

155/02

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Moreira, Marco Antonio, 1942 -  
Teorias de aprendizagem / Marco Antônio  
Moreira. — São Paulo : EPU, 1999.

Bibliografia.

ISBN 85-12-32140-7

1. Aprendizagem 2. Ensino 3. Pedagogia  
4. Psicologia educacional I. Título.

98-5289

CDD-370.1523

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Aprendizagem : Teoria : Psicologia  
educacional 370.1523
2. Teoria da aprendizagem : Psicologia  
educacional 370.1523

**Marco Antonio Moreira**

# Teorias de Aprendizagem

USP/IFSC/SBI



8-1-015502

**IFSC-USP** SERVIÇO DE BIBLIOTECA  
INFORMAÇÃO

E.P.U.



**EDITORA PEDAGÓGICA  
E UNIVERSITÁRIA LTDA.**

vorismo do início do século até o construtivismo deste fim de século. Se assim for, sentir-me-ei recompensado. Ficarei também satisfeito se estes materiais forem úteis a outros docentes e outros estudantes.

Ainda a título de apresentação, faço um último, e talvez desnecessário porque óbvio, esclarecimento: cada texto está impregnado de minha leitura e interpretação sobre a teoria do autor abordado. Não quero passar a ilusão de uma apresentação "objetiva".

Porto Alegre, janeiro de 1999.  
Professor Marco Antonio Moreira

## Introdução

# Behaviorismo, humanismo e cognitivismo

### (Um pseudo-organizador prévio)

David P. Ausubel, o autor focado no décimo capítulo do conjunto que constitui este livro, é hoje bastante conhecido por ter cunhado o termo *aprendizagem significativa*. Mas quando divulgou sua teoria na década de sessenta, seu nome esteve mais associado ao conceito de *organizador prévio* do que ao de *aprendizagem significativa*. Isso porque ele propôs a estratégia dos organizadores prévios como a principal estratégia instrucional para deliberadamente manipular a estrutura cognitiva do aprendiz, a fim de facilitar a *aprendizagem significativa*.

Organizadores prévios são materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem em si. Contrariamente a resumos e sumários que geralmente são feitos ao mesmo nível de abstração, generalidade e abrangência, simplesmente destacando certos aspectos do assunto, organizadores prévios são introduzidos em um nível mais alto de abstração, generalidade e inclusividade.

Rigorosamente falando, organizadores prévios são materiais instrucionais que se destinam a facilitar a *aprendizagem significativa* de tópicos específicos, ou série de idéias estreitamente relacionadas. Os materiais introdutórios que pretendem facilitar a *aprendizagem* de vários tópicos denominam-se *pseudo-organizadores prévios*.

É o caso desta introdução: trata-se de um texto inicial, com algumas idéias gerais e um esquema conceitual, que pretende facilitar a *aprendizagem significativa* das teorias de *aprendizagem* enfocadas nos textos. Na medida em que almeja facilitar a *aprendizagem* de vários tópicos, é um *pseudo-organizador prévio*.

A grande quantidade de pesquisas já realizadas em torno dos organizadores (ou pseudo-organizadores) prévios sugere que eles não são tão facilitadores como pensava Ausubel. A estratégia dos organi-

zadores tem um efeito na aprendizagem, mas pequeno. Se o aprendiz não tem algum conhecimento prévio relevante e/ou não apresenta uma predisposição para aprender, não há organizador que supra tais condições para aprendizagem significativa.

Os textos que constituem este livro foram escritos para estudantes de pós-graduação, na área de ensino-aprendizagem, e para professores, os quais seguramente têm conhecimentos prévios relevantes nesta área. Além disso, se estão interessados neste tema e neste livro é porque têm uma predisposição para aprender sobre teorias de aprendizagem e ensino. Nestas condições, esta introdução poderá funcionar como pseudo-organizador e ter um efeito facilitador, embora pequeno, na aprendizagem significativa das várias teorias enfocadas neste livro.

### Teorias (de aprendizagem)

De um modo geral, uma teoria é uma tentativa humana de sistematizar uma área de conhecimento, uma maneira particular de ver as coisas, de explicar e prever observações, de resolver problemas.

Uma teoria de aprendizagem é, então, uma construção humana para interpretar sistematicamente a área de conhecimento que chamamos aprendizagem. Representa o ponto de vista de um autor/pesquisador sobre como interpretar o tema aprendizagem, quais as variáveis independentes, dependentes e intervenientes. Tenta explicar o que é aprendizagem e porque funciona como funciona.

Na prática, o termo teoria de aprendizagem é usado sem muito rigor. Por exemplo, a teoria de Piaget (capítulo 6) é uma teoria do desenvolvimento cognitivo, na qual aprendizagem não é um conceito central. Mas esta teoria tem tantas implicações para a aprendizagem que é muitas vezes rotulada, sem maiores objeções, como teoria de aprendizagem.

Há também teorias psicológicas, como a teoria dos construtos pessoais de George Kelly (Capítulo 8), que acabam entrando no rol das teorias de aprendizagem. Tempos atrás, livros sobre teorias de aprendizagem tratavam quase que exclusivamente de teorias de estímulo e resposta. Nos tempos atuais, a tônica é o construtivismo, como se fosse uma teoria de aprendizagem.

Neste conjunto de textos, o uso do termo teoria de aprendizagem também não é tomado ao pé da letra. Cada um enfoca uma “teoria de aprendizagem”, embora algumas não se ocupem diretamente desta temática.

Aliás, não faz muito sentido ser rigoroso em relação ao uso do conceito de teoria de aprendizagem se o próprio conceito de aprendizagem também tem vários significados não compartilhados. Alguns exemplos do que tem sido considerado como definindo aprendizagem incluem: condicionamento, aquisição de informação (aumento do conhecimento), mudança comportamental estável, uso do conhecimento na resolução de problemas, construção de novos significados, de novas estruturas cognitivas, revisão de modelos mentais.

De um modo geral, todas estas “definições” de aprendizagem se referem à aprendizagem cognitiva, àquela que resulta no armazenamento organizado de informações, de conhecimentos, na memória do ser que aprende, e esse complexo organizado é conhecido como estrutura cognitiva. Costuma-se distingui-la das aprendizagens afetiva e psicomotora, embora algumas experiências afetivas sempre acompanhem aprendizagens cognitivas e estas geralmente estejam envolvidas na aquisição de habilidades motoras. Quer dizer, a distinção é mais uma questão de foco: a aprendizagem cognitiva é a que focaliza a cognição, o ato de conhecer; a aprendizagem afetiva é a que trata mais de experiências tais como prazer e dor, satisfação ou descontentamento, alegria ou ansiedade; a aprendizagem psicomotora se ocupa mais de respostas musculares adquiridas por meio de treino e prática.

A maioria das teorias de aprendizagem abordadas nos textos que seguem trata da aprendizagem cognitiva. Apenas duas, a de Rogers (Capítulo 9) e a de Novak (Capítulo 11), enfatizam componentes afetivos da aprendizagem e somente algumas teorias behavioristas antigas (Capítulo 2) destacam aspectos psicomotores.

### Filosofias

As teorias que o homem constrói para sistematizar seu conhecimento, para explicar e prever eventos, são constituídas de conceitos e princípios. Conceitos são signos que apontam regularidades em objetos ou eventos, os quais são usados para pensar e dar respostas rotineiras e estáveis ao fluxo de eventos. Princípios são relações significativas entre conceitos. Teorias também expressam relações entre conceitos, porém são mais abrangentes, envolvendo muitos conceitos e princípios. Subjacentes às teorias estão sistemas de valores aos quais se pode chamar de filosofias ou visões de mundo.

No caso das teorias de aprendizagem são três as filosofias subjacentes — a *comportamentalista* (behaviorismo), a *humanista* e a *cognitivista* (construtivismo) — embora nem sempre se possa en-

quadrar claramente determinada teoria de aprendizagem em apenas uma corrente filosófica.

### Comportamentalismo

A tônica da visão de mundo behaviorista está nos comportamentos observáveis e mensuráveis do sujeito, i.e., nas respostas que ele dá aos estímulos externos. Está também naquilo que acontece após a emissão das respostas, ou seja, na consequência. Tanto é que uma idéia básica do behaviorismo mais recente é a de que “o comportamento é controlado pelas consequências”: se a consequência for boa para o sujeito, haverá uma tendência de aumento na frequência da conduta e, ao contrário, se for desagradável, a frequência de resposta tenderá a diminuir. Isso significa que, manipulando principalmente eventos posteriores à exibição de comportamento, se pode, em princípio, controlá-los. E tudo isso sem necessidade de recorrer a nenhuma hipótese sobre quaisquer atividades mentais entre o estímulo e a resposta dada. Aliás, o behaviorismo surgiu no início do século, principalmente nos Estados Unidos, como uma reação ao mentalismo que dominava a psicologia na Europa.

Esta idéia fundamentou todo um enfoque tecnológico à instrução que, durante muito tempo, particularmente nas décadas de sessenta e setenta, dominou as atividades didáticas em qualquer matéria de ensino. Grande parte da ação docente consistia em apresentar estímulos e, sobretudo, reforços positivos (consequências boas para os alunos) na quantidade e no momento corretos, a fim de aumentar ou diminuir a frequência de certos comportamentos dos alunos.

As aprendizagens desejadas, i.e., aquilo que os alunos deveriam aprender, eram expressas em termos de comportamentos observáveis. Os objetivos comportamentais definiam, da maneira mais clara possível, aquilo que os alunos deveriam ser capazes de fazer, em quanto tempo e sob que condições, após a instrução. A avaliação consistia em verificar se as condutas definidas nos objetivos comportamentais eram, de fato, apresentadas ao final da instrução. Se isso acontecia, admitia-se, implicitamente, que havia ocorrido aprendizagem.

### Cognitivismo

A filosofia cognitivista, por sua vez, enfatiza exatamente aquilo que é ignorado pela visão behaviorista: a cognição, o ato de conhecer; como o ser humano conhece o mundo.

É interessante notar que o surgimento do cognitivismo se dá praticamente na mesma época do nascimento do behaviorismo, em contraposição a ele, mas também como uma reação ao mentalismo da época que basicamente se ocupava de estudar o que as pessoas pensavam e sentiam. Para os behavioristas, a psicologia devia ocupar-se daquilo que as pessoas *fazem*, omitindo, por irrelevante, qualquer discussão sobre a mente. Para os cognitivistas, o foco deveria estar nas chamadas variáveis intervenientes entre estímulos e respostas, nas cognições, nos processos mentais superiores (percepção, resolução de problemas, tomada de decisões, processamento de informação, compreensão). Quer dizer, na mente, mas de maneira objetiva, científica, não especulativa.

A filosofia cognitivista trata, então, principalmente dos processos mentais; se ocupa da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição. Na medida em que se admite, nessa perspectiva, que a cognição se dá por construção chega-se ao *construtivismo*, tão apregoado nos anos noventa.

O construtivismo é uma posição filosófica cognitivista interpretacionista. Cognitivista porque se ocupa da cognição, de como o indivíduo conhece, de como ele constrói sua estrutura cognitiva. Interpretacionista porque supõe que os eventos e objetos do universo são interpretados pelo sujeito cognoscente. O ser humano tem a capacidade criativa de interpretar e representar o mundo, não somente de responder a ele.

Na sala de aula, o construtivismo tem sido confundido com “método construtivista”, ou com “aprendizagem por descoberta”, ou ainda, o que é pior, com simples atividades manipulativas (crê-se, ingenuamente, que só por estar manipulando coisas o aluno está “construindo”). Construtivismo não é isso. Não existe um método construtivista. Existem, isso sim, teorias construtivistas (das quais a de Piaget, Capítulo 6, é a primeira e a mais conhecida) e metodologias construtivistas, todas consistentes com a postura filosófica construtivista. No ensino, esta postura implica deixar de ver o aluno como um receptor de conhecimentos, não importando como os armazena e organiza em sua mente. Ele passa a ser considerado agente de uma construção que é sua própria estrutura cognitiva. Esta construção não é arbitrária e é exatamente aí que entram as teorias construtivistas, procurando sistematizar o que se sabe sobre a construção cognitiva, explicar e prever observações nesta área. E nenhuma dessas teorias implica, necessariamente, descoberta ou mera manipulação.

A filosofia humanista vê o ser que aprende, primordialmente, como pessoa. O importante é a auto-realização da pessoa, seu crescimento pessoal. O aprendiz é visto como um todo — sentimentos, pensamentos e ações — não só intelecto. Neste enfoque, a aprendizagem não se limita a um aumento de conhecimentos. Ela é penetrante, visceral, e influi nas escolhas e atitudes do indivíduo. Pensamentos, sentimentos e ações estão integrados, para bem ou para mal. Não tem sentido falar do comportamento ou da cognição sem considerar o domínio afetivo, os sentimentos do aprendiz. Ele é pessoa e as pessoas pensam, sentem e fazem coisas integradamente.

Esta orientação, muito bem exemplificada pela aplicação da psicologia de Carl Rogers (Capítulo 9) na escola, originou o chamado “ensino centrado no aluno” e as “escolas abertas”, bastante conhecidas na década de 70, principalmente nos Estados Unidos, nas quais os alunos tinham ampla liberdade de escolha, inclusive sobre o que estudar. Hoje, escolas desse tipo são provavelmente raras, mas a idéia de um ensino centrado no aluno está sempre presente no discurso pedagógico.

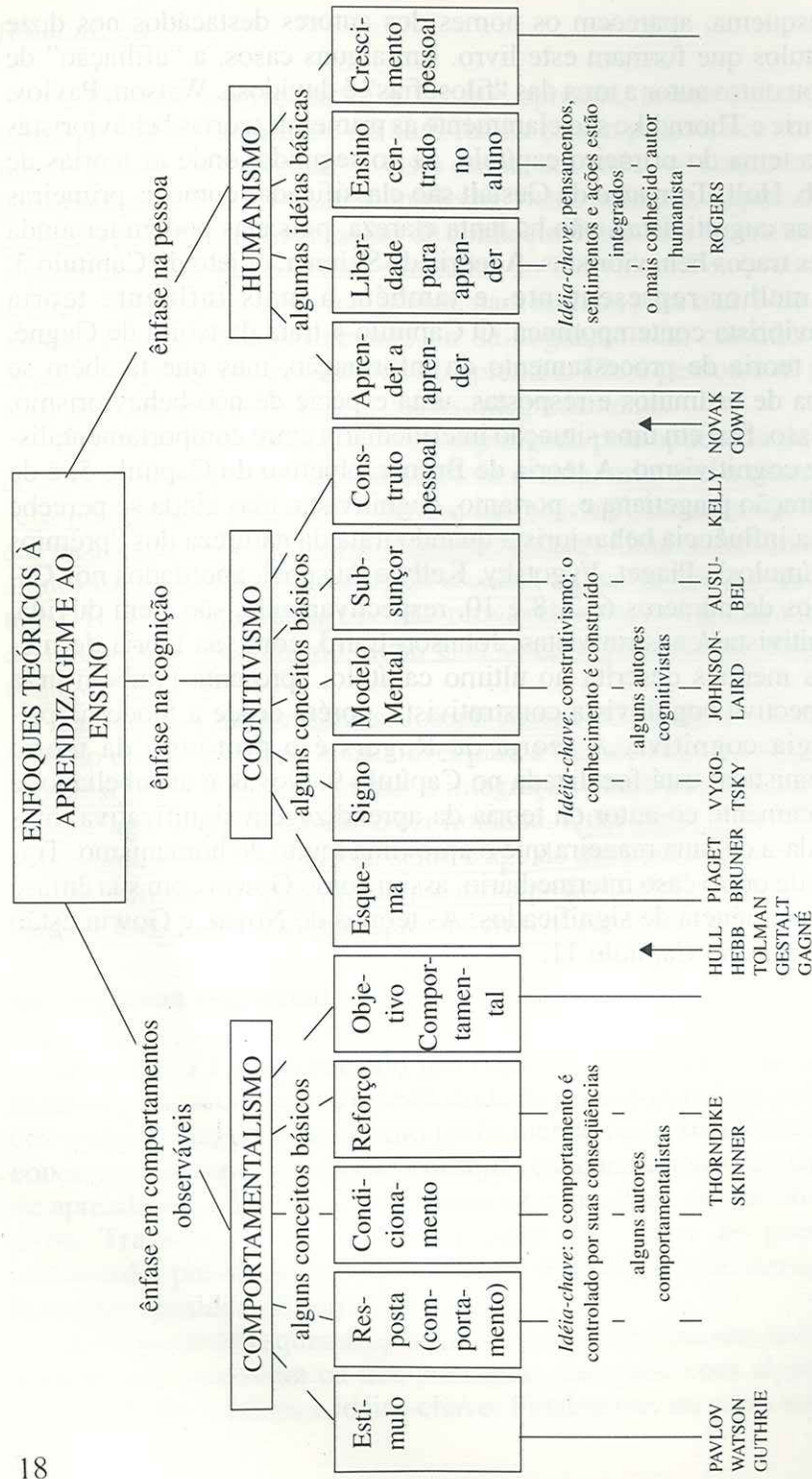
Em tempos mais recentes, Joseph Novak (Capítulo 11) tem defendido um humanismo mais viável para a sala de aula: é a aprendizagem significativa, que subjaz a integração construtiva de pensar, sentir e agir, engrandecendo o ser humano. Quer dizer, o aprendiz é visto como um ser que pensa, sente e age de maneira integrada, mas é a aprendizagem significativa que torna positiva esta integração, de modo a levá-lo à auto-realização, ao crescimento pessoal.

### Um esquema conceitual

Na *Figura 1* é apresentado um esquema conceitual (não exatamente um mapa conceitual), destacando os principais enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino (pelo menos neste século), alguns conceitos e idéias-chave desses enfoques e alguns autores de “teorias de aprendizagem” que mais ou menos se enquadram nessas abordagens. Trata-se de um “esquema didático”, parte do pseudo-organizador prévio que pretende ser esta introdução. Não deve, portanto, ser considerado com muito rigor.

No topo deste esquema aparece o conceito de enfoques teóricos; logo abaixo, aparecem os três principais enfoques, com alguns de seus conceitos básicos e idéias-chave. Finalmente, na parte inferior

do esquema, aparecem os nomes dos autores destacados nos doze capítulos que formam este livro. Em alguns casos, a “afiliação” de um ou outro autor a uma das “filosofias” é duvidosa. Watson, Pavlov, Guthrie e Thorndike são claramente as primeiras teorias behavioristas e são tema do primeiro capítulo. Já no segundo, onde as teorias de Hebb, Hull, Tolman e da Gestalt são classificadas como as primeiras teorias cognitivistas, não há tanta clareza, pois elas podem ter ainda fortes traços behavioristas. A teoria de Skinner, objeto do Capítulo 3, é a melhor representante, e também a mais influente teoria behaviorista contemporânea. O Capítulo 4 trata da teoria de Gagné, uma teoria de processamento da informação, mas que também se ocupa de estímulos e respostas, uma espécie de neo-behaviorismo. Por isso, fica em uma situação intermediária entre comportamentalismo e cognitivismo. A teoria de Bruner, objetivo do Capítulo 5, é de inspiração piagetiana e, portanto, cognitivista, mas ainda se percebe nela a influência behaviorista quando trata da natureza dos “prêmios e estímulos”. Piaget, Vygotsky, Kelly e Ausubel, abordados nos Capítulos de números 6, 7, 8 e 10, respectivamente, são, sem dúvida, cognitivistas/construtivistas. Johnson-Laird, com sua teoria de modelos mentais descrita no último capítulo, apresenta também uma perspectiva cognitivista construtivista, porém desde a moderna psicologia cognitiva. A teoria de Rogers é o protótipo da teoria humanística; está focalizada no Capítulo 9. Novak é ausubeliano, é praticamente co-autor da teoria da aprendizagem significativa, mas aborda-a de uma maneira que o aproxima muito do humanismo. Trata-se de outro caso intermediário, assim como Gowin com sua ênfase na congruência de significados. As teorias de Novak e Gowin estão discutidas no Capítulo 11.



**Figura 1.** Um esquema tentativo para os principais enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino e alguns de seus mais conhecidos representantes (M. A. Moreira, 1999).

### Objetivo

A finalidade deste capítulo inicial é apenas a de apresentar, superficialmente, algumas teorias comportamentalistas anteriores à de Skinner, que é bem mais recente e teve enorme influência no processo ensino/aprendizagem em sala de aula. Naturalmente, em face deste caráter superficial do texto, para se ter uma melhor compreensão das teorias aqui abordadas é necessário recorrer à bibliografia pertinente.

### Introdução - Teorias de Aprendizagem

De um modo geral, uma teoria é uma interpretação sistemática de uma área de conhecimento (Hill, 1990). Pode-se dizer que o termo teoria é usado para significar uma maneira particular de ver as coisas, de explicar observações ou de resolver problemas (Lefrançois, 1982).

Teorias de aprendizagem são, portanto, tentativas de interpretar sistematicamente, de organizar, de fazer previsões sobre conhecimentos relativos à aprendizagem. Uma teoria de aprendizagem tem, geralmente, três aspectos muito relacionados (Hill, 1990): 1) representa o ponto de vista de um autor/pesquisador sobre como abordar o assunto aprendizagem, quais as variáveis independentes, dependentes e intervenientes<sup>2</sup> que são relevantes e valem a pena ser investigadas e

1. Moreira, M.A. (1995). Monografia nº 1 da *Série Enfoques Teóricos*. Porto Alegre, Instituto de Física da UFRGS.

2. Variáveis intervenientes são elos de ligação entre variáveis independentes e dependentes, servindo para explicar, teoricamente, como as variáveis independentes produzem mudanças nas dependentes. São estados, ou condições do aprendiz. Hábitos, crenças e motivações são variáveis desse tipo (Hill, 1990).