



1290001284



FE

TCC/UNICAMP So12p

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Ana Luísa Bueno Sobral

O PROFESSOR NA PROPOSTA
SKINNERIANA DE ENSINO

Campinas

2004

UNICAMP - FE - BIBLIOTECA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Ana Luísa Bueno Sobral

O PROFESSOR NA PROPOSTA
SKINNERIANA DE ENSINO

Monografia apresentada à Faculdade de
Educação da UNICAMP, para obtenção do
título de Bacharel em Pedagogia, sob a
orientação da Prof^a. Dr^a. Roberta Gurgel Azzi

Campinas
2004

UNIDADE	FE
Nº CURSO	TCC/UNICAMP
	So12p
VOLUME	1284
TÍTULO	
P.º	117/2004
C.º	X
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	29.10.04
Nº C.F.D.	Subord. 324853

**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Sobral, Ana Luisa Bueno.
So12p O professor na proposta skinneriana de ensino / Ana Luisa Bueno
Sobral. – Campinas, SP: [s.n.], 2004.

Orientador : Roberta Gurgel Azzi.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação.

1. Skinner, B. F. (Burrhus Frederic), 1904- 2. Professores. 3.
Behaviorismo (Psicologia). 4. Educação I. Azzi, Roberta Gurgel. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

04-153-8FE

Dedico este trabalho ao meu filho, Bruno.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à Prof^a Roberta Gurgel Azzi pelas aulas que me inspiraram na elaboração desta monografia. Agradeço pelo seu apoio e ajuda na formulação do mesmo.

Agradeço também à Prof^a Elvira Simões de Araújo, pela imensa ajuda oferecida durante o processo de elaboração do trabalho.

Agradeço à minha família e ao meu namorado, Marcelo, pelo apoio e pelos incentivos diários.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar o papel do professor através da óptica de B. F. Skinner e do Behaviorismo Radical, buscando ressaltar as contribuições da teoria para a formação adequada do professor, assim como métodos que podem ser utilizados pelo mesmo durante o processo ensino-aprendizagem. Assim, através da exposição das proposições de Skinner, ocorre a análise de quais são os conhecimentos necessários para o professor enfrentar a problemática da educação atual.

O professor pode se orientar pela Análise Funcional do Comportamento, uma vez que é fundamental que ele seja um profundo conhecedor do comportamento humano e das relações que se estabelecem entre o indivíduo e o ambiente.

Por meio da análise bibliográfica, concluí-se que a teoria de Skinner é de fundamental importância para a educação, pois fornece instrumentos para o professor, indicando de onde ele deve partir e quais as condições que precisam ser oferecidas nesta trajetória, ressaltando sempre a importância do feedback no ensino.

Sumário

INTRODUÇÃO	1
1. Contribuições.....	3
1.1. Contribuição de Pavlov.....	3
1.2. Contribuição da teoria de Darwin.....	4
2. Skinner e o behaviorismo radical.....	7
2.1 O Comportamento encoberto.....	9
2.2 O Comportamento operante.....	10
3. A Análise Funcional do Comportamento.....	12
4. A educação na visão skinneriana.....	17
4.1 A educação como base para o planejamento da cultura.....	19
4.2 Críticas a outros métodos educacionais.....	20
4.3 O autocontrole.....	22
5. O professor como planejador e executor de contingências na sala de aula.....	24
5.1 A questão do professor como autoridade na sala de aula.....	28
5.2 O uso do controle aversivo na escola.....	31
5.3 A questão da motivação do estudante.....	33
CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

INTRODUÇÃO

Burrhus Frederic Skinner (1904 – 1990), psicólogo norte-americano, iniciou seus estudos de psicologia na Universidade de Harvard, se dedicando à pesquisa do sistema nervoso de animais. Ingressou também na Universidade de Minnesota, onde lecionou até 1945, e na Universidade de Indiana, chefiando o Departamento de Psicologia. Entre sua ampla bibliografia, destacam-se obras como: *O comportamento dos organismos* (1938), *Walden II* (1948), *Ciência e comportamento humano* (1953), *Verbal Behavior* (1957), *O mito da liberdade* (1971), *Sobre o Behaviorismo* (1974), *Tecnologia do ensino* (1972).

Com base nas teorias de Pavlov e Watson, Skinner desenvolveu uma nova corrente behaviorista denominada *behaviorismo radical*. Dentro dela, formulou métodos aplicáveis como a Análise Funcional do Comportamento, amplamente utilizados na área educacional. Apesar de a educação ser a área de maior aplicação dos conceitos de Skinner, devido aos métodos de ensino programado e controle das situações de aprendizagem, bem como da tecnologia de ensino, outras áreas têm recebido a contribuição de suas técnicas, especialmente a clínica psicológica.

Sua abordagem tem influenciado muitos psicólogos americanos e de vários países onde a psicologia americana tem grande penetração, incluindo o Brasil. Isto ocorre, pois a teoria de Skinner possui um caráter atual, em especial na área educacional. Suas análises educacionais ultrapassam os limites de sua época e de seu país e são, nos dias de hoje, perfeitamente aplicáveis no sistema educacional brasileiro.

Valendo-se de um conjunto de pressupostos macrossociais (...) e de um conjunto de princípios estabelecidos com base em pesquisa sobre o ensino-aprendizagem, Skinner passa a analisar o comportamento da escola em geral, e do professor em particular, naquilo que ambos têm de responsabilidade maior: responder efetivamente pela transformação do aluno em direção a um indivíduo competente e autônomo, pronto para responder às transformações que virá a enfrentar (Zanotto, 2000, p.9).

Desta forma, buscando esta transformação do aluno, suas obras debatem e analisam temas como a necessidade de se respeitar o ritmo próprio e a história de vida de cada aluno; a transformação da educação em algo reforçador – e a conseqüente eliminação de qualquer contingência aversiva – e a formação de estudantes independentes. Com relação ao professor, ele defende que este tem o papel de planejar, orientar e reavaliar suas atividades com base no aluno.

E é exatamente a partir disto que o seguinte trabalho se desenvolve. Após fazer uma apresentação geral de sua abordagem behaviorista, ele analisa e identifica a Análise Funcional do Comportamento e suas aplicações no processo ensino-aprendizagem, enfocando o papel do professor neste processo.

Assim, após a leitura e a análise de diversas obras de Skinner e de autores relacionados ao tema, irei expor as proposições do Behaviorismo Radical e mais especificamente da Análise Funcional do Comportamento, analisando e levantando quais são os conhecimentos necessários para que o professor enfrente a problemática da educação atual.

Entretanto, reunir a contribuição de B. F. Skinner para a educação, consiste em resgatar 30 anos de pesquisa, o que de certo modo, é inviável em um trabalho deste porte. Assim, após apresentar e definir alguns conceitos coloco como foco no trabalho, a análise apenas dos temas que se relacionam diretamente com a educação.

Durante a elaboração do trabalho foi possível identificar alguns pontos peculiares envolvendo o Behaviorismo radical. Um dos pontos que me chamou bastante a atenção foi a polêmica causada no mundo acadêmico. Foi possível encontrar uma infinidade de livros e artigos de autores que raramente compreendem a abordagem, mas se opõem firmemente ao behaviorismo radical. Percebi que há um certo preconceito, pois algumas críticas foram elaboradas, me parece, com base em pouco estudo sobre a obra criticada. Percebo isto no momento em que são criticados pontos do trabalho de Skinner, que ele mesmo negou em todas as suas obras, como exemplo, o uso da punição. Ele se coloca totalmente avesso à sua utilização, mas diz-se com frequência que a base de sua formulação é o controle através de contingências aversivas.

Apesar de amplamente criticados, Skinner e o Behaviorismo radical são considerados uma das grandes vertentes da Psicologia atual, pelo desenvolvimento de técnicas de controle e previsão do comportamento que foram fundamentais para o progresso da psicologia. A prova de que o behaviorismo radical é ainda muito forte é que qualquer estudioso sério deve se posicionar a seu respeito. Se fosse elementar ou infrutífero, não haveria por que combatê-lo. Bastaria, como se faz com tantas outras teorias, ignorá-lo.

Como já dito anteriormente, Burrhus Frederic Skinner construiu sua teoria partindo de estudos iniciais de outros teóricos, entre eles, destacam-se o russo Ivan Petrovisch Pavlov e o naturalista inglês Charles Darwin. É fundamental, portanto que se delimite quais foram especificamente as contribuições dos dois teóricos para a formulação do Behaviorismo Radical de Skinner.

1. Contribuições:

1. 1. Contribuição de Pavlov

Ivan Petrovisch Pavlov (1849 – 1936), fisiologista russo conhecido pelos seus estudos sobre os reflexos condicionados, inicialmente experimentados em cães, sistematizou os estudos do comportamento reflexo condicionado ou adquirido, estabelecendo diferenças entre este e o reflexo incondicionado. Ao elaborar sua teoria formulou o chamado Condicionamento Clássico, caracterizado por uma forma de aprendizado em que um estímulo (a princípio neutro, depois, condicionado) desencadeia uma reação antes desencadeada por outro estímulo (incondicionado), do qual o primeiro se torna sinal.

De acordo com Pavlov os reflexos incondicionados ou comportamento respondente tem origem na história filogenética do animal. São chamados de reflexos inatos – as ações reflexas são involuntárias, de modo que a ocorrência do estímulo sempre provoca a reação, desde que seja produzido com intensidade suficiente para eliciar a reação. Um exemplo clássico de reflexo incondicionado é o reflexo pupilar (Matos, 1994). Quando saímos de um lugar escuro e entramos em um lugar claro, o diâmetro das nossas pupilas diminui pela contração dos músculos da íris. Mesmo se nos preparamos para a saída e quisermos que isto não aconteça, não seremos bem sucedidos. Sempre que sairmos de um local de pouca iluminação para outro de maior iluminação, haverá contração da pupila. Assim, podemos dizer que o aumento da intensidade da luz provoca (elicia) a contração da pupila.

Por outro lado, os reflexos condicionados ou adquiridos dependem da história ontogenética do animal, ou seja, de suas experiências individuais, resultantes da interação organismo-ambiente. Quando um estímulo inicialmente neutro passa a eliciar uma resposta inicialmente incondicionada, temos um reflexo condicionado.

Matos (1994) exemplifica o reflexo condicionado:

(...) mudanças cardíacas e/ou respiratórias ao se levar um tombo de uma escada ou ao se sofrer um acidente de avião. [...]. No futuro, a visão da escada ou a perspectiva de uma viagem aérea passam também a eliciar tais mudanças. (p. 146)

O condicionamento pavloviano (reflexo) pode explicar alguns de nossos comportamentos em ambiente natural, mas nem todos. Baseando-se nos experimentos e na teoria de Pavlov, Skinner (1938) propôs um segundo tipo de comportamento para explicar estes comportamentos não determinados pelo condicionamento reflexo, denominado *operante*, através da observação de que os organismos (humanos e não-humanos) são sensíveis ao que acontece após a emissão da resposta. O tipo de comportamento proposto por ele age direta e indiretamente sobre o ambiente, modificando-o, de modo que esta modificação influenciará a ocorrência futura desse comportamento.

O comportamento operante de Skinner se difere do comportamento respondente de Pavlov, pois o primeiro não apresenta a princípio, relações específicas com os antecedentes do comportamento, como o modelo pavloviano. Para Skinner (1938), as relações se desenvolvem durante o processo de aquisição do repertório comportamental individual e durante as relações que são estabelecidas entre antecedente-comportamento-conseqüente. Outra diferença notável entre estas duas teorias é que Skinner considera os reflexos como se fossem comportamentos, enquanto Pavlov os trata como simples atividade do córtex cerebral.

Sendo assim, em 1931, Skinner distinguiu os reflexos em dois tipos: I- Pavloviano, onde um novo reflexo se forma e II- Seus experimentos, dois reflexos se encadeiam e permanecem relacionados. Desta forma, ele desenvolve seu sistema comportamentalista, baseado no antigo Behaviorismo Metodológico, porém, propondo e defendendo o seu Behaviorismo Radical.

1.2. Contribuição da teoria de Darwin:

Charles Darwin (1809 – 1882), naturalista inglês se destacou no mundo científico a partir de sua teoria sobre a evolução das espécies. Para ele, a evolução biológica é uma explicação da renovação da fauna e da flora.

Primeiramente, todas as espécies animais apresentam variações (diferenças entre indivíduos). Estas variações (particularidades), que afetam uma população inteira parecem

ser oriundas de efeitos das condições do meio e não são transmitidas geneticamente, enquanto outras afetam apenas alguns indivíduos, porém são hereditárias.

Sabendo que as espécies animais estão constantemente ameaçadas pela falta de alimento, os animais vivem em situação de concorrência vital, de onde resulta a luta pela sobrevivência. Se, determinada variação hereditária, em certa situação, conferir a seus portadores qualidades que aumentarão tanto sua chance individual de sobreviver (sobrevivência dos mais aptos) quanto o número de seus descendentes, ocorre a evolução das populações através da seleção natural. Seleção esta, que pode chegar à criação de espécies novas, uma vez que a espécie não é uma entidade fixa (Matos, 1994).

Desta forma, para Darwin, uma espécie cujas variações são numerosas e diversas está apta a ocupar diferentes ambientes e adotar regimes alimentares variados, favorecendo conseqüentemente sua expansão numérica, geográfica, o que acelera sua evolução.

Baseado nesta teoria, Skinner acredita que a espécie humana, assim como todas as outras, é produto da seleção natural. Assim, tomando como modelo causal a explicação darwinista da evolução das espécies, Skinner (1995) afirma que o comportamento também requer uma análise científica.

O comportamento, segundo ele, é o produto de três tipos de seleção: a *seleção natural*, do campo da etologia; o *condicionamento operante*, do campo da análise comportamental e a *cultura*, que é a evolução das contingências sociais do comportamento. Estas três variáveis explicam os amplos repertórios comportamentais da história da espécie humana.

De acordo com Skinner:

A seleção natural propicia-nos o organismo; o condicionamento operante, a pessoa; (...) a evolução da cultura permite a existência do eu. (1995, p. 44).

O processo de seleção natural responsável pela evolução das espécies possibilita aos organismos de uma dada espécie a aquisição, via processo reprodutivo, de um conjunto de características e padrões comportamentais que os prepara para sobreviver em um mundo semelhante àquele em que a espécie evoluiu. Deste modo, variações ocorridas aleatoriamente nos genes podem possibilitar a estes organismos habilidades importantes para enfrentar ambientes diversos, aumentando suas chances de sobrevivência.

Emerge a seguir, um segundo nível de variação e seleção, que prepara os indivíduos para se comportarem em ambientes em mudança: o condicionamento operante. É o condicionamento operante que garante em variações também aleatórias nas respostas dos

indivíduos durante sua história de vida, que novos comportamentos sejam selecionados, possibilitando a ele a aquisição de um repertório comportamental apropriado a novos ambientes. É válido ressaltar que a sobrevivência do organismo é considerada contingente em relação a determinados comportamentos. Assim, qualquer comportamento que traga conseqüências reforçadoras para a sobrevivência do indivíduo ou da espécie, como água, alimento, fuga a danos e contato sexual, tenderá a se repetir no futuro em situações semelhantes.

Estabelecendo um paralelo entre estes dois níveis de seleção: condicionamento operante e seleção natural, Skinner afirma que “(...) todo comportamento é herdado, uma vez que o organismo que se comporta é produto da seleção natural. O condicionamento operante faz parte da dotação genética tanto quanto a digestão ou a gestação” (1982, p. 41).

Ele ainda complementa em seu livro *Sobre o behaviorismo* (1982), que o comportamento operante é uma espécie de suplemento ao processo de seleção natural. Desta forma, as conseqüências que são importantes para o comportamento, mas que não são estáveis o suficiente para constituir algum traço na evolução, são bastante úteis para a vida do indivíduo.

Essa relação do indivíduo com o ambiente acelera as mudanças tanto no ambiente quanto no indivíduo, tornando difícil a aquisição, no espaço de uma vida individual, de todo o repertório comportamental necessário à sobrevivência do indivíduo. Conseqüentemente, outros indivíduos passam a ser parte importante no ambiente, uma vez que “um organismo isolado num ambiente não-social não é capaz de adquirir um amplo repertório de comportamento através do condicionamento operante” (Skinner, 1995, p. 73). Em um ambiente social, parte da aprendizagem de um organismo ocorre pela imitação, uma vez descoberto que imitar determinadas ações de um outro organismo traz conseqüências reforçadoras com relação à sobrevivência. Há diversos exemplos que ilustram esta situação. Quando um filhote de pássaro, que ainda não sabe voar, observa seus pais voando, ele obviamente irá imitá-los e ocorrerá a aprendizagem. Tem-se, então, o terceiro nível de variação e seleção: a evolução dos ambientes cultural e social.

A cultura pode ser definida como “... as contingências de reforçamento mantidas pelo grupo as quais são transmitidas quando de novo modelam a união dos membros na modelagem de outros” (Skinner, 1995, p. 75). A sobrevivência de uma cultura ocorre se as práticas contribuírem para a sobrevivência do grupo que a pratica e sobreviverem com ele. Assim, variações aleatórias nas práticas culturais também são selecionadas por suas conseqüências.

Matos (1994) resume a relação entre o modelo de Skinner e do darwinismo da seguinte forma:

O modelo skinneriano de seleção por consequência é muito próximo do modelo darwiniano de evolução. Comportamentos são modificados em seus contatos com o ambiente. O desenvolvimento de um repertório comportamental em um indivíduo passa por processos de seleção tal como os organismos biológicos passam por uma evolução modelada pela seleção natural. Na evolução, a modificação ocorre na reserva genética da espécie (...). Na evolução ontogenética essas modificações ocorrem no organismo individual e as mudanças comportamentais são transmitidas através da aprendizagem (p. 144).

Deste modo, o complexo conjunto de interações do homem com seu ambiente, com características comuns e peculiares aos três níveis, constituíram o contexto no qual ele aprende a se comportar e sobrevive enquanto espécie, indivíduo e participante de uma cultura.

2. Skinner e o behaviorismo radical

Skinner é tido como um dos principais psicólogos do Behaviorismo. Sua teoria focaliza o comportamento e a necessidade de explicá-lo como produto da combinação de várias causas. Sua unidade de análise é a relação entre a resposta do indivíduo a determinado estímulo ambiental e sua consequência para o comportamento do mesmo.

Ele é tido como Radical ao negar ao psiquismo a função da causa do comportamento, apesar de considerar importante o estudo dos estados internos do indivíduo (eventos privados). Ao contrário de outro tipo de behaviorismo, chamado de metodológico (que se concentra exclusivamente nos acontecimentos externos antecedentes e assim não dá a devida atenção ao autoconhecimento e aos eventos privados) e ao mentalismo (que por sua vez, é exatamente o contrário do behaviorismo metodológico, pois prioriza e analisa somente o mundo interno do indivíduo, ignorando os acontecimentos externos antecedentes).

Para Skinner, o behaviorismo radical estabelece um tipo de equilíbrio entre estas duas vertentes. Por um lado, reconhece a importância do “mundo privado dentro da pele”, embora “(...) questiona a natureza do objeto observado e a fidedignidade das observações” (Skinner, 1982, p. 19). Ele afirma que tudo aquilo que pode ser observado

introspectivamente faz parte do próprio corpo do observador e não se trata de um “mundo imaterial da consciência”. A ciência do comportamento estuda o homem enquanto organismo, membro da espécie humana, que possui um repertório comportamental e é produto **único** da influência múltipla da história genética e ambiental, negando, de acordo com Skinner, resquícios do animismo (que defende que o corpo é movido por forças espirituais que residem nele). Estes resquícios são observados hoje em dia, ao se falar em termos como *personalidade* ou *ego* em psicologia.

Desta forma, Skinner não nega a importância da auto-observação e do autoconhecimento, embora discuta e ponha em questão a natureza daquilo que é observado e sentido. Ele coloca sim em dúvida a existência de um “mundo misterioso”, que seria a mente. Em seu livro *Sobre o behaviorismo* (1982), ele se refere a este lugar como “o mundo por debaixo da pele”, afirmando que uma pequena parte do universo (ambiente) existe dentro da pele de cada um e só a própria pessoa pode observar ou sentir o que ocorre neste mundo.

Porém, através do comportamento verbal, a comunidade pode organizar o modo no qual uma pessoa fala de seu mundo público e privado (comportamento autodescritivo), desenvolvendo-lhe a capacidade de descrição de seus estados orgânicos e informações de seu mundo interior (experiências, suas impressões sobre o mundo em que vive, seu plano futuro para se relacionar com o mundo, suas idéias, intenções, assim como suas necessidades, emoções, instintos,...). Isto conseqüentemente irá gerar autoconhecimento (Skinner, 1982).

É possível perceber então, que o autoconhecimento possui origem social, à medida que o privado de um indivíduo se torna importante para a comunidade, tornando-se importante também para o próprio indivíduo. Diferenças nas comunidades acarretam, conseqüentemente, tipos e quantidades diferentes de autoconhecimento e maneiras diversas das pessoas se explicarem (aos outros e a si mesma).

É válido ressaltar que o autoconhecimento é um instrumento de previsão e controle de comportamento. Conhecer a nós mesmos, os nossos sentimentos e as razões de nossos comportamentos é importante para a manipulação direta dos sentimentos e dos estados mentais e conseqüentemente para o desenvolvimento do autocontrole. Desenvolvimento este que nos capacita a assumir o controle do próprio destino.

Skinner afirma que:

... relatos acerca do mundo interior, o qual é sentido e observado introspectivamente [...] são pistas [...] para o comportamento passado e as condições que o afetaram, [...] para o comportamento atual e as condições que o afetam, e [...] para as condições relacionadas com o comportamento futuro (1982, p. 31).

Entretanto, o mundo privado não pode ser claramente observado, uma vez que a comunidade verbal tem que lidar com problemas relacionados à privacidade do indivíduo e com sistemas nervosos primitivos. Estes problemas podem se relacionar também com questões como os instintos, as emoções, as atividades impulsivas ou defensivas e as necessidades.

Traçando um paralelo entre o comportamento e o mundo interior é possível considerar o pensamento (o que ocorre neste “mundo interior”) como comportamento, ou como processos comportamentais, mudanças no comportamento, tais como a aprendizagem. Assim, ao ser interiorizado, o ambiente e os comportamentos que foram relacionados com ele, se convertem em experiências e a ação, em idéias, propósitos e vontades. “O ser pensante é assim transformado numa mente pensante” (Skinner, 1982, p. 130).

Esta teoria se confronta com a invenção de que existe um mundo interior de motivação e emoção, geralmente, substituindo a pessoa por uma personalidade, ou às vezes, por mais de uma. Skinner (1982) explica que uma personalidade é na verdade, não um mundo interior, mas “um repertório de comportamento partilhado por um conjunto organizado de contingências” (p. 130), existente em um só corpo, um só “mundo”.

2.1. Comportamento encoberto

Um comportamento pode deixar de ocorrer em nível público e passar a existir somente em nível privado, tornando-se encoberto, quando o controle através de estímulos for por meio da punição; quando o reforço ocorrer de modo automático ou quando a intenção for somente de tornar o comportamento futuro mais eficaz (Lopes e Abib, 2002). Este comportamento encoberto torna-se inacessível à comunidade até que a mesma se utilize do comportamento verbal, conforme explicado anteriormente.

Deste modo, o pensamento pode ser observado e estudado por meio da ação conjunta da comunidade verbal e da observação dos processos comportamentais.

2.2. O comportamento operante

Skinner (1972) afirma que há muito tempo se sustenta que um organismo aprende ao produzir modificações no seu ambiente, mas somente há pouco tempo que estas modificações foram manipuladas.

Em relação à observação dos processos comportamentais, Skinner realizou experimentos com animais em laboratório e chegou à conclusão de que o organismo (humano ou não-humano) não se encontra passivo durante a relação com o ambiente, ou seja, a grande parte dos comportamentos não são apenas uma reação a estímulos ambientais. Ele observou uma espécie de comportamento que opera sobre o meio - o *comportamento operante*.

O comportamento operante é composto por um grande número de respostas altamente complexas e com grande variabilidade. É aquilo que o homem faz propositadamente e que tem um efeito no ambiente ou que nele opera. O comportamento operante produz algum efeito no mundo, que pode retroagir sobre o organismo e alterar a probabilidade do mesmo comportamento ocorrer no futuro, o que demonstra que o comportamento é afetado por suas conseqüências (Skinner, 1982).

A relação comportamento-ambiente mais significativa é aquela na qual a conseqüência é contingente a uma resposta do organismo, sendo, portanto incidental e não acidental.

Deste modo, esta conseqüência pode ser manipulada a fim de se fortalecer (através do reforço positivo ou negativo) ou enfraquecer (através da punição positiva ou negativa) as chances da mesma resposta ocorrer novamente.

O reforço é um evento que se seguindo a um determinado comportamento aumenta a probabilidade do mesmo comportamento ocorrer de novo. Assim, toda a conseqüência que faz com que o comportamento anterior a ela volte a ocorrer, é tida como reforçadora. Quando determinado comportamento é sempre ou quase sempre reforçado, o indivíduo adquire uma sensação de confiança. Há estímulos que são naturalmente reforçadores, como o alimento para um organismo faminto, por exemplo. Porém, há também estímulos que adquirem os seus poderes reforçadores, estes são chamados reforços condicionados. Eles ocorrem quando se prepara situações onde se condiciona certo tipo de respostas para que ocorram novamente.

Há o reforço positivo e o negativo. O positivo reforça uma consequência agradável ao indivíduo, aumentando a chance do mesmo comportamento ocorrer no futuro, ou seja, são aqueles estímulos que quando apresentados, atuam para fortalecer o comportamento que os precede. Já o negativo, por sua vez, envolve a supressão de uma consequência desagradável, aversiva, aumentando também a chance de nova ocorrência do comportamento. Em outras palavras, um estímulo reforçador negativo é aquele que fortalece a resposta que o remove, mas é também o estímulo que enfraquece a resposta que o produz. Ele se divide em fuga – quando descreve a relação entre um estímulo aversivo e um comportamento que o faz cessar – e esquiva – ocorre quando o estímulo aversivo não acontece enquanto este comportamento puder adiá-lo.

Skinner (1998) ressalta que o estímulo reforçador pode variar de ocasião para ocasião e de indivíduo para indivíduo, uma vez que o poder reforçador não está nos estímulos em si, mas nos seus efeitos sobre o comportamento. Portanto, os efeitos do reforço são modificados pelo contexto e pelo tempo de apresentação do reforço. É importante ressaltar que quanto mais próximo for a consequência do comportamento, maior seu efeito e seu elo.

A punição, para Skinner (1998), ocorre quando um operante específico é acompanhado por uma consequência que reduz sua frequência em situações semelhantes. A punição positiva é um evento que reduz a probabilidade de nova ocorrência do comportamento no futuro. Por exemplo, quando uma criança brinca na neve sem luvas, o frio que ela irá sentir nas mãos a inibirá de brincar novamente em condições parecidas no futuro.

A punição negativa é a supressão ou adiamento de um reforçador que acompanha um operante. Também reduz a probabilidade de nova ocorrência do comportamento. Divide-se em: custo de resposta – quando há a perda de um reforçador – e o treinamento da omissão – quando há o adiamento de um reforçador.

A punição deseja remover comportamentos inadequados, porém, esta remoção é só temporária, pois quando as contingências punitivas forem removidas o comportamento volta a ocorrer. Assim, Skinner (1998) é contra o uso da punição na educação ou em qualquer outro campo, pois além de ser ineficaz, costuma deixar graves subprodutos psicológicos.

Há também a extinção, que ocorre quando o reforçador específico que mantém a resposta já condicionada é retirado. A idéia, segundo Skinner (1998), é ignorar o comportamento, não fornecendo a ele qualquer tipo de consequência.

Assim, o comportamento do indivíduo é multideterminado pelo conjunto de aspectos do ambiente, pelos tipos de respostas e pelo conjunto de efeitos. Ocorre então, que a vida do indivíduo é formada por uma história de relações entre seus comportamentos e o ambiente. Para se entender o comportamento é preciso regressar à história do indivíduo, observando as relações entre comportamentos e as suas respectivas conseqüências. O comportamento nada mais é do que o produto da história individual (as experiências de vida do indivíduo) juntamente com a herança genética.

3. A Análise Funcional do Comportamento

Assim como visto anteriormente, Skinner define o indivíduo como um organismo, membro de uma espécie e de uma subespécie, possuidor de dotação genética, características anatômicas e fisiológicas - produto das contingências de sobrevivência às quais a espécie foi exposta durante o processo de evolução. Desta forma, o indivíduo se define como pessoa no momento em que obtém um repertório de comportamento proveniente das contingências de reforço a que foi exposto ao longo de sua vida.

A Análise Funcional do Comportamento é uma forma de trabalhar em ciência que se encarrega de estudar episódios complexos ocorridos ao longo de toda uma história de reforçamentos de um organismo e seu contexto atual (antecedente); uma resposta (comportamento) e as conseqüências (conseqüente). Estudos recentes mostram que especificamente no caso dos seres humanos, é fundamental considerar, além dos antecedentes próximos ao comportamento, também aqueles que são remotos e condicionais (Matos, 1994). A Análise Funcional desenvolve técnicas práticas a partir da verificação experimental com o objetivo de estabelecer leis gerais para controlar a ocorrência de comportamentos considerados importantes para a sociedade.

A Análise Funcional do Comportamento surgiu na década de 40, originada a partir do Behaviorismo Radical de Skinner. No momento em que constatou que o comportamento é regido pela ordem e pela regularidade, Skinner desenvolveu seus estudos sobre procedimentos de modificação de comportamento.

A princípio, seus experimentos foram realizados em laboratórios e mais tarde ampliaram-se para outras áreas, como a psicoterapia, a educação, o desenvolvimento infantil, entre outros. O objetivo da Análise Funcional do Comportamento é estudar o comportamento operante, bem como sua atuação sobre o ambiente e como ele é afetado

pelas conseqüências desta atuação. Tem como conceito fundamental a conseqüenciação. É por meio da conseqüenciação diferencial que ocorrem modificações no comportamento, selecionando-o, fortalecendo-o ou enfraquecendo-o (Matos, 1994).

De uma forma geral, ela pode ser caracterizada pela acumulação de conhecimento sobre o comportamento e formulação de leis empíricas sobre os mecanismos de aprendizagem, para explicar como e porquê da aquisição, manutenção e mudança do comportamento. Para isso, faz uso da análise de variáveis ambientais, fisiológicas ou comportamentais. É importante salientar que a Análise Funcional do Comportamento observa e analisa a mudança de comportamento dos seres humanos e não a mudança dos seres humanos em si mesmos.

Para descobrirmos as condições geradoras de determinados comportamentos, devemos primeiramente, de acordo com Cunha (1995), “conhecer a dinâmica deste comportamento, isto é, identificar, definir e analisar o comportamento, assim como as condições em que ele ocorre e suas respectivas conseqüências num contexto específico” (p. 15).

A observação minuciosa do comportamento é fundamental para o êxito de sua modificação. É importante ter a definição clara e objetiva daquilo que será observado. Vale salientar que é preciso muito cuidado na descrição do comportamento, a fim de não gerar erros de interpretação, ou seja, a interpretação não pode ser confundida com a descrição. Cunha (1995) sugere que não se use adjetivos que possuam interpretação subjetiva. Ela cita algumas técnicas de observação do comportamento e acredita que a utilização de gráficos facilita uma visualização dos resultados obtidos:

- Registro de freqüência ou evento – contar a freqüência em que um comportamento ocorre. Este é registrado no momento da ocorrência.
- Registro de resultados ou ocorrência – observar o resultado do comportamento e não ele em si. Ele é registrado depois de sua ocorrência.
- Registro por amostragem de tempo – anotar se houve ocorrência do comportamento ou não no período de tempo determinado.

Assim, uma vez identificado o comportamento - que deve ser descrito de modo cientificamente observável - deve-se definir as variáveis que se comunicam com o comportamento em questão. Compreendida a relação entre o comportamento e suas respectivas variáveis, é possível controlar e prever uma nova ocorrência de um comportamento semelhante, favorecendo a modificação e a manipulação deste

comportamento, aumentando, extinguindo ou diminuindo a probabilidade de ocorrência futura.

Cunha (1995) divide a análise do comportamento em fases. São elas: a fase de linha de base, que ocorre antes da aplicação de técnicas de modificação do comportamento; a fase da intervenção, que é o tratamento em si e a fase de acompanhamento, que ocorre depois da aplicação das técnicas sob o comportamento.

Desta forma, o analista do comportamento está interessado em estudar as variáveis - em especial as que têm origem no ambiente - que afetam determinados comportamentos e faz uso de conceitos de contingência e de relações funcionais como instrumento. Quando se diz contingência pretende-se referir a certas regras que especificam as relações entre eventos ambientais ou entre o comportamento e os eventos ambientais.

Matos (1994) resume o objetivo da Análise Funcional do Comportamento de uma forma bem clara e pontual:

... a Análise Comportamental estuda apenas organismos individuais. Observa o comportamento de um organismo sob determinadas condições e usa este conhecimento para analisar (e daí prever e planejar) outros comportamentos desse organismo; ou de outros organismos sob as mesmas condições, ou estes mesmos comportamentos nesse mesmo organismo, porém sob outras condições (p. 146).

É importante também que o analista do comportamento saiba a diferenciação entre conseqüências naturais e artificiais. As naturais, por serem inerentes à ação, possuem efeitos mais fortes e muito mais duradouros sobre o comportamento em questão. Os termos “naturais” e “artificiais” não se referem a biológico ou social, mas sim, estão relacionados com as contingências das próprias respostas. No meio educacional é válido lembrar que é importante planejar contingências naturais na sala de aula, pois estas são mais duradouras e estão sistematicamente relacionadas à atividade sendo ensinada (Matos, 1994).

Neri (1987), apoiada em Skinner, fala dos tipos de técnicas utilizadas pelo analista do comportamento para a modificação do comportamento. Em primeiro lugar, cita três técnicas para quando o objetivo for fortalecer ou estabelecer comportamentos muito fracos ou que não existem. São elas: a *modelagem*, o *encadeamento* e o *esmaecimento*.

A *modelagem* é mais indicada para estabelecer comportamentos únicos. Ela utiliza o método de aproximações sucessivas (em estágios sucessivos ou consecutivos) até o comportamento desejado (final), juntamente com a extinção para eliminar comportamentos indesejáveis. Primeiramente, deve-se observar minuciosamente todo o repertório

comportamental do indivíduo, identificando antecedentes e conseqüentes. Assim feito, o analista decide qual resposta deverá ser primeiramente manipulada e qual a aproximação mais apropriada. O analista deve reforçar as respostas que mais se assemelharem à resposta final desejada e ignorar as que forem indesejáveis. Após este procedimento, as mudanças que caminham para o comportamento final devem ser identificadas e os critérios para reforço, gradualmente modificados. Estes critérios necessitam ser observados antes da mudança para a etapa seguinte. No meio educacional este tipo de técnica é geralmente utilizado quando se quer desenvolver habilidades finas, como a caligrafia e o desenho, por exemplo.

O *encadeamento* é mais utilizado nas mudanças que envolvem seqüências comportamentais. Partindo do princípio que o comportamento humano é formado por encadeamento de respostas, que são interdependentes, deve-se planejar a mudança, considerando que um estímulo antecedente pode ser reforçador para um precedente. Em primeiro lugar, o analista tem que dividir a seqüência estabelecida para se obter o comportamento desejado, em etapas que poderá variar de indivíduo para indivíduo. As respostas que ocorrem com menor freqüência devem ser primeiramente modeladas. Conforme o processo for se desenvolvendo, cada unidade dividida que for cumprida, deve ser encadeada à próxima etapa.

O *esmaecimento de pistas*, de acordo com Neri (1987), afirma que quando há “introdução adequada de pistas [...] o indivíduo aprende sem erros, o que diminui o risco de extinção”. Entretanto, estas pistas devem ser retiradas gradualmente, permitindo que exista um número maior de influências de reforçadores naturais. Estas pistas devem ser próximas àquelas que o indivíduo está acostumado em sua vida cotidiana. No meio educacional, o professor pode usar esta técnica, no ensino de traçado das letras, por exemplo. Ele escreve a letra “a”, em grandes dimensões e pede para o aluno passar o lápis por cima, e aos poucos, reduz o tamanho e a espessura do traçado, à medida que a criança se tornar capaz de desempenhar a tarefa. Em certo momento, o professor irá traçar a linha e aumentar gradualmente o espaço do tracejado, até chegar ao ponto em que precisará só assinalar o ponto no qual a letra deve começar (Matos, 1994).

Neri (1987), portanto, defende que estas três técnicas devem ser aplicadas juntamente com pistas verbais (instruções), modelos para imitação e ajuda física do analista do comportamento.

O *reforçamento positivo* contingente sistemático deve ser utilizado quando o objetivo do analista for estabelecer novos comportamentos ou fortalecer aqueles muito

fracos. Quando se faz uso dele é importante a observação de quais reforçadores são potenciais para aquele determinado indivíduo, e em seguida utilizá-lo de modo contínuo e estável. Uma vez alcançada a estabilidade desejada, utiliza-se o *reforçamento intermitente*, a fim de evitar a extinção. No reforçamento intermitente o reforço não ocorre toda a vez que ocorrer uma resposta correta, mas sim, em intervalos de tempo regulares.

Já o *reforçamento negativo* é usado para fortalecer respostas de evitação, geralmente referentes à adaptação de um novo comportamento. Neri (1987) utiliza como exemplo o treino de redução de bebidas, cigarros ou outros comportamentos considerados excessivos. Cabe aqui ressaltar que o uso do estímulo aversivo deve ser de forma consistente, contingente e imediata. A utilização de procedimentos que envolvam fuga e esquiva deve ser muito cautelosa e não muito longa, para que o procedimento não se torne aversivo.

O analista do comportamento tem vários instrumentos para fazer uso na modificação de um comportamento. Ele pode, inclusive, obter controle sob a condição antecedente que ocasiona o reforçamento.

Para isso, Neri (1987) cita quatro tipos de eventos antecedentes ao comportamento que podem ser manipulados. São eles:

... a) estímulos discriminativos que estiveram associados ao reforçamento contingente da resposta no passado; b) pistas verbais cujo atendimento resultou em reforçamento no passado; c) estímulos facilitadores que tornam o responder mais provável [...] e d) operações motivacionais que aumentam a efetividade do reforçador (p. 80)

Para utilizar o controle por estímulos é importante que se identifique qual a relação estabelecida entre os eventos antecedentes e o comportamento que se quer controlar.

Por fim, se o desejo for o de eliminação ou enfraquecimento de uma resposta, o analista do comportamento pode fazer uso de técnicas como a punição ou a extinção. Estas técnicas requerem muito cuidado pois envolvem subprodutos emocionais e por isso, só devem ser utilizadas quando o comportamento representar algum prejuízo ou dano real para o indivíduo ou para a comunidade na qual convive. Há algumas sugestões para o uso da punição e da extinção serem mais ameno. Elas podem ser combinadas com o reforçamento positivo e utilizadas de modo imediato, contínuo e consistente até que se atinja a eliminação total da resposta. Quando utilizadas devem ser de forma breve, com intensidade controlada e que não ultrapasse um longo período de tempo (Neri, 1987) .

Enfim, em termos de benefícios para a sociedade e para o indivíduo, a Análise do Comportamento pode ajudar as pessoas a melhor avaliarem seus reforçadores e a desenvolverem de uma forma objetiva seu autoconhecimento. Uma vez descobertas as condições nas quais as pessoas se comportam, é possível para a própria pessoa decidir promover ou evitar estas condições.

Assim como acredita Cunha (1995):

O conhecimento dos princípios da análise aplicada do comportamento pode ser revertido para estudos com inúmeras finalidades. (...) temos o dever e a responsabilidade de utilizar nosso conhecimento científico em prol da melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento máximo do potencial do indivíduo, para que este possa se tornar um agente consciente de transformação social” (p. 24).

Após a apresentação da teoria geral de Skinner, inicia-se a contribuição da mesma para a educação, ressaltando os principais tópicos relacionados.

4. A educação na visão skinneriana

Reunir as contribuições de Skinner para a área educacional consiste em recuperar 30 anos de pesquisa. Neste período ele analisou quase todos os grandes problemas relacionados ao homem, entre eles, a educação.

A contribuição de Skinner para a educação pode ser entendida como uma extensão de sua teoria aos problemas educacionais e a análise dos mesmos com base nos princípios estabelecidos pela pesquisa em análise funcional do comportamento (Zanotto, 2000). Entretanto, isso não faz dele um psicólogo educacional, pois ele não realizou um estudo sistemático na área da educação.

Ao pensar na educação, Skinner levou em consideração a sociedade na qual estava inserido, que se caracterizava pela preocupação e pela tentativa de acelerar os processos de desenvolvimento, especialmente através da educação.

Na óptica de Skinner a educação tem o objetivo de estabelecer comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para o grupo no futuro (utilizando a idéia de recompensa futura) priorizando assim a aquisição do comportamento e não sua manutenção. Para isto, ela faz uso de um sistema de reforços artificiais (com propósitos de condicionamento). Desta forma:

Ao preparar o indivíduo para as situações que ainda não surgiram, os operantes discriminativos são colocados sob o controle de estímulos que provavelmente ocorrerão nessas situações. Finalmente, conseqüências não-educacionais determinarão se o indivíduo continuará a se comportar da mesma maneira (1998 p. 438).

O comportamento de “saber” algo é considerado comportamento adquirido, útil para o futuro do indivíduo. A escola prioriza este ato e o tem como objetivo último. Este termo (saber) é freqüentemente utilizado para descrever a probabilidade do comportamento hábil. O indivíduo sabe algo, quando emite o comportamento em circunstâncias apropriadas que irão gerar certos tipos de sinais. Por exemplo, um aluno sabe a capital de determinado país no sentido de que em circunstâncias adequadas, irá falar sobre ela, ou quando perguntarem qual é a capital, ou quando pedirem a ele que diga algo sobre a cidade (Skinner, 1998).

Entretanto, a instituição educacional não se restringe apenas à divulgação do saber. Ela “ensina o estudante a pensar [...]. Estabelece um repertório especial que tem como efeito a manipulação de variáveis que encorajam o aparecimento de soluções para problemas” (Skinner, 1998, p. 447). Por meio da educação, o estudante aprende a observar, reunir dados importantes, organizá-los e a seguir, propor soluções.

Deste modo, a educação além de estabelecer repertórios padrões de respostas certas no estudante, também tem a função de estabelecer comportamentos, a partir dos quais o estudante tenha como chegar à resposta sob novas circunstâncias e na ausência de representante da instituição educacional.

Uma das grandes contribuições de Skinner para a área educacional é a intitulada *tecnologia do ensino*. Segundo ele, a tecnologia de ensino se propõe a resolver muitos dos problemas da educação atual causados por não se levar em consideração as diferenças individuais e o repertório de vida de cada pessoa.

Atualmente, os indivíduos são submetidos a um mesmo procedimento de ensino e espera-se que apresentem resultados e respostas semelhantes, embora cada um tenha seu repertório de vida e sua história ambiental. Pretende-se encaixar todos os alunos a um só molde.

A tecnologia de ensino se opõe a isto. Ela tem como objetivo descobrir e valorizar as diferenças entre os indivíduos. Desta forma, considerando que os indivíduos possuem repertórios diferentes, gerados por diferentes histórias de vida, o processo de ensino e a sua avaliação devem ocorrer de modo contínuo, individual e permanente (Luna, 1998).

4.1. A educação como base para o planejamento da cultura

A cultura, para Skinner (1981), é definida como sendo o conjunto de costumes, maneiras, valores e idéias,... É “(...) um conjunto de contingências de reforço mantidos por um grupo, possivelmente formuladas por meio de regras ou leis (...)” (p. 173).

Ela se encontra em contínua evolução. Skinner (1981) afirma que esta evolução ocorre da seguinte maneira:

Uma prática surge como uma mutação; ela afeta as probabilidades de o grupo vir a solucionar seus problemas; e se o grupo sobreviver, a prática sobreviverá com ele. Ela foi selecionada devido à sua contribuição para a eficácia daqueles que a praticam. (...) As mutações podem ser casuais. Uma cultura não carece de ter sido planejada e sua evolução não revela um propósito. (p. 174).

A questão da sobrevivência da cultura é um ponto bastante discutido nas obras de Skinner. A cultura, para ele, precisa ser preservada, uma vez que possui, teoricamente, uma existência contínua, muito além da vida do indivíduo.

A relação entre cultura e educação se estabelece no momento em que se define que a força ou a fraqueza da cultura se encontra nos seus membros e a intensidade da força destes, dependerá de quais objetivos foram selecionados para a educação e para a qualidade do ensino (Luna, 1998).

Nas palavras de Skinner (1972): “... um sistema de educação deve maximizar as oportunidades que a cultura tem não só de lidar com seus próprios problemas, mas de aumentar firmemente sua capacidade de fazê-lo” (p. 222).

Sabendo que a educação é definida como aquela que estabelece comportamentos que serão úteis para o indivíduo e para seu grupo em um tempo futuro, chegamos à importância da preservação da cultura. Tem-se, além disto, o fato de que ela (e conseqüentemente, seus valores) é parte integrante das contingências, devendo ser, portanto, considerada na análise do comportamento.

4.2. Críticas a outros métodos educacionais

Primeiramente, Skinner se opõe às perspectivas de aprendizagem como ato espontâneo ou de aprendizagem como ato cognitivo. Ele defende o conceito de motivação relacionado diretamente ao conceito de aprendizagem (Zanotto, 2000). Esta motivação é importante, pois se relaciona com as operações que tem como efeito estabelecer o valor reforçador de uma classe de estímulos e com o repertório comportamental do indivíduo. Ela é portanto, fundamental para o sucesso do ensino.

Desta forma, em seu livro *Tecnologia do ensino*, Skinner (1972) critica três teorias de aprendizagem, que segundo ele, são equivocadas e incompletas.

A primeira, que defende que o aluno “deva aprender fazendo”, está equivocada, pois embora o aluno não seja um sujeito passivo no processo ensino- aprendizagem, não é pelo fato de que o aluno fez algo uma vez, que seja mais provável a repetição deste comportamento, mas sim o arranjo das condições sob as quais o comportamento ocorreu. A ação pura e simples não garante que tenha ocorrido a aprendizagem.

Skinner também não acredita que os alunos aprendam com a experiência, porém, quando esta estiver ligada diretamente a uma ação, a possibilidade de a aprendizagem ocorrer é maior. Portanto:

experiência (estímulos) + ação (resposta) ⇒ aprendizagem

Outra idéia criticada pelo autor é a de que aprendemos por “ensaio e erro”. Sem dúvida que aprendemos com nossos erros, mas a aprendizagem não é a única sobre que temos, visto que a experiência do erro é extremamente aversiva.

Para Skinner (1972), o conceito de ensino é englobado pela sua teoria, já comentada neste trabalho. A partir do momento em que ele considera o homem um ser que aprende com as conseqüências de suas ações, ou seja, na relação com o ambiente ele aprende e pode mudar seu comportamento, então o mesmo processo pode ocorrer em um ambiente escolar, no qual o aluno aprende pela motivação de sua curiosidade natural e pelo prazer da descoberta, e ao professor cabe o papel de ajudar o aluno a aprender.

Ao expor esta idéia, acredita-se que o aluno tem um papel ativo no processo de aprendizagem, já que ele, como qualquer organismo, precisa agir antes que possa ser

reforçado. Ele não deve, portanto, absorver passivamente as informações, mas responder e ter suas respostas imediatamente avaliadas, sendo que as respostas certas sejam reforçadas.

De acordo com Skinner (1972) existem três variáveis que formam as contingências de reforço, a partir das quais a aprendizagem ocorre. São elas:

- A ocasião em que ocorre o comportamento;
- O próprio comportamento;
- As conseqüências do comportamento.

Assim, para ele, **o ensino nada mais é do que o arranjo de contingências de reforço:**

Entregue a si mesmo, em dado ambiente, um estudante aprenderá, mas nem por isso terá sido ensinado. A escola da vida não é bem uma escola não porque ninguém nela aprende, mas porque ninguém ensina. Ensinar é o ato de facilitar a aprendizagem; quem é ensinado aprende mais rapidamente do que quem não é. (Skinner, 1972, p. 4).

Desta forma, percebe-se que a aprendizagem pode até ocorrer sem o ensino, mas quando as contingências são melhoradas, o processo pode ser acelerado, o que possibilita um melhor desenvolvimento de habilidades e a aquisição de conhecimentos pelo mundo e sobre si mesmo, necessários à sua sobrevivência como membro da espécie e participante de sua cultura.

A partir da teoria de Skinner, é possível a elaboração de procedimentos de ensino que possam atuar sobre as três variáveis fundamentais da sua teoria: resposta, estímulos antecedentes e conseqüências (Zanotto, 2000):

1) Procedimentos de ensino que atuam sobre as respostas emitidas:

Quando se deseja ensinar uma nova resposta, o professor deve partir de outras respostas já aprendidas pelo aluno, adotando um procedimento que possibilite a construção desta nova resposta. Ele pode, por exemplo, tomar como ponto de partida respostas emitidas pelo aluno e reforça-las diferencialmente (umas sim, outras não). As reforçadas são as que se aproximam do comportamento desejado. Este processo é contínuo e permite que se “veja a aprendizagem acontecer”. É denominado por Skinner como “modelagem” (já citado anteriormente).

2) Procedimentos de ensino que atuam sobre os estímulos antecedentes:

O professor pode alterar os eventos que antecedem a ocorrência de uma resposta, possibilitando que o aluno aprenda de modo mais fácil um novo comportamento. Ele pode usar como modelo, comportamentos adquiridos por outros organismos, induzindo o aluno a agir de modo a imitar aqueles comportamentos (imitação).

3) Procedimentos de ensino que atuam sobre as conseqüências:

Visa garantir que o aluno adquira comportamentos novos e bem executados, sendo capaz de se comportar mesmo sob circunstâncias diferentes daquelas em que os adquiriu. Por exemplo, aprendemos a abrir uma porta, quando o comportamento de abrir uma porta se repete com a mesma eficiência diante de outra porta, de um portão, de uma porteira ou de uma portinha de casa de bonecas.

4.3. O autocontrole

Skinner (1982) afirma que o comportamento humano é uma forma de controle, embora muitas pessoas ainda resistem em acreditar. O organismo controla e sempre controlou seu ambiente, devido a uma questão de sobrevivência sua e de sua espécie. Ele não consegue deixar de controlar, assim como não consegue deixar de respirar. O objetivo de controlar o ambiente é o de poder controlar a si mesmo.

Assim como ele mesmo diz: “... não podemos escolher um gênero de vida no qual não haja controle. Podemos tão só mudar as condições controladoras” (p. 163). Desta forma, para que ocorra esta mudança, é necessário primeiramente o desenvolvimento do *autoconhecimento*, que irá gerar o *autocontrole* e o *contracontrole*.

Assim como já foi dito, o autoconhecimento tem sua origem na sociedade, uma vez que é necessária a atuação de outros indivíduos para que o próprio indivíduo organize e fale sobre seu mundo privado. A partir do momento em que o autoconhecimento é desenvolvido, ele irá gerar controle do comportamento por parte do indivíduo, ou seja, o indivíduo poderá manipular diretamente seus sentimentos e estados mentais. Skinner (1982) afirma que: “Uma pessoa que se tornou consciente de si mesma por meio de

perguntas que lhe foram feitas está em melhor posição de prever e controlar seu próprio comportamento” (p. 31).

Desta forma, no momento em que um indivíduo se torna capaz de identificar e estabelecer comportamentos que produzam as condições necessárias para que seu comportamento seja reforçado (autoconhecimento), ele poderá exercer tanto o autocontrole quanto o contracontrole.

Estabelecendo um paralelo com a educação, percebemos que ela promove a liberdade no momento em que ensina técnicas de autocontrole, uma vez que permite ao homem lidar com qualquer aspecto aversivo do ambiente. O autocontrole gera também autoconfiança por parte do indivíduo. É fundamental que a educação forme indivíduos e cidadãos que saibam fazer uso do autocontrole, a fim de se relacionar em uma sociedade, respeitando os padrões e limites impostos pela mesma.

O ser humano não é livre, ele está sempre procurando meios a fim de evitar controles institucionais ou pessoais. É aí que entra a educação, com o objetivo de promover a liberdade, proporcionando meios de desenvolver a tecnologia, que diminui os estímulos aversivos do ambiente. A tecnologia *física* elimina características aversivas da natureza e a *cultural*, liberta o indivíduo do controle do governo, religião, etc. (Skinner, 1972).

Em termos práticos da educação, ou seja, na prática de sala de aula, na relação professor-aluno, é o professor quem irá ensinar os alunos o autogoverno, promovendo sua liberdade, ensinando-o a lidar eficientemente com seu ambiente e agir por si próprio, tornando-o independente dos outros, que lhe digam o que deve fazer. Segundo Skinner (1972), o autogoverno existe em três níveis: o intelectual, o motivacional e o ético.

O *autogoverno intelectual* ocorre quando algumas partes do nosso comportamento alteram e melhoram a eficiência de outras partes. Geralmente, ocorre em situações nas quais não há possibilidade de emitir uma resposta que seja provavelmente reforçada. Quando isto ocorre, o indivíduo se comporta de forma a aumentar suas chances de reforço e emite uma resposta preliminar, capaz de modificar o ambiente ou o próprio indivíduo. Este comportamento produzirá estímulos discriminativos, indicadores da possível existência ou não do reforçamento.

O autogoverno intelectual é caracterizado também, pela utilização de comportamentos precorrentes (com o objetivo de alterar outros comportamentos do indivíduo. O ato de pensar ou estudar pode ser considerado um comportamento precorrente).

Na prática educacional, pode-se citar como exemplo, um professor que deseja ensinar seu aluno o comportamento de prestar atenção. Para isso, não basta que ele reforce o produto de prestar atenção (ele se sair bem na prova ou não), mas sim, reforçar as próprias respostas que indicam que o aluno está prestando atenção. Ou em outro exemplo, quando o professor deseja que o aluno estude, ele deve ensiná-lo técnicas que aumentem a probabilidade de que o que foi visto, seja lembrado, como, por exemplo, grifar um texto ou fazer um resumo.

No ensino do *autogoverno da motivação*, deve-se ensinar o aluno a construir reforçadores que irão responder pela manutenção de seu comportamento.

Por fim, no ensino do *autogoverno ético* focaliza-se os problemas éticos disciplinares. Ao invés da criança aprender a se comportar bem, ela aprende regras que deve seguir para se comportar bem. Há forte influência do meio social.

Portanto, a educação, segundo Skinner, se torna responsável, entre outras coisas, pela formação de indivíduos autônomos que apresentem comportamento de autocontrole, fundamental para a sobrevivência da cultura e do grupo enquanto possuidor da mesma.

5. O professor como planejador e executor de contingências na sala de aula

A sala de aula possui uma cultura própria, que pode ser planejada, uma vez respeitados os padrões de dignidade e liberdade. Ao professor cabe organizar esta comunidade, explicitando os objetivos educacionais, planejando e executando procedimentos de ensino, bem como avaliando os processos de ensino e de aprendizagem.

O professor programa o “(...) ambiente no qual as descobertas podem ocorrer, sugere linhas de investigação, mantém o aluno dentro de limites (Skinner, 1972, p. 105)”. Ele apenas deve ajudar o aluno a aprender.

Em suas obras, Skinner não analisa e nem expõe propostas para a formação de professores, mas discute muito a questão do papel fundamental do professor enquanto planejador das contingências de ensino-aprendizagem.

Em primeiro lugar, o professor deve estabelecer grandes metas para a educação e em seguida, elaborar e especificar objetivos concretos, de preferência em termos de habilidades e conceitos que os alunos devem possuir.

Para Skinner, o professor é o responsável em arranjar contingências de reforço a fim de ensinar seus alunos. O professor deve formular seus objetivos de ensino em termos de comportamento do aluno (quais valores deseja transmitir; quais qualidades devem ser incentivadas – a passividade ou a obediência? a participação ativa ou passiva? – enfim, qual a concepção de homem que se quer formar), deve colher e analisar o repertório comportamental do aluno, respeitando a individualidade de cada um e pensar qual é o reforçamento mais adequado, visando possibilitar a aquisição e o fortalecimento de comportamentos compatíveis com os objetivos pretendidos (Zanotto, 2000). Ele deve, portanto, fazer uso da Análise Funcional do Comportamento na sala de aula.

Skinner ressalta bastante em suas obras que o comportamento do aluno deve ser analisado pelo professor a fim de se verificar suas necessidades em termos de aprendizagem. O repertório trazido pelo aluno para a sala de aula e as conseqüências que podem interagir com ele e promover a manutenção do comportamento também são importantes para o planejamento do professor.

O planejamento das atividades do aluno deve ser feito pelo professor, que também deve conseqüenciá-las, avaliá-las e revê-las (Luna, 1998).

Para Luna (1998), todo o sistema – principalmente os professores – deve responder a uma série de perguntas para um planejamento eficaz, entre elas:

- Quem deve ser ensinado?
- O que deve ser ensinado?
- Para que deve ser ensinado?
- Quanto deve ser ensinado?
- Como deve ser ensinado?

O planejamento do ensino deve conter, especificadas, as etapas do processo, que devem ser planejadas em uma seqüência eficiente, de preferência em ordem de dificuldade crescente e progressiva. Em seguida ele deve caracterizar aspectos do ambiente no qual o ensino se processa, identificando os reforçadores que estão à disposição, pois estes podem contribuir ou dificultar a aprendizagem do aluno.

É importante também o professor observar quais respostas ele pode contar para iniciar um programa de **aproximações sucessivas** que levará à forma final do comportamento e como ele pode manter este comportamento fortalecido.

Inicialmente deve-se fornecer o máximo de ajuda necessária ao aluno e retirar gradualmente esta ajuda. Skinner alerta para que o comportamento final, complexo, seja subdividido em um grande número de pequenos passos sendo que o reforço dependa da

realização de cada passo. Dentro de cada unidade de ensino, o professor deve conhecer aquilo que o aluno ainda não sabe e preparar-se para ensiná-lo. O nível de exigência também deve ser aumentado gradualmente e os reforçadores extrínsecos à situação devem ser mais escassos conforme o comportamento se aproxima do objetivo.

Matos (1994) acredita que uma resposta construída por meio de aproximações sucessivas, se torna mais resistente à extinção, do que aquelas respostas identificadas, escolhidas ou instruídas, devido ao fato de ser mais precisa e geralmente, aprendida sem erros e com maior rapidez. Isto ocorre uma vez que ela foi construída, ou seja, "... as dimensões relevantes da resposta foram conseqüenciadas condicionalmente à existência de dimensões relevantes na situação antecedente" (p. 157).

As situações antecedentes possuem, portanto, um papel fundamental no processo ensino-aprendizagem. O professor deve fazer uso daquelas que tendem a facilitar a aprendizagem, que disponham as condições adequadas para a emissão da resposta e que determinem a relevância do comportamento em questão.

Outro passo importante é a criação de atividades que promovam que os alunos se auto-avaliem, a fim de facilitar sua independência.

O professor deve evitar ao máximo o uso de conseqüências aversivas, mas se seu uso for necessário, estas devem ser retiradas de forma gradual e substituídas por conseqüências naturais. Skinner (1972) salienta bastante que os erros por si só são aversivos e acabam gerando paradas temporárias ou permanentes no comportamento, além de conseqüências negativas ao comportamento (diminuição da auto-estima; queda na motivação do aluno;...), que podem afetar a aprendizagem. Para que isso não ocorra, o professor deve tentar extinguir as situações que possam levar o aluno a cometer erros.

Matos (1994) sugere o uso de uma "hierarquia de aprendizagem", que garanta os comportamentos que são pré-requisitos antes de introduzir o ensino de novos comportamentos, o que de certo modo, diminui as chances de erro por parte do aluno. Para fazer uso deste método, o professor deve primeiramente, identificar antecedentes que são condições mínimas necessárias para a emissão de cada resposta e também os que facilitam e dificultam a resposta. Feito isso, deve-se identificar os estímulos conseqüentes, tanto extrínsecos quanto intrínsecos, que tem o objetivo de controlar a manutenção das respostas. A partir disto, o professor irá planejar situações de ensino e oportunidades de respostas que facilitarão novas aprendizagens por meio da transferência de antigos comportamentos para as novas situações.

Esta descrição das contingências e o planejamento das situações seqüenciadas de ensino formam a chamada Instrução Programada, considerada a grande contribuição da Análise do Comportamento para a educação. Nas próprias palavras de Matos (1994):

Esta descrição deve ser elaborada para cada e todas as situações de ensino: quer para se ensinar uma criança a escrever uma simples letra [...] ou para alfabetizá-la [...]; ao se planejar uma disciplina [...], todo um currículo para uma escola [...], ou até mesmo para uma comunidade inteira... (p. 160).

Uma vez estruturado o planejamento do ensino é importante que o professor o exponha ao aluno, especificando completamente o comportamento que deseja ensinar. Desta forma, há espaço para uma interação democrática em sala ficando claro ao aluno o que se espera dele. Quando isto ocorre, fica mais fácil para o professor selecionar atividades relevantes (experiências adequadas de aprendizagem), além de possibilitar a formação de critérios, da parte do professor e do aluno, para avaliar o desenvolvimento do curso, permitindo o debate democrático na sala de aula (D'Oliveira, 1987).

Outro ponto importante no processo ensino-aprendizagem é o momento e o modo em que ocorre o reforço para o aluno. Ele deve ser imediato ao comportamento-objetivo, tanto aos terminais quanto aos intermediários. Vale salientar que no início da aprendizagem de qualquer comportamento ou habilidade, o reforço deve ser fornecido em abundância.

O professor deve reforçar somente as respostas que são efetivamente apresentadas pelo aluno. Para facilitar sua ocorrência, ele deve oportunizar (criando momentos que facilitem a emissão do comportamento) e exigir as respostas do aluno, garantindo que estas ocorram da forma mais explícita possível. Isto facilita e gera maior segurança na passagem para a nova etapa de aprendizagem.

Assim como já citado anteriormente, os reforços utilizados devem ser os mais naturais possíveis. Inicialmente isto é um tanto quanto difícil para o professor, devido à artificialidade na grande maioria das situações de ensino, fazendo com que inevitavelmente ele acabe fazendo uso de reforçadores sociais que são extrínsecos à situação, porém, de modo gradual, estes devem ser retirados e substituídos por reforços intrínsecos à situação (Matos, 1994).

Em suma, para que se planeje eficazmente o ensino, antes de tudo, o professor deve observar o aluno, deve estar sob controle do comportamento de seus alunos. Deve

conhecê-los tão bem, que saiba descrever o que eles gostam de fazer, o que eles sabem, o que está por trás de seus atos, perguntas, enfim, aquilo que é o produto dos seus comportamentos e permitir que isto influencie seu planejamento.

O professor tem a obrigação e a responsabilidade de ensinar. Se ocorrer algum fracasso ou se um aluno não acompanha o ritmo dos colegas, a responsabilidade é do professor que deve rever seu planejamento de ensino, observando se ele levou em consideração as dificuldades específicas de determinado aluno.

Desta forma, para o behaviorista, o professor tem o papel de analisar a relação entre o comportamento e o ambiente e a partir da manipulação do mesmo, modificar o comportamento. O planejamento do ensino bem como a especificação dos seus objetivos é uma tarefa difícil e trabalhosa, mas é essencial para um ensino eficaz.

5.1. A questão do professor como autoridade na sala de aula

Atualmente a questão do professor enquanto figura representativa da autoridade na sala de aula vem sendo bastante discutida, sob a óptica de diversas teorias, no meio educacional.

Esta questão engloba um outro ponto que traz incômodos para professores, pais, direção da escola e para os próprios alunos: é a questão da disciplina na sala de aula.

A relação entre disciplina dos alunos e a autoridade do professor é estabelecida no momento em que se supõe que a falta de autoridade do professor leva os alunos a se comportarem de modo indisciplinado ou que a liberdade dos alunos resiste à autoridade do professor.

É válido refletir, em primeiro lugar, sobre a necessidade da autoridade e conseqüentemente da liberdade, de qualquer gênero, na vida social e cultural.

O individualismo, que deu origem ao pensamento liberal, postula que não é permitido impor algo ao ser humano ou exigir algo dele, qualquer limite imposto, é rejeitado. O indivíduo é tido como valor máximo, como unidade básica de análise, sendo que ele fornece a explicação dos fenômenos históricos e sociais. A liberdade está na igualdade, uma vez que só o homem livre pode ser dono de si próprio.

O individualismo ainda prega que é na relação com as outras pessoas que a autoridade é criada, o que gera a degradação da sociedade. Assim, qualquer forma de autoridade assume um caráter ditador, com pretensões de força e poder, portanto, um mal a

ser combatido, até mesmo dentro das famílias. Ela é vista como algo que tem como objetivo impor - através de diversos meios - crenças, idéias, normas e hábitos que não são próprios do indivíduo, afastando o homem da liberdade de usar suas capacidades de pensar, agir e desejar por si só (Luna e Davis, 1991).

Por outro lado, o determinismo (aliado ao positivismo) acredita que a liberdade não passa de mera ilusão. Afirma que tudo que existe possui uma causa e que, portanto, havendo tal causa, inevitavelmente tal fenômeno irá existir. Deste modo, para o determinismo, o objeto de análise passa do indivíduo para as relações universais dos fenômenos (físicos, psicológicos ou sociais).

Acredita também que as ações são formadas por um conjunto de determinantes, entre eles, a motivação interna e a causalidade que comanda o mundo exterior, anulando assim, a ação única da liberdade do indivíduo. Não existe a liberdade de ação, uma vez que toda ação é causada. A liberdade é tida como pertencente ao interior do indivíduo, fazendo parte da sua vontade e pensamento, que também não deixam de ser causados, no caso, pela aprendizagem humana. Portanto, as causas do comportamento humano são sempre externas ao indivíduo (Luna e Davis, 1991).

O determinismo encara a questão da autoridade da mesma forma. Ela é vista como uma força necessária, mais forte do que o próprio indivíduo, externa a ele, e que tem o objetivo de coibir as ações individuais, caso estas representem perigo para a sociedade. Tem o caráter, portanto, de uma força que zela pela sobrevivência da civilização.

Em meio a esta dicotomia entre homem livre e homem determinado, Skinner (1982) propõe que o homem é, na verdade, as duas coisas. No momento em que ele nasce em uma sociedade constituída, ele é inevitavelmente determinado, mas não deixa de ser livre ao adquirir consciência de tais determinações.

No momento em que o homem toma consciência, ele adquire o poder de exercer uma ação transformadora no ambiente em que vive, objetivando uma nova ordem social, superior à anterior. Porém, para que esta ação seja completa, o homem precisa ter um certo nível de poder sobre a natureza, sobre os outros homens e sobre si mesmo. Desta forma o ciclo se completa, pois o indivíduo tem meios de interagir com o ambiente e com o sistema de determinações, fazendo parte do mesmo (Luna e Davis, 1991).

Assim, não existe nem a liberdade absoluta e nem a absoluta falta de liberdade. Como afirmam Luna e Davis:

A liberdade do ser humano, sua autonomia, é sempre relativa: se, de um lado, as ações dos homens derivam sempre de suas escolhas, de outro a situação concreta em que se encontram, com seus sistemas normativos, define os limites no âmbito dos quais é possível escolher (p. 67).

Porém, novas gerações não têm consciência ainda de quais são estes sistemas normativos. Podemos pensar então no papel do professor neste momento, como um dos responsáveis por orientar e guiar os indivíduos nesta sociedade já estabelecida.

Esta condução, entretanto, não pode ser realizada sem autoridade. É ela que irá definir os limites e os padrões aceitáveis, garantindo a estabilidade e a segurança que os homens necessitam. A autoridade, quando corretamente utilizada, dá o apoio e o amparo necessários para a formação do indivíduo adulto.

Há uma linha tênue separando a autoridade do autoritarismo. Este último, geralmente, faz imposição indiscriminada do poder e em algumas situações até usa a violência. Já a autoridade usa o poder que lhe é concedido, com o objetivo de tornar um indivíduo um sujeito autônomo. Para isso, é necessário que se estabeleçam metas, conforme já discutido, priorizando a humanização e a formação da personalidade do indivíduo. Nas palavras de Skinner (1998):

A educação é o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum tempo futuro (p. 437).

Para que isto ocorra, é necessário que o professor interfira “na vontade e na atividade da criança, sempre com o objetivo de, mais adiante, fazer com que sua vontade e sua atividade sejam controlados por ela mesma” (Luna e Davis, 1991, p. 68). A eficiência da autoridade exercida pelo professor é dependente do poder de controle que ele possui. O professor pode fazer uso de sua autoridade, indicando caminhos, orientações e intervenções nas atividades dos alunos, ensinando-os também a regular seus próprios comportamentos. Cabe a ele encaminhar os alunos para a autonomia do pensamento e da ação. Os alunos, por sua vez, devem reconhecer esta autoridade, através da obediência e do respeito.

Por fim, incluí-se a questão da (in) disciplina nesta análise. Nos dias atuais, ela ocorre, frequentemente, como uma resistência ao autoritarismo do professor, geralmente fazendo uso de práticas aversivas, ou à sua falta de autoridade. Luna e Davis (1991) afirmam que:

A verdadeira autoridade é, pois, aquela que destrói a si mesma no decorrer mesmo do processo educativo, na medida em que forma sujeitos interlocutores, capazes de pensar e agir com independência, sem perder de vista o horizonte dos projetos comuns (p. 70).

5.2. O uso do controle aversivo na escola

Em seu livro *Tecnologia do ensino* (1972), Skinner discute, entre outras coisas, as razões pelas quais os professores fracassam. Segundo ele, isto é gerado pelo desgastado método de ensino atual. Este método não facilita a compreensão dos processos de aprendizagem e ensino. Os novos professores começam a ensinar do modo como foram ensinados, sem nenhum método claro, sem nenhuma tecnologia do ensino. Os professores, segundo ele, precisam trabalhar conjuntamente com o analista do comportamento.

Um dos pontos da educação atual criticado por Skinner, é a questão do uso, por parte dos professores, de estímulos aversivos para se obter controle sobre os alunos. Ele, como já dito, mostra-se totalmente contrário ao seu uso.

A escola utiliza como estímulo reforçador dos alunos, basicamente, a aprovação. Alunos que tiram boas notas, geralmente são premiados com medalhas, diplomas, elogios, privilégios. Porém, quando o comportamento do aluno não é o desejado pela escola e pela família, freqüentemente se usa o controle aversivo, buscando que o aluno estude. Antigamente, utilizavam-se castigos corporais, que hoje, foram substituídos por quesitos como a desaprovação e a falta de afeição do professor, a gozação dos amigos, a nota baixa, a bronca em casa, tarefas extras, perda de privilégios,... o que acaba gerando no aluno uma certa “repulsa” à escola.

Segundo Skinner (1998), um estímulo pode ser considerado aversivo somente quando sua remoção for reforçadora para o organismo. O comportamento que se segue imediatamente após a remoção de um estímulo aversivo é denominado *fuga*, conforme dito anteriormente.

Em termos práticos, o uso de estímulos aversivos é freqüente, pois apresenta um efeito imediato, como, por exemplo, quando é retirado para reforçar um operante desejado, fornecendo imediatamente controle. É possível, inclusive, condicionar o comportamento de forma que estímulos aversivos futuros exerçam efeito. Até mesmo a retirada de um reforçador positivo para o organismo, pode ter o mesmo efeito da apresentação de um negativo.

Um método muito utilizado atualmente, principalmente nas escolas, é a punição. Se um aluno não se comporta adequadamente, é punido com horas extras de trabalho, conversa dos professores com os pais e até mesmo expulsão da escola.

Porém, algumas técnicas de punição são erroneamente utilizadas:

- Quando o professor avisa que irá punir posteriormente: este método é pouco eficaz, uma vez que a própria teoria de Skinner afirma que qualquer que seja o reforçamento ou a punição, ambos devem ocorrer imediatamente após a resposta indesejada.
- Puni-se só quando o comportamento indesejado atinge grau maior de gravidade.
- Puni-se inconsistentemente o mesmo comportamento

Segundo Skinner (1998), o uso da punição gera conseqüências aversivas tanto para o indivíduo punido quanto para a agência punidora. "... estímulos aversivos eliciam reflexos e geram predisposições emocionais que muitas vezes interferem no operante a ser reforçado" (p.188). Os comportamentos mais comuns que ocorrem após um estímulo aversivo são: ansiedades perturbadoras, fuga e evitação.

No comportamento denominado evitação, a condição aversiva não afeta diretamente o organismo. Nas palavras de Skinner (1998):

Na evitação, os estímulos aversivos condicionados e incondicionados são separados por um intervalo de tempo apreciável (...) o indivíduo vem a executar o comportamento que previne a ocorrência ou reduz a magnitude do segundo estímulo (p.193).

Outra conseqüência extremamente séria e que vêm se tornando cada vez mais freqüente nas salas de aula é o contra-ataque dos estudantes. Dependendo do grau de autoridade do professor, o aluno pode se mostrar agressivo, impertinente, provocador e atrevido ou pode atacar o professor com atitudes de aborrecimento e falta de vontade de realizar as tarefas. Em resposta a isto, o professor pode adotar medidas mais severas, que induzirão o aluno a ser cada vez mais desrespeitoso. Esta situação tende a continuar e a aumentar até que um dos "combatentes" retire-se ou domine a situação completamente.

Desta forma, as conseqüências emocionais do controle aversivo para os alunos são muito sérias e algumas vezes muito profundas. Subprodutos como o medo, a ansiedade, geradas pela fuga e esquiva são aspectos clássicos provocados pela punição.

Para o professor o controle aversivo também não traz boas conseqüências, porém ele vive e foi criado em uma cultura que lhe ensinou como punir e acaba utilizando suas técnicas uma vez que seus efeitos imediatos são nítidos. As próprias filosofias dominantes do governo e da religião também fazem uso do controle aversivo e da recompensa futura, sendo que, aqueles que se comportarem da maneira determinada “adequada”, irão ser premiados ao final, e aqueles que se comportarem de modo inapropriado, serão punidos ou com a falta da recompensa ou com reforços negativos propriamente. As instituições religiosas, por exemplo, trabalham com a idéia de reforçamento pós-vida. Entretanto, isto não pode ser utilizado como “desculpa” para o uso do mesmo nas escolas.

A fim de superar toda a prática aversiva é necessário que se programe novas contingências; que se planeje rigorosamente práticas alternativas e que se tenha muito cuidado no método de ensinar. O professor pode também, assim como vimos anteriormente, alterar circunstâncias que facilitem a ocorrência de comportamentos indesejados, além de trocar a punição pelo reforçamento positivo, respondendo ao êxito do aluno em vez de responder às suas falhas.

5.3 A questão da motivação do estudante

Atualmente, as instituições educacionais têm se preocupado cada vez mais em estimular e garantir a motivação de seus alunos. Isto tem ocorrido, pois o desempenho dos mesmos sofreu uma queda drástica, o que conseqüentemente afeta o desempenho do sistema como um todo – as escolas funcionam abaixo de suas capacidades. Os alunos não têm vontade de estudar, geralmente estudam para passar de ano e são raríssimos os que estudam por paixão e vontade de aprender.

Para Skinner (1972) a chave para reverter esta situação está primeiramente na identificação dos reforçadores capazes de motivarem os alunos no momento do estudo. Assim, o professor deve ser o responsável em levá-los e utilizá-los a fim de reforçar o estudante.

Há uma tendência geral em acreditar que os mais importantes reforçadores para o aluno são as conseqüências do estudo (o que reforça o aluno ao final do estudo, quais as vantagens e utilidades de estudar,...).

Porém, as respostas a estas perguntas são, geralmente, conseqüências muito distantes da realidade do aluno. Respostas do tipo: dinheiro, prestígio, sucesso

profissional,... são vantagens posteriores, que só aparecem no fim da educação e o erro é utilizá-las durante o processo de instrução como reforçadoras.

O professor, para Skinner (1972) precisa ter em mãos conseqüências imediatas, para uma boa construção das contingências educacionais. Estas conseqüências, mais uma vez, devem ser reforçadores positivos, e não negativos, que são os mais utilizados.

Assim como já dito anteriormente, o uso dos reforçadores negativos é um erro, pois o controle aversivo possui subprodutos negativos para o aluno, e embora apresente efeito imediato, na maioria dos casos, só irá incentivar o aluno a estudar, para evitar as conseqüências de não estudar.

Deste modo, os alunos estudam sob estimulação aversiva e obviamente não se sentem motivados em nenhum momento.

Na teoria, como já dito, os reforçadores positivos utilizados pelos professores devem ser naturais, pois possuem um efeito maior e mais forte sob o indivíduo. Porém, assim como o próprio Skinner (1972) afirma, os reforçadores primários – naturais - por apresentarem geralmente um significado biológico (tais como água, alimento, afeição, atividade, exploração do ambiente) são pouco eficientes na prática do ensino formal, pois seu efeito é em longo prazo. Não é viável que as crianças aprendam na escola como aprendem na vida cotidiana, por melhor que sejam os efeitos de se trabalhar em um ambiente naturalmente recompensador e punitivo.

Na prática, Skinner (1972) afirma que:

O mundo concreto é demasiadamente grande para ser levado para a sala de aula, e o professor deve fazer uma seleção. [...] Além disso, [...] o aluno não aprende só por ser posto em contato com as coisas (p. 145).

Além do mais, Skinner (1972) ainda afirma que o papel da educação, entre outros, é o de transmitir o conhecimento já adquirido pela espécie humana, evitando que cada novo indivíduo tenha que ser exposto no ambiente a fim de construir seu repertório a partir de descobertas acidentais.

Assim, para que o professor aproveite as vantagens oferecidas pelos reforçadores naturais para motivar de uma forma mais eficiente seus alunos, ele deve aprender a arranjar as contingências naturais, utilizando, para isto, as já disponíveis, através da instrução programada.

No arranjo de reforçadores positivos Skinner (1972) cita também a utilização de prêmios, já há muito utilizada e ainda afirma que até o próprio professor pode representar

uma figura reforçadