Medicina Legal e Deontologia." 5

De tudo quanto podemos pesquisar e examinar, os professores de escolas de Medicina, na sua maioria, foram recrutados entre profissionais que se distinguiram nas suas especialidades. Os concursos para as cadeiras, para o exercício de docências e de funções de auxiliares de ensino representaram um sistema de seleção que, de modo geral, permitiu a observância de critérios baseados no sistema do mérito.

No setor do magisterio, como em outros setores de atividades médicas (a clínica, a pesquisa), a seleção dos mais ca-

pazes funciona como nos princípios estabelecidos por Darwin e Lamarck.

É bem verdade que, como em outras profissões, há, de quando em quando infiltração de mediocres e de competentes comodistas. Mas, felizmente, os mais aptos sobrevivem, deixam marca de sua passagem, fazem escola.

Na parte final do nosso trabalho faremos referencia, ainda que rápida, a dois professores de Medicina - Osvaldo Cruz e Carlos Chagas que se incluem nessa categoria e que projetaram, com dimensões internacionais, o nome do Brasil.

## 5. FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO EDUCADOR

### CONDIÇÕES ESSENCIAIS

Examinaremos, a seguir, as condições que julgamos ideais para a formação profissional do Educador que tenha de atuar no campo da Medicina.

A enumeração que faremos representa uma concepção idealista mas tanto quanto possível baseada em nossa experiência diária nas salas de aula, nos hospitais, nos consultórios, em gabinetes de trabalho administrativo de serviço de assistência médica.

O professor ideal de qualquer cadeira de escola de Medicina deve possuir:

- 1 - Cultura geral.
- 2 - Formação profissional especializada na matéria que ensina (sempre que possível curso de pós-graduação).
- 3 - Prática do exercício da referida especialização em clínica particular e hospital.
- 4 - Conhecimentos de Didática, Biologia, Sociologia, Noções de Estatística e das técnicas modernas de Comunicação, especialmente os meios audio-visuais.
- 5 - Solida base filosófica.
- 6 - Participação na vida social da comunidade em que esteja exercendo o magisterio.
- 7 - Participação em atividades de associações de classe (reuniões de estudo, conferências, congressos).
- 8 - Participação em cursos periódicos de re-ciclagem, para atualização nos problemas de Medicina, de Didática e Cultura geral.
- 9 - Traços de personalidade que permitam bom relacionamento com diretores, colegas e alunos.
- 10 - Contatos com professores universitários de outros setores.

Ao terminar esse decalogo, desejamos mencionar as figuras exemplares de Osvaldo Cruz e Carlos Chagas, que preencheram a maioria dessas condições.

OSVALDO CRUZ ( 1872 - 1917 )

Nasceu em São Luiz do Piratininga, São Paulo, onde seu pai, medico fluminense, fora clinicar.

Não examinaremos aqui os trabalhos científicos do fundador da medicina experimental no Brasil. Nosso enfoque será a figura do educador e os fatos que mencionaremos ocorreram durante a campanha para a erradicação da febre amarela, da variola e da peste bubonica no Rio de Janeiro.

"A campanha, levada a efeito por Osvaldo Cruz no governo Rodrigues Alves, provocou uma rebelião da Escola Militar ... seguida de arruaças, com o arrancamento dos trilhos dos bondes e dos lampeões de iluminação publica. O movimento, denominado "Quebra Lampeão" contou com o apoio do Apostolado positivista... O governo esteve ameaçado de ser deposto..."

"O senhor fez o mesmo que Hercules. Matou a hidra. É um benfeitor da humanidade", disse Anatole France a Osvaldo Cruz, ao visitar o Brasil em 1906.

Passados quase 70 anos da ocorrência desses fatos, enfrentando outros problemas para o exercicio do magisterio e para a pratica diaria da clinica medica, a figura exemplar do educador Osvaldo Cruz deve ser sempre lembrada a nossos alunos.

CARLOS RIBEIRO JUSTINIANO CHAGAS (1879-1934)

Mineiro da cidade de Oliveiras, como cientista, descobridor do "Trypanosoma cruzi" ( homenagem do aluno ao Mestre Osvaldo Cruz), projetou-se mundialmente como o pesquisador isolado que realizou o estudo completo de uma enfermidade (a doença de Chagas). O fato de estar sendo mencionado neste trabalho prende-se à circunstância de ter sido ele também uma figura de educador. Como sanitarista, realizou, em 1911 e 1912 um completo inquerito epidemiológico em 52 cidades do vale amazônico. Conhecendo as condições atuais dessa região, podemos imaginar o trabalho pioneiro de Carlos Chagas. Em 1918, chefiou a campanha contra a epidemia de gripe espanhola. Em 1925, assumiu, na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, a cadeira de Medicina Tropical. Basta citar estas três atividades para ressaltar a figura do educador Carlos Chagas.

CONCLUSÕES

Nos últimos anos, o governo, os Organismos Internacionais e a iniciativa particular deram as mãos para atacar os problemas mais prementes da formação profissional do Educador.

Instituições como a CAPES (Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior), a FEFIEG, os cursos de pós-graduação oferecidos por muitas Organizações, como a Fundação Getúlio Vargas, a Fundação Ford, o S.E.S.P. (Serviço Especial de Saúde Pública), a Comissão Fulbright, as Nações Unidas, a UNESCO, a Organização Mundial de Saúde, os Serviços culturais dos países desenvolvidos, estão contribuindo, firmados no nosso próprio esforço para que aquele decalogo se torne uma realidade em toda a plenitude e em todo Brasil.

## APRENDIZAGEM

### 6.1. CONCEITUAÇÃO

Após havermos ressaltado o papel importantíssimo da Educação Profissional do Educador, da grande responsabilidade que pesa sobre os ombros de quem quer ou precisa educar, no que se refere a aquisição de cultura, para um desenvolvimento harmonioso e integral do aluno, temos que nos reportar ao problema da aprendizagem. E isto porque "aprendizagem é a modificação de comportamento, até certo ponto permanente, resultante de de experiência anterior".

Ao aceitarmos essa definição, estamos adotando a posição assumida por alguns cientistas sociais (antropólogos, sociólogos e, sobretudo, psicólogos, que, a partir da segunda metade do século passado, estudaram o comportamento humano em bases científicas, entre os quais citaremos apenas umas poucas figuras proeminentes no campo da Psicologia Experimental e Educacional, como sejam:

E.B. Tylor [1832-1917] e J.B. Frazier [1854-1941],  
na Inglaterra.

W. M. Wundt [1832-1926],  
na Alemanha.

A. Binet [1857-1911],  
na França.

E.L. Thorndike [1874-1949], John Dewey [1859-1952],  
J.B. Watson [1878-1958],  
nos Estados Unidos. 2

Pela própria definição, são excluídas as modificações de comportamento que resultam dos fenômenos biológicos de crescimento, senilidade, de condições de fadiga ou de enfermidade.

Em seu sentido mais amplo, a aprendizagem está intimamente ligada à própria vida. Começa com o nascimento ou até mesmo antes dele, (como afirmam os que têm realizado experiências de condicionamento com embriões e fetos) e prolonga-se até a morte.

Aprendizagem é um processo dinâmico; as modificações de comportamento estão em perpetua mudança.

O estudo dos fatos da aprendizagem é, sem dúvida, um dos capítulos mais importantes da Psicologia Educacional, devendo constituir preocupação dominante dos que militam no magisterio.

Como aprendemos e o que devemos ensinar?

Quais as teorias mais conhecidas sobre os fenômenos da aprendizagem?

## 6.2. TEORIAS DA APRENDIZAGEM -

Várias teorias existem para o estudo da aprendizagem. Na enumeração que faremos a seguir, adotaremos um ponto-de-vista eclético, tentando conciliar opiniões e terminologia adotadas por vários autores. Examinaremos, ainda que rapidamente, a aprendizagem por condicionamento, por memorização, por ensaio-erro, por configuração, por imitação, por discernimento, por reflexão. 3

### 6.2.1. Aprendizagem por condicionamento -

O indivíduo recebe um estímulo original, que provoca uma reação e um estímulo neutro que a princípio não provoca essa resposta. Depois de um certo número de repetições conjuntas dos dois estímulos, o indivíduo passa a responder ao estímulo neutro.

O fisiologista russo Ivan Petrovich Pavlov [1848-1936] ao estudar o funcionamento das glândulas salivares de cães perante o estímulo do alimento e do som de campainhas, estabeleceu o princípio científico da aprendizagem por condicionamento. Pavlov recebeu por seu trabalho sobre Fisiologia da Digestão, o Prêmio Nobel da Medicina em 1904 e forneceu subsídios inestimáveis para pesquisas em Psicologia Educacional. O condicionamento simples, tipo passivo de aprendizagem, pode produzir-se incidentalmente. É responsável pela aquisição de gostos e antipatias irracionais, fobias, aversões.

### 6.2.2. Apren dizagem por memorização -

O indivíduo recebe um conjunto de estímulos claramente especificados e deverá rete-los, repetindo-os de cōr. Hermann Ebbinghaus (1850-1909) estudou esse tipo de aprendizagem, utilizando series de sílabas sem sentido (zat, bok, bef). O estudo da memorização envolve tres problemas distintos: a aquisição, a retenção e a transferência, assunto este de que trataremos na segunda parte do nosso trabalho.

Na escola tradicional deu-se grande importancia à memorização. Em nossos dias, com o advento da Automação, da Cibernetica, da da Informatica, o prestígio dos metodos de aprendizagem baseados na simples memorização tem sofrido abalos.

#### 6.1.2.3. Aprendizagem por ensaio-e-erro -

Consiste em selecionar entre varias respostas possiveis, a melhor resposta para a situaçã*i* estimuladora. Thorndike, ainda quando estudante nas universidades de Harvard e Columbia, em cursos dirigidos, por William James (1842-1910) e James Cattell (1860-1944) pesquisou o comportamento de animais e iniciou estudos da aprendizagem por ensaio-erro e de muitos outros aspectos da Psicologia Educacional. Mais tarde, já como professor da Universidade de Columbia, formulou as conhecidas Leis de Aprendizagem (a Lei do Exercício ou Repetição, a Lei do Efeito e a Lei da Predisposição. 4

#### 6.2.4. Aprendizagem por Configuração -

Esta teoria, também conhecida por gestaltismo, da palavra alemã (forma, aparência, apresentação) salienta a importância da conexão meio-fim na apreensão total da situação problemática, assim abrangida como uma forma ou estrutura unitária. M. Wertheimer (1880-1943) W. Koehler (1887-1967) e K. Kofka (1886-1941) foram seus criadores.

Koehler radicou-se nos Estados Unidos e fez importantes descobertas sobre processos eletrícos no cérebro, associados com a percepção visual. Os gestaltistas alemães opuseram-se ao comportamentistas norte-americanos nas suas interpretações do processo de aprendizagem.

Na década de 20 essas ideias estiveram em grande voga na Europa e nos Estados Unidos. A partir dos anos 50 houve acentuado decréscimo de interesse pelos estudos da Gestalt.



### 6.2.5. Aprendizagem por imitação -

É o processo pelo qual o indivíduo observa e reproduz o comportamento de outro.

Nos grupos culturais primitivos esse é, a bem dizer, o único meio de aquisição de conhecimentos. Entre as crianças, os primitivos e alguns animais, podemos observar, com frequência, comportamentos bastante complexos, decorrentes da aprendizagem por imitação.

A criança, por exemplo, é um ser dramático, que, por imitação, é capaz de se integrar rapidamente no mundo dos adultos.

A recente experiência de Pantomima no Instituto Nacional de Surdos, realizada pelo mímico alemão Rolf Scharre, evidenciou o que acabamos de afirmar. Essas crianças excepcionais, apenas com as mãos e expressão corporal, comunicaram ideias como água, borboleta, carinho, ramalhete de flores, etc. 6

A imitação pode envolver ensaio-erro, memorização, condicionamento e outras formas de aprendizagem.

### 6.2.6. Aprendizagem por discernimento -

Diante de uma situação nova, o indivíduo é capaz de analisá-la, de reconhecer a natureza do problema e de escolher uma solução.

O processo de aprender por discernimento exige um alto grau de organização mental, requer adequação das respostas e a consecussão de objetivos muitas vezes remotos, no espaço e no tempo.

### 6.2.7. Aprendizagem por reflexão ou raciocínio -

Este tipo de aprendizagem situa-se em nível ainda mais complexo e abstrato, dependendo, como as anteriores, de aquisições previamente realizadas.

As etapas do processo de raciocínio são análogas às do ensaio-erro sobre vários aspectos. No raciocínio, manipulamos ideias e não objetos e as consequências prováveis das soluções possíveis são imaginadas ou deduzidas. Há, pois, ensaio-erro mental, e não motor. 7

Os estudos da análise fatorial da inteligência chamaram a atenção para o fator "R" da inteligência global, isto é, o fator raciocínio. Esses estudos, dentro da Psicologia Educacional, foram de grande importância na parte de elaboração de testes para a investigação de nível mental e de questões objetivas de avaliação de conhecimentos. 8

## 7 TRANSFERENCIA

### 7.1 Conceituação -

Iniciaremos nossa conceituação formulando perguntas cujas respostas têm sido motivo de muitos trabalhos em Psicologia Educacional e controversias entre educadores e autoridades em educação.

O que foi aprendido será automaticamente aplicado no futuro, quando a necessidade surgir?

É a aprendizagem uma função tão específica que só é aplicável à matéria ou à habilidade diretamente envolvida?

Há ramos de estudos que tenham o efeito de exercitar o intelecto do estudante?

Os estudos mais recentes de transferência da aprendizagem têm permitido algumas conclusões a esse respeito. A disciplina mental como meio de obter conhecimento está desacreditada.

A inclusão nos currículos escolares de disciplinas como grego, latim, cálculo integral, com a finalidade de "treinar a mente" já não se justifica, nem mesmo nos sistemas educacionais mais conservadores. Sabemos que futuras aprendizagens dependem de aprendizagens passadas. Entre os processos de aquisição e retenção da aprendizagem há uma interação que pode ser benéfica, [transferência positiva ou facilitação reprodutiva] ou prejudicial [transferência negativa ou interferência reprodutiva].

### 7.2. Transferência positiva -

É o fenômeno de aproveitamento, no processo da aprendizagem, de elementos comuns à aprendizagem já adquirida.

Ao fazermos, no item anterior, referência à interação entre a aquisição e a retenção da aprendizagem, verificamos ser possível beneficiar ou acelerar o processo da aprendizagem. As experiências realizadas por L.B. Ward, por H. Woodrow e por E.B. Van Ormer, descritas por Krech e Crutchfield, permitem várias conclusões interessantes. Entre elas destacaremos o fato de "os indivíduos aprenderem a aprender". 9

Muitos trabalhos têm sido publicados sobre a ocorrência de alterações metabólicas no cérebro, algumas transitórias, outras permanentes, durante o processo da aprendizagem. A descoberta da estrutura molecular dos ácidos nucleicos, que garantiu aos cientistas Francis Crick, James Watson e Maurice Wilkins o Prêmio Nobel da Fisiologia e Medicina em 1962, aumentou significativamente nosso conhecimento sobre a estocagem de informações e transferências. 10

"São úteis para o educador os conceitos de transferência em termos de elementos idênticos, transferência por generalização de experiência e compreensão de princípios, e a transferência por compreensão de relações" 11

Na parte final deste trabalho faremos comentário sobre nossa experiência de magisterio na Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, que envolvem problemas de transferência.

### 7.3. Transferência negativa ou interferência -

É o fenômeno de resistência ou dificuldade na aquisição de uma aprendizagem em face de comportamentos já adquiridos em outra aprendizagem.

A transferência negativa pode ser notada com certa frequência em nossas experiências cotidianas. Os que se iniciam no trabalho de processamento de dados sabem da interferência do sistema

decimal no sistema binário dos computadores. Os que lidam com medidas inglesas e são expostos a medidas decimais e vice-versa sofrem também processos de transferência negativa. Os motoristas e pedestres que passam de países como a Suécia e a Inglaterra, em que a mão de direção é pela esquerda para os que adotam a mão pela direita defrontam-se também com problemas de transferência negativa.

Maus hábitos de estudo, atitudes desfavoráveis diante das situações que existem nas escolas, nos hospitais, são também fatores de interferência na aprendizagem.

#### 7.4. Transferência de informação geral -

A transferência de informação geral, positiva, é acumulativa. Já nos referimos às experiências de Ward sobre as listas diferentes de doze itens de sílabas sem sentido. Queremos ilustrar, como exemplo, a aprendizagem da chamada leitura dinâmica. Não possuímos dados numéricos a respeito, mas é opinião geral dos instrutores de leitura dinâmica que os que têm boa cultura geral, hábitos de leitura silenciosa, noções do funcionamento do órgão da visão, sobretudo dos movimentos coordenados do globo ocular, capacidade para descobrir palavras-chave, ideias centrais, etc, aprendem a técnica da leitura dinâmica com grande facilidade. Parece-nos um caso de transferência positiva de informação geral.

#### 7.2.3. Transferência de informação específica -

Nesse tipo de transferência verifica-se influência positiva, em determinadas áreas, de uma aprendizagem sobre outra que, com a primeira, mantém relações de elementos comuns. É o que ocorre com a aprendizagem de idiomas afins ou do mesmo grupo linguístico [as línguas anglo-germânicas, as neo-latinas], com a aprendizagem de instrumentos musicais do mesmo naipe [o violino e o violoncelo, a flauta e o clarinete, o piano e o cravo].

### 8.3. APRENDIZAGEM E TRANSFERENCIA NO ENSINO DA MEDICINA -

Em nossa experiência diária de magisterio com estudantes de medicina, não podemos por razões óbvias, realizar pesquisas no campo da Psicologia Educacional. Não é este o nosso objetivo específico nas Escolas de Medicina. Entretanto, os conhecimentos de Psicologia, sobretudo os problemas da aprendizagem e os da transferência integram as nossas vivências diárias nas salas de aula, diante de turmas numerosas de alunos, nos hospitais, quando nosso trabalho é assistido por acadêmicos ou em qualquer situação em que professores-médicos e alunos-estudantes de medicina se defrontam procurando as melhores soluções para os problemas ligados à preservação da vida humana.

O ideal seria que pudessemos estabelecer intercâmbio de experiências com nossos colegas de faculdades de Educação, a fim de que, de quando em quando, os professores, ainda que já preparados profissionalmente para o exercício do magisterio com cursos de mestrado, de especialização em didática, pudessem receber re-treinamento ou reciclagem para usar uma das expressões em voga. Por outro lado, os que em Medicina se dedicam a pesquisas poderiam também fornecer aos seus colegas de outras faculdades elementos que pudessem orientar e dar base científica a seus trabalhos.

Da experiência prévia dos estudantes e do cabedal de conhecimentos com que chegam à universidade depende o sucesso de nosso trabalho. Cursos secundários que forneçam aos alunos bons hábitos de estudo, atitudes positivas com referência à aprendizagem, além de informações bem estruturadas dos principais ramos do conhecimento humano, constituem a pedra fundamental sobre a qual se firma o ensino universitário. Nosso convívio diário com turmas de alunos do primeiro ano médico faz-nos sentir a necessidade e a utilidade dos tão combatidos exames vestibulares, como forma de seleção dos estudantes mais capazes. Há diferenças bem significativas entre o aproveitamento e a atitude dos alunos aprovados regularmente e os chamados excedentes.

Quando os submetemos a provas objetivas para a verificação da aprendizagem, evidencia-se o fato de serem os "excedentes" alunos mal preparados. Em geral, por não terem conhecimentos suficientes de Física, Química, Zoologia e, principalmente, de Biologia, a aprendizagem dos assuntos de Medicina torna-se difícil. Impossível é, nesse caso, a transferência de informações gerais ou específicas. A esse respeito queremos ressaltar a importância, como um instrumento de grande valia para o estudante de Medicina, a capacidade de ler e compreender idiomas estrangeiros, principalmente o inglês, língua na qual se publicam a maioria dos trabalhos de interesse médico. Infelizmente, são poucos os estudantes que chegam à escola de medicina com esse tipo de conhecimento.

### 8.1. Aprendizagem e transferência na prática médica -

Na vivência da prática médica, a Psicologia Educacional, as noções de aprendizagem e transferência atuam de maneira decisiva sobre nosso comportamento. A arte médica e a ciência médica não podem subsistir em separado e o "médico-artista" mais do que o "médico-cientista" precisa se transformar em professor para "ensinar" ao enfermo e familiares a melhor atitude a tomar perante a doença e perante o doente. Por outro lado, a Psicologia e a Filosofia devem auxiliar a ciência médica para, em salutar processo de transferência de informações gerais e de informações específicas, constituírem o arcabouço de conhecimentos científicos, valores éticos e morais indispensáveis ao exercício da profissão.

A comunicação entre médico e enfermo se desenvolve melhor de acordo com a possibilidade que o médico tenha de mobilizar os conhecimentos do doente para compreender o seu problema pessoal. Poderá assim compreender de modo pormenorizado, mas se possível tranquilizante, fundamentado em critérios realísticos, sem serem necessariamente assustadores, sua enfermidade, para poder colaborar com presteza e eficiência no tratamento e cura.

No dia a dia da pratica medica  $\bar{e}$  necessario tambem dar a justa importancia ao binomio cliente-familia, conhecer tanto quanto possivel o acervo de experiencias, de vivencias, as supertições e crendices, os preconceitos, para poder atuar com segurança. Se hã muitas vezes fatores de interferencia ou de transferencia negativa, dificultando nosso trabalho, hã tambem a contrapartida dos fenomenos de transferencia positiva.

#### 9. CONCLUSÕES E COMENTARIOS

Os conhecimentos de Psicologia Educacional e o exercicio do magisterio em escolas de Medicina devem caminhar "pari-passu". As teorias de aprendizagem e da transferencia afetam de tal modo nosso comportamento diario que seu estudo sistematico e em profundidade nos parece da maior importancia.

Nas pesquisas e leituras que fizemos para escrever esse trabalho tivemos a atenção despertada para os trabalhos do casal Van Ormer sobre a importancia do sono na retenção da aprendizagem.

Desejamos encerrar nossos comentarios citando o microbiologista e patologista frances, que trabalha nos Estados Unidos, Renê Dubois:

" Cada ser humano  $\bar{e}$  unico, sem precedencia, sem repetição. A especie Homo-sapiens pōde ser descrita pelas palavras sem vida da Física e da Quimica, mas nunca o homem de carne e osso". 13

## 10. QUESTÕES OBJETIVAS -

Sobre aprendizagem e transferência - (do tipo escolha múltipla, com 4 opções)

Assinale com um ( X ) a melhor resposta:

1. A transferência da aprendizagem pode ser:

- a. ( ) positiva e indiferente
- b. ( ) positiva ou negativa
- c. ( ) negativa
- d. ( ) positiva

2. Na aprendizagem de idiomas afins, como inglês e alemão, ocorrem fenômenos de

- a. ( ) transferência negativa
- b. ( ) condicionamento traumatizante
- c. ( ) condicionamento favorável
- d. ( ) transferência positiva

3. Ivan P. Pavlov , pesquisando a fisiologia das glândulas salivares, estabeleceu princípios científicos da

- a. ( ) aprendizagem por condicionamento
- b. ( ) aprendizagem por ensaio-e-erro
- c. ( ) aprendizagem por imitação
- d. ( ) aprendizagem por raciocínio

4. As teorias de transferência de aprendizagem exerceram influência

- a. ( ) na organização dos exames vestibulares
- b. ( ) na elaboração de provas objetivas
- c. ( ) na organização dos currículos escolares
- d. ( ) na elaboração de provas subjetivas.



## 10.1. Soluções

Questão	1	-	b.	( X )
"	2	-	d.	( X )
"	3	-	a.	( X )
"	4	-	c.	( X )

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - Informativo. Rio de Janeiro. Fundação Getulio Vargas, vol. IV, nº1, janeiro 1972. p.123 (Art d'Enseigner et Art d'Apprendre. Norman Mac Kenzie, Michael Eraut e Hywel C. Jones).
- 2 - Grande Enciclopédia Delta Larousse. Rio de Janeiro. Editora Delta S.A. 1971, vol. V, p. 2330/32.  
PEIXOTO, Afrânio. Noções de História da Educação. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1933. p. 211.
- 3 - Síntese Estatística do Brasil - 1971. Rio de Janeiro. Fundação IBGE, vol. 1º, p. 51.
- 4 - Os dados estatísticos referem-se a 1968. Por interpolação poderemos calcular os números atuais. Quanto ao número de estudantes no ensino superior o "Jornal do Brasil", em editorial do dia 20.06.1972, refere-se a 600.000.
- 5 - Documenta. Rio de Janeiro. Ministério da Educação e Cultura. Vol.X, dezembro de 1962. p. 20/21.
- 6 - Enciclopédia Barsa. São Paulo. Encyclopédia Britânica Editores Ltda. 1967. p.212 - vol. IV.
- 7 - Idem. vol. V - p. 29/30.

- 8 - ENCYCLOPAEDIA BRITANICA. Encyclopaedia Britannica Inc., Chicago. 1964. v.13, p.838.
  - 9 - SAETTLER, Paul. A History of Instructional Technology, New York, McGraw - Hill, 1968 . cap. 1, p. 4.
  - 10 - ENCICLOPEDIA BARSÁ. Encyclopaedia Britannica Inc., São Paulo, 1967 - vol. 2 , p. 80.
  - 11 - KRECH, David e CRUTCHFIELD, Richard S. Elementos de Psicologia, (trad.) Rio, Livro Técnico, 1964, p. 70.
  - 12 - SAETTLER, Paul. p. 49 ... op. cit.
  - 13 - ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. vol. 10 p. 370 ...op. cit.
  - 14 - A FALA SEM PALAVRA. O Globo. Rio. 7 jun. 1973. p.1 e 12.
  - 15 - SAWEY, James M. p. 94...op.cit.
  - 16 - KRECH, David. v.2, p. 227 ... op.cit.
  - 17 - KRECH, David, v.2., p.79...op.cit.
  - 18 - THE ENCYCLOPAEDIA OF EDUCATION. Lee Deighton. Macmillan Co., New York, 1968. v.9., p.256.
  - 19 - SAWREY, James M. p.296...op.cit.
  - 20 - KRECH, David e. p.78...op.cit.
  - 21 - DUBOS, René. So Human an Animal, Scribner's Sons, New York, 1968 . p. VIII.
  - 22 - MEDEIROS, E.B. As Provas Objetivas-tecnicas de construção, Rio, Fundação Getulio Vargas, 1971, pp. 69-107.
-

## CURRICULUM

Medica, formada pela FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.

Bacharel em Ciências Jurídicas, formada pela PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO.

Formada pela FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Sub-Seção de Ciências Sociais e Política.

Chefe da Seção de Epidemiologia da Secretaria Geral de Saúde e Assistência, da antiga Prefeitura do Distrito Federal.

Chefe do Laboratório de Patologia Geral da Faculdade Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro.

Professor Adjunto da cadeira de Patologia Geral da Faculdade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro.

Assistente da cadeira de Estatística e Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

Técnico de Laboratório da antiga Prefeitura do Distrito Federal.

Atualmente, Professor Adjunto da cadeira de Clínica Propedéutica Médica da Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro.

Médico da Saúde Pública do Rio de Janeiro.  
Curso de didática, pela FEFIEG:

Principais trabalhos: "Evolução da Casa Brasileira", "O cancer na Guanabara", "Fundo de Comércio", "Natureza lógica da norma jurídica segundo HANS KELSEN", "Totemismo" e muitos outros.

---

