

Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação – Disciplina: Ensino e Aprendizagem



Teorias de Aprendizagem

Prof. Nelson Luiz Reyes Marques

Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação – Disciplina: Ensino e Aprendizagem



Behaviorismo Radical de Skinner e Behaviorismo Social de Staats

Prof. Nelson Luiz Reyes Marques

Teoria Behaviorista de Skinner - **Behaviorismo Radical**

Burrhus Frederic Skinner

(1904 – 1990)



Estudou inicialmente Biologia, mas ao longo de seus estudos conheceu os trabalhos de Pavlov e Watson e foi por eles profundamente influenciado. Obteve seu doutorado em Psicologia pela Universidade de Harvard em 1931. Teve longa carreira como pesquisador, professor e escritor, particularmente em Harvard.

Teoria Behaviorista de Skinner

- Uma de suas obras mais importantes, *The Behavior of Organisms*, foi publicada em 1938 lançando as bases do condicionamento operante. Uma novela, *Walden Two*, publicada em 1948, popularizou sua concepção de uma sociedade ideal baseada em técnicas positivas de controle do comportamento. Em 1971, publicou outra obra, *Beyond Freedom and Dignity*, de fácil leitura onde novamente defendeu seus princípios comportamentalistas.

Teoria Behaviorista de Skinner

- A abordagem skinneriana é **S-R** (Estímulo-Resposta).
- As teorias **S-R** focalizam sua atenção em eventos observáveis e mensuráveis no mundo exterior ao indivíduo.
- Skinner limita-se ao estudo de comportamentos manifestos e mensuráveis.
- A abordagem skinneriana não leva em consideração o que ocorre na mente do indivíduo durante o processo de aprendizagem.

Teoria Behaviorista de Skinner

- Skinner considera seu trabalho não como uma teoria e sim como uma análise das relações funcionais entre estímulos e respostas.
- **Variáveis de “input”:**
 - estímulo; reforço; contingências de reforço.
- **Variáveis de “output”:**
 - respostas ou comportamentos
 - Respondentes
 - Operantes

Teoria Behaviorista de Skinner

- **Comportamento Respondente** (reflexo ou involuntário):
 - Respostas eliciadas involuntariamente por determinados estímulos.
- **Comportamento Operante:**
 - O indivíduo atua (opera) no meio.
- ❖ **Os comportamentos respondentes são eliciados automaticamente por determinados estímulos; os operantes não.**

Teoria Behaviorista de Skinner

- A cada tipo de comportamento corresponde um tipo de **condicionamento**, porém enquanto que o **condicionamento respondente** é controlado por um **estímulo precedente**, o **operante** é controlado por suas consequências, i.e., **estímulos que se seguem à resposta**.

S --> R

Respondente

R --> S

Operante

Teoria Behaviorista de Skinner

- Diferente dos comportamentos respondentes, o **comportamento operante** não é causado por um estímulo que antecede a sua ocorrência.
- O **comportamento operante** é causado (determinado) pelas **consequências** que produz, pelas alterações que provoca no ambiente.
- A descoberta da classe de comportamentos operantes rompe com o paradigma de causalidade linear mecanicista. Rompe porque demonstra que nem todo comportamento é provocado por estímulos que antecedem sua ocorrência.

Teoria Behaviorista de Skinner

- **Condicionamento operante:** a resposta gera uma consequência e esta consequência afeta a sua probabilidade de ocorrer novamente; se a consequência for reforçadora, aumenta a probabilidade, se for punitiva, além de diminuir a probabilidade de sua ocorrência futura, gera outros efeitos colaterais.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- Skinner não se ocupou de processos, construtos intermediários, mas sim com o controle do comportamento observável através das repostas do indivíduo.
- **Ideia básica:** o comportamento é controlado por suas consequências.
- **Reforçador**
 - **Positivo** (aumenta a frequência)
 - **Negativo**

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Reforçador positivo:** eventos ou objetivos que vêm após um comportamento e, subsequentemente, aumentam sua Frequência.
- **Reforçador negativo:** estímulo que fortalece a resposta que o remove ou enfraquece a resposta que o produz.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Condicionamento operante**: processo no qual um reforçador vem imediatamente após uma resposta e aumenta a frequência dessa resposta. O sujeito faz algo, opera no meio. **Aumento na frequência** de uma resposta que foi, recentemente, associada com um **reforçador positivo** sob condições explícitas.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Condicionamento respondente** (reflexos): processo no qual um estímulo seguramente elicia uma dada resposta, mas não precisa aumentar sua frequência. O sujeito necessariamente responde ao estímulo.

Como exemplo, podemos citar a contração das pupilas quando uma luz forte incide sobre os olhos, a salivação provocada por uma gota de limão colocada na ponta da língua, o arrepio da pele quando um ar frio nos atinge, as famosas “lágrimas de cebola” etc.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Aprendizagem:** mudança no comportamento produzida pela experiência (é um termo muito mais amplo do que condicionamento).
- **Extinção:** suspensão do reforço
- **Esquecimento:** falta de oportunidade para responder

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

➤ Esquema de reforço:

- contínuo para condicionar;
- intermitente para manter.

➤ **Diferenciação de resposta:** reforçamento diferencial

- reforçar somente um membro ou resposta de uma classe de respostas e ignorar todos os outros membros (**reforçamento diferencial**).
- o fortalecimento de uma resposta de uma mesma classe de respostas em razão de reforçamento positivo de uma resposta de uma classe de respostas e não reforçamento das demais (**diferenciação de resposta**).

De acordo com SKINNER:

“usamos reforço diferencial para moldar e intensificar o comportamento de outros no que pode ser chamado de controle deliberado”

Teoria Behaviorista de Skinner

Modelagem

Modelagem

- Resposta ou comportamento inicial
- Resposta ou comportamento terminal
- Resposta ou comportamento intermediário

A modelagem é obtida proporcionando-se reforçadores após respostas – condicionamento operante – que gradativamente se aproximam da resposta que se deseja obter.

- A modelagem é uma técnica muito mais ampla do que a diferenciação de respostas; a simples diferenciação de respostas não pode produzir novas respostas.
- Na modelagem, a diferenciação de respostas é, em geral, um objetivo intermediário.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Comportamento Conceitual:** responder da mesma maneira a todos os estímulos de uma classe de estímulos (conjunto de estímulos que têm uma propriedade comum entre si); é uma generalização dentro de uma classe e uma discriminação entre classes.
- **Encadeamento:** uma resposta pode produzir o estímulo para a seguinte; a maioria dos comportamentos humanos ocorre em cadeias.

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria do reforço: definições

- **Esmacimento**: mudança gradual em determinada dimensão do estímulo.
- **Reforçador incondicionado** (ou primário): não requer associação com outros reforçadores – relacionado com a sobrevivência do organismo.
- **Reforçador condicionado** (ou secundário): adquire a propriedade de reforçador pela associação com outros reforçadores.
- **Reforçador condicionado generalizado**: adquire eficácia por meio de associação com uma ampla variedade de outros reforçadores.
- **Reforço social**: reforço condicionado dado por outros membros da comunidade.

Teoria Behaviorista de Skinner

- **O que é contingência?**
- Para Skinner, **contingência** pode significar qualquer relação de dependência entre eventos ambientais ou entre eventos comportamentais e ambientais.
- O conceito de **contingência** na análise do comportamento é ligado ao entendimento de que quando emitimos uma resposta, e esta resposta é de alguma forma reforçada pelo ambiente, ocorrerá um aumento na probabilidade desta mesma resposta ocorrer no futuro devido a sua consequência reforçadora. Todo comportamento é determinado, direta ou indiretamente, pelas consequências. (Skinner, 1993).

Teoria Behaviorista de Skinner

- *Uma resposta reforçada numa determinada ocasião tem maior probabilidade de ocorrer em ocasião que lhe seja muito semelhante; em virtude, porém, de um processo chamado de generalização, pode surgir em ocasiões que partilhem apenas algumas dessas mesmas propriedades. (Skinner, 1993).*

Teoria Behaviorista de Skinner

O processo instrucional na abordagem skinneriana

- O importante é concentrar-se nas contingências de reforço.
- A aprendizagem ocorre devido ao reforço.
- O ensino se dá quando o que precisa ser ensinado pode ser colocado sob controle de certas contingências de reforço.
- O papel do professor é o de arranjar as contingências de reforço de modo a possibilitar ou aumentar a possibilidade de que o aprendiz exiba o comportamento terminal (i.e., o que dever ser aprendido).

Teoria Behaviorista de Skinner

O papel do professor

- A programação de contingências, mais do que a seleção de estímulos, é a principal função do professor.
- Programar contingências significa dar reforço no momento apropriado, significa reforçar respostas que provavelmente levarão o aprendiz a exibir o comportamento terminal desejado.

Teoria Behaviorista de Skinner

O papel do professor

- Permitir que, a partir de uma atividade, o aluno possa chegar a uma outra atividade ainda não existente, que constitui o objetivo educativo.
- Estabelecer pequenos passos intermediários, ou aproximações sucessivas, que são reforçadas seletivamente.
- Valorizar os progressos dos alunos de maneira muito gradual
- Evitar a desvalorização de pequenos avanços parciais aparentemente insignificantes, porém necessários para o aprendizado.

Teoria Behaviorista de Skinner

- Na perspectiva skinneriana, o ensino se dá apenas quando o que precisa ser ensinado pode ser colocado sob controle de certas contingências de reforço.
 - **Ênfases no reforço positivo**
 - **E nas contingências de reforço**
- Papel do Professor:
“Criar situações nas quais o reforço possa aumentar a probabilidade de que o aprendiz exiba o comportamento terminal desejado”.

Teoria Behaviorista de Skinner

Aplicações Específicas

➤ Instrução Programada

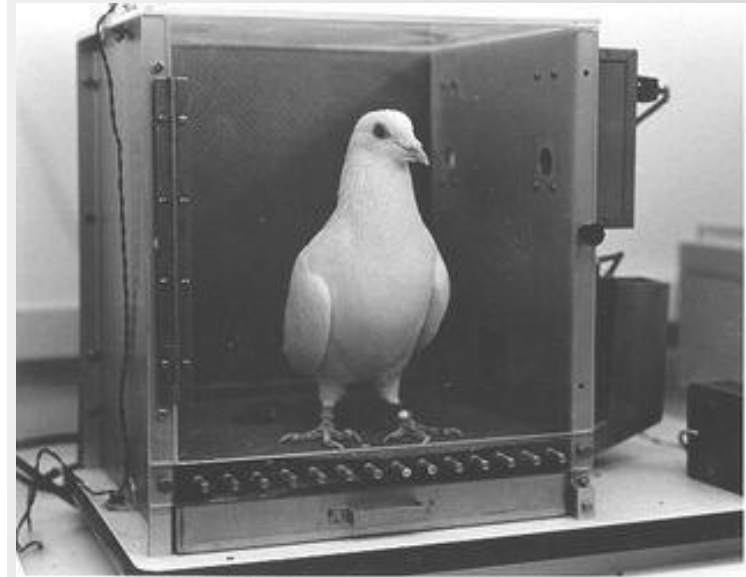
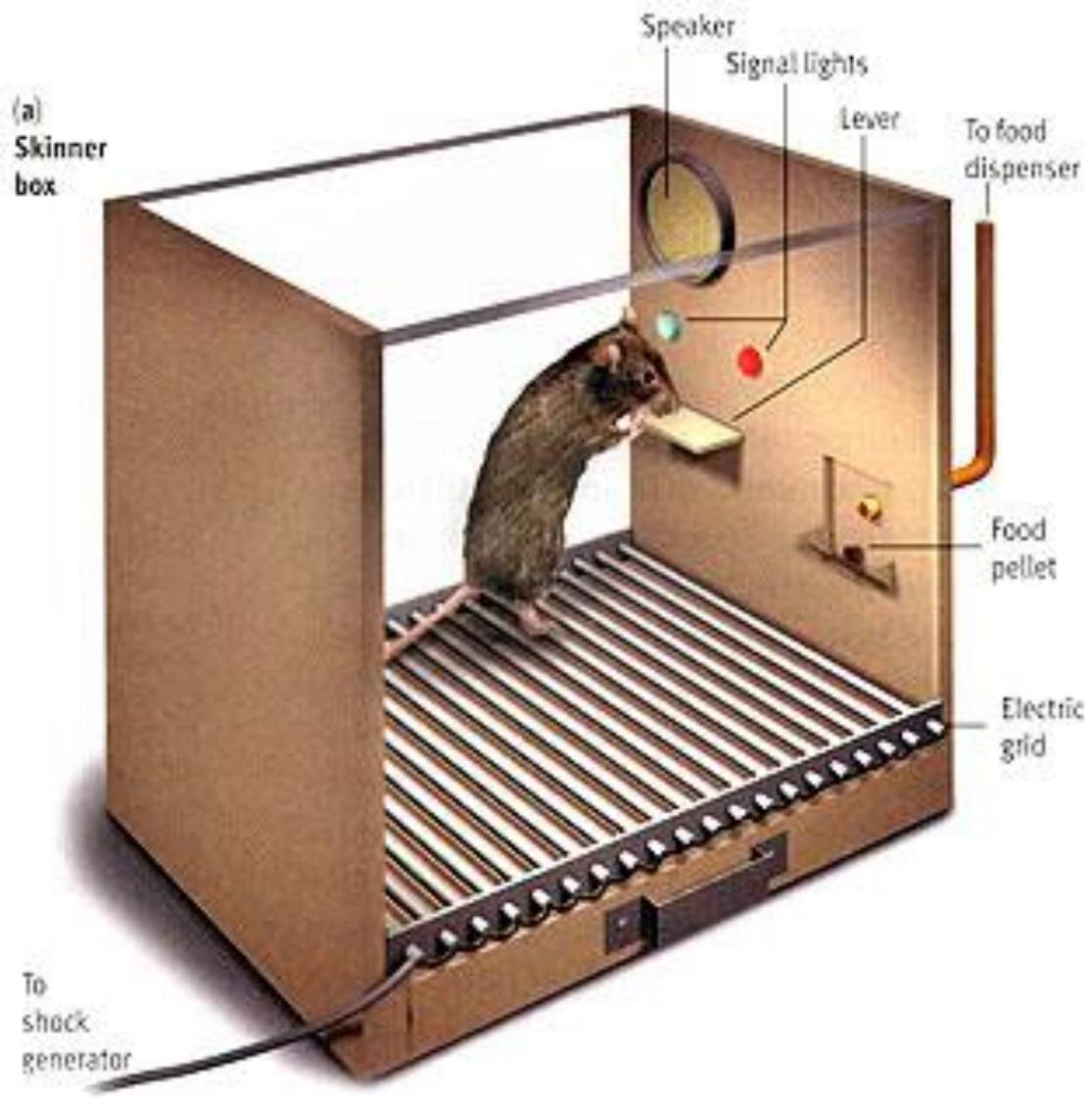
- Pequenas etapas
- Resposta ativa
- Verificação imediata
- Ritmo próprio

➤ Método Keller

- Ritmo próprio
- Domínio
- Aulas como reforço
- Comunicação escrita
- Monitores

Teoria Behaviorista de Skinner

Teoria Behaviorista de Skinner



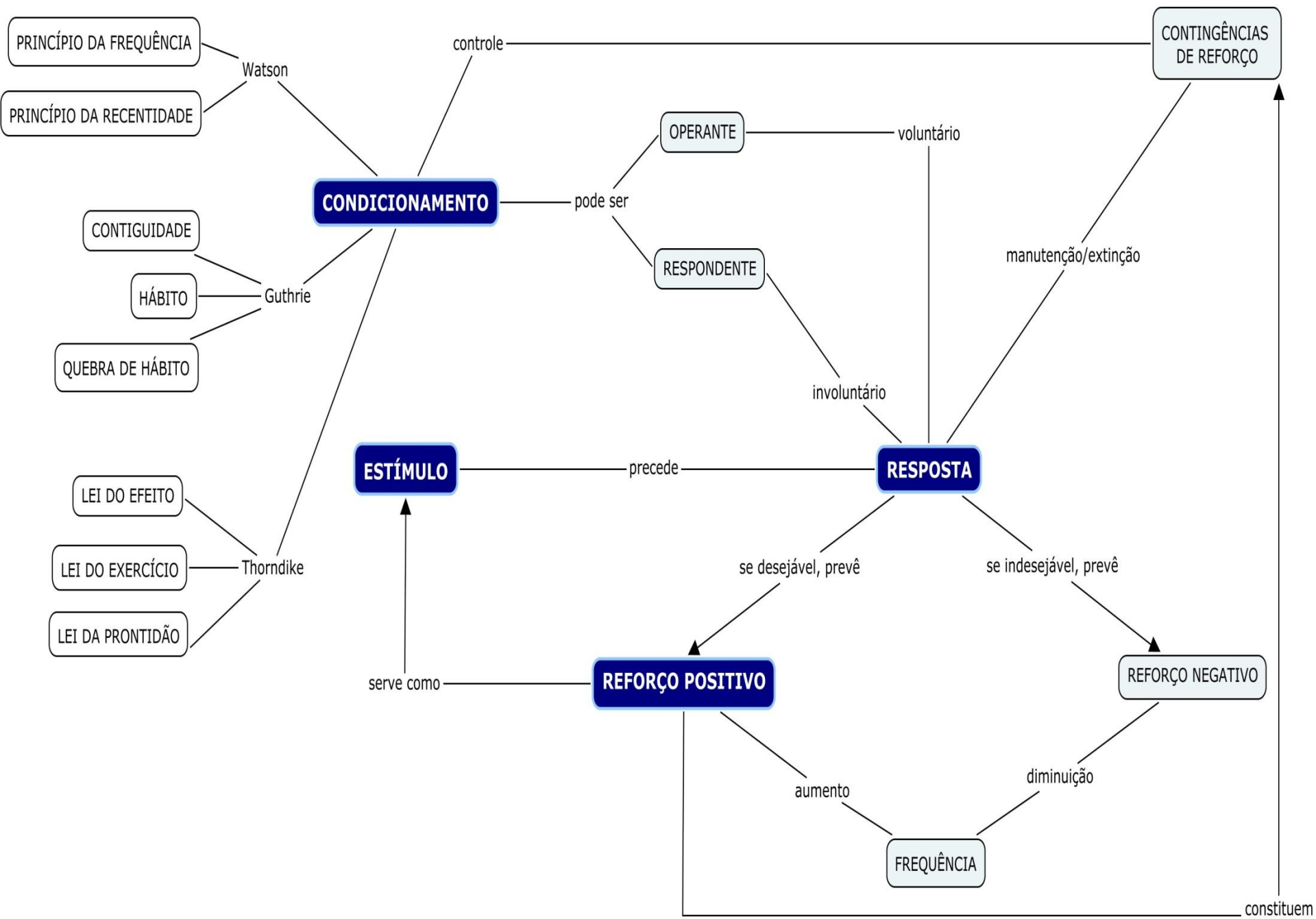
Teoria Behaviorista de Skinner

- O rato privado da água ou comida tinha acesso tanto a água ou a comida toda vez que exibisse um certo comportamento. O rato o deveria pressionar a barra.
- No entanto, antes das sessões experimentais estes comportamentos não existiam no repertório de comportamentos dos animais. Os mesmos foram modelados.
- Cada resposta que se aproximava do comportamento almejado (pressionar barra) era imediatamente seguida da consequência: ter acesso a comida e/ou a água.

Teoria Behaviorista de Skinner

- Skinner percebeu-se que estas respostas foram se tornando mais fortes e ele entendeu que foi estabelecida uma relação de dependência entre a resposta e a consequência por ela produzida (liberação de água ou comida). Ao final do experimento o rato conseguia pressionar a barra para que houvesse liberação da comida ou água.
- Este simples arranjo experimental foi um passo grandioso, pois ele levou à descoberta da classe de comportamentos que Skinner chamou de operantes.

Um Mapa Conceitual para o COMPORTAMENTISMO



Teoria Behaviorista de Skinner



Eu quero sorvete!! Agora não! Está na hora do almoço.

Mas eu quero e quero

Não e não! Já disse!

BUAAAA!!
BUAAAA!!

Está bem eu te dou, mas pare de chorar!



Comportamento de chorar



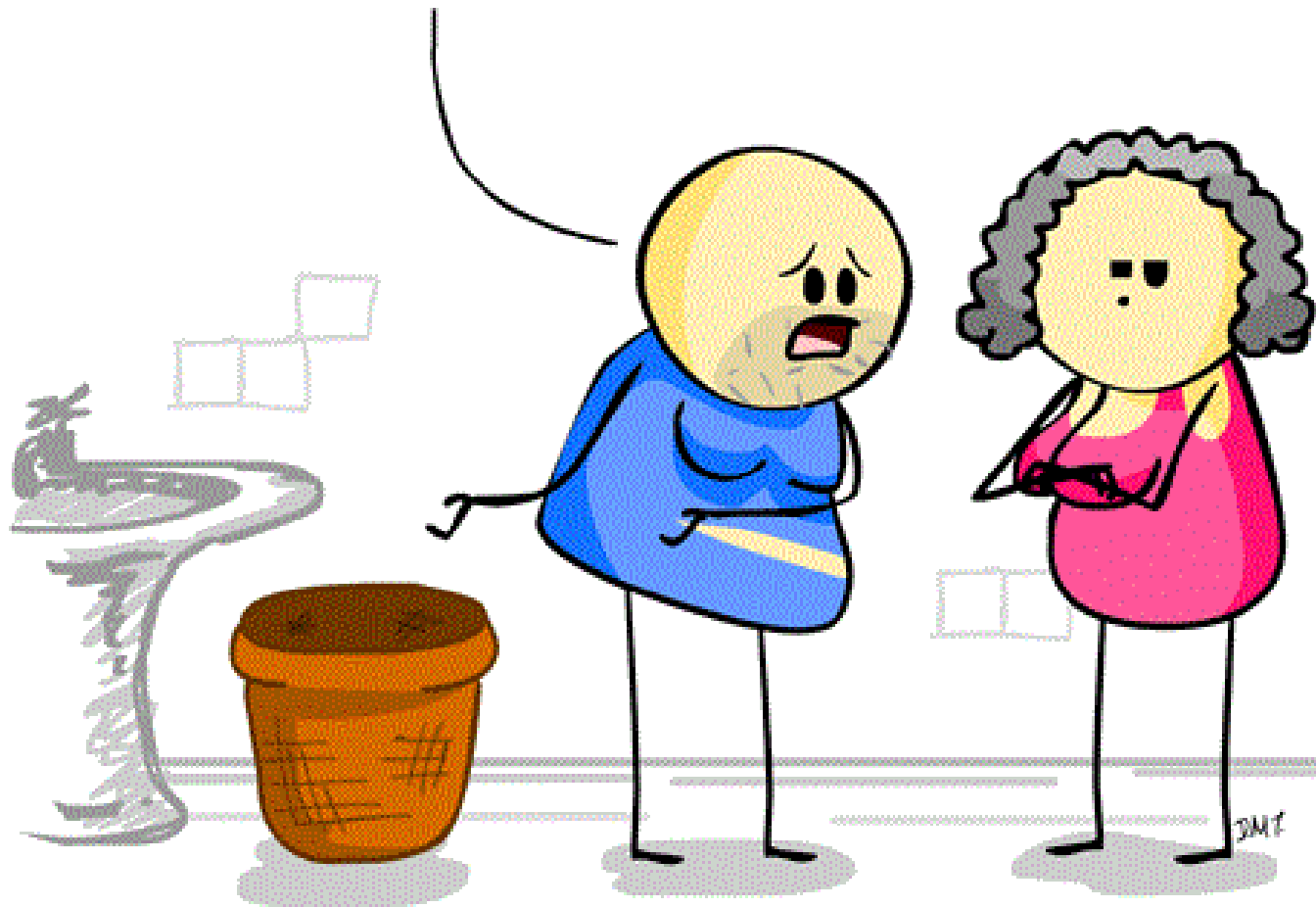
consequência satisfatória, ganhar o sorvete



aumenta a probabilidade de chorar

Teoria Behaviorista de Skinner

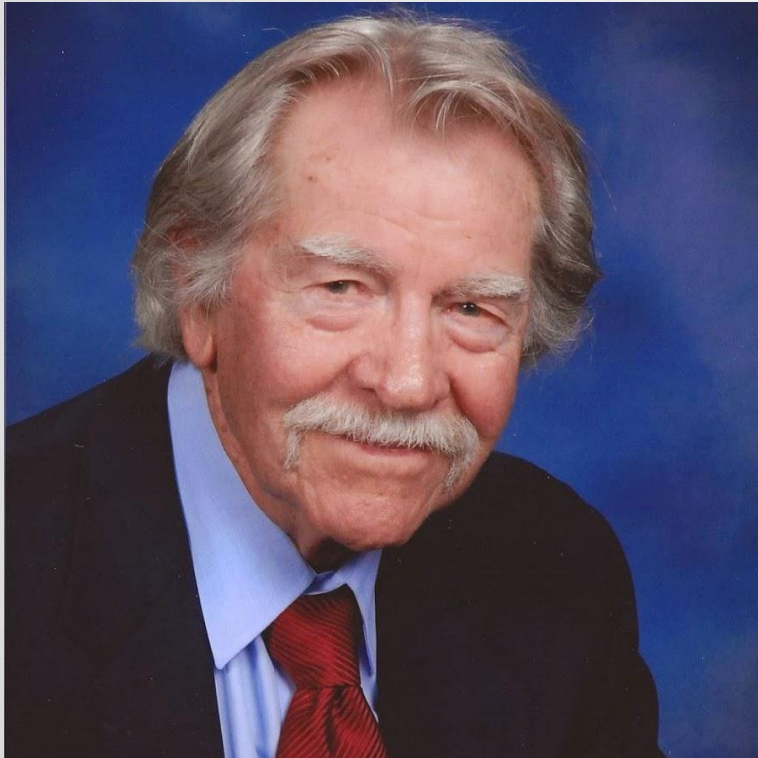
Se eu joga as cuecas usadas em qualquer canto e elas aparecem limpas na minha gaveta, por que tenho que colocá-las nesse cesto?



Behaviorismo Social de Staats

Arthur W. Staats

(1924)



Ao se formar como psicólogo na Universidade da Califórnia, suas inclinações científicas o levaram a atuar nas áreas de aprendizagem de comportamento complexo, personalidade e avaliação clínica. Em 1955, ele começou a trabalhar profissionalmente na Universidade do Arizona e no Centro de Behaviorismo Psicológico e Behaviorismo Radical. Em 1960, ele emigrou para o Havaí, atuando como professor universitário e desenvolvendo sua abordagem pessoal por meio de numerosas publicações especializadas.

Behaviorismo Social de Staats

- Professor emérito da Universidade do Havaí, onde passou a maior parte de sua carreira até 1999, ano de sua aposentadoria. Seu trabalho é parte da psicologia comportamental, para a qual ele contribuiu significativamente tanto teoricamente quanto praticamente.
- Ele é o líder do movimento no chamado "behaviorismo sociais", "behaviorismo paradigmático" e mais recentemente "behaviorismo psicológico" caracteriza-se por reunir e reorganizar contribuições de posições teóricas, metodológicas e tecnológicas valiosas, no âmbito de uma abordagem unificadora: Uma perspectiva científica - filosófica chamado "positivismo unificado".

Behaviorismo Social de Staats

- **A 1ª grande modificação:** a análise do comportamento deve **considerar os processos simbólicos**, uma vez que a capacidade de utilizar a linguagem instrumentaliza a possibilidade de representação de eventos e de situar o presente com base em experiências passadas.
- o interesse concentra-se na **análise cuidadosa do pensamento e dos mecanismos que este utiliza para controlar a ação.**

Behaviorismo Social de Staats

- **A 2ª inovação:** à concepção de comportamento como uma interação contínua e recíproca entre **fatores ambientais, comportamentais e cognitivos**".
- Uma nova visão que se contrapõe à de Skinner que concebe o comportamento como uma via de mão única, ou seja, assujeitando o homem à ação do ambiente.
- Em contraste aos pressupostos deterministas das abordagens anteriores que tratam os homens como organismos meramente passivos a um constante bombardeio de estímulos ambientais, o behaviorismo social coloca em pauta **a ênfase nos processos auto-regulatórios**.

Behaviorismo Social de Staats

- Passa a vigorar um determinismo recíproco entre homem-ambiente.
- O homem é capaz de direcionar o curso da sua ação, isto é, transforma-se em um organismo ativo que é capaz de selecionar e organizar dentre os estímulos que determinam as suas respostas, aqueles que considera relevantes.

Behaviorismo Social de Staats

- **A 3ª modificação: aprendizagem através de modelação**, que se refere à aquisição de conhecimentos e comportamentos novos por meio de observação.
- A característica fundamental dessa abordagem é a de que **grande parte da aprendizagem humana depende de processos perceptuais e cognitivos**.
- Quer dizer, o **reforço direto da própria ação é apenas uma das variáveis que atuam no processo de aquisição de novos padrões de respostas**.

Behaviorismo Social de Staats

- Assim, as expectativas individuais independem de resultados produzidos pelas próprias ações, ou seja, as respostas às ações de outros são importantes para guiar o próprio comportamento.
- Enfim, a noção de behaviorismo social caminha em direção a uma explicação do comportamento que leva em conta a interação homem-ambiente de uma forma mais ampla do que os programas das duas gerações do behaviorismo anteriores tentaram

Referências

Básica:

Notas das aulas do professor Marco Antonio Moreira – <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>

ANTUNES, Celso. Como desenvolver conteúdos explorando as inteligências múltiplas. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEFRANÇOIS, G. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.

MOREIRA, M. A.; Veit, E. A. Ensino Superior. São Paulo, EPU, 2010.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa. Brasília, Editora da UnB, 2006.

MOREIRA, M. A. Organizadores prévios e aprendizagem significativa. Revista Chilena de Educación Científica, ISSN 0717-9618, Vol. 7, N°. 2, 2008 , pp. 23-30. Revisado em 2012.

STAATS, W.S. Behaviorismo social: uma ciência do homem com liberdade e dignidade. In: Arquivos brasileiros de psicologia 32(4): 97-116, 1980.

Complementar:

AUSUBEL, DO; NOVAK, J. D; HANESIAN, H. Psicologia educacional. Rio de janeiro: Interamericana, 1980.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ILLERIS, K. (Org.). Teorias Contemporâneas da Aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2013.

Referências

NOVAK, J. D. Aprender, criar e utilizar os mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas. Lisboa: Ed. Plátano Universitária, 2000.

OSTERMANN, F; CAVALCANTI, C. J. (2010). Teorias de Aprendizagem. Disponível: http://www.ufrgs.br/uab/informacoes/publicacoes/materiais-de-fisica-para-educacao-basica/teorias_de_aprendizagem_fisica.pdf

POZO, J. I. Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. Aprendizagem e o Ensino de Ciências. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

SKINNER, B. F. Behaviorism at fifty. In: SKINNER, B. F. (Ed.). Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis. New York: Appleton-Century-Crofts, 1963.

SKINNER, B. F. Sobre o behaviorismo. São Paulo: Cultrix, 1993.

WERTSCH, J. V.; DEL RÍO, P.; ALVARES. A. Estudos Sociais da Mente. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

VYGOTSKY, L. S. Formação Social da Mente. São Paulo, Martins Fonte, 2007.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

STAATS, W.S.; STATTS, C. K. Comportamento Humano Complexo. São Paulo: EPU, 1973.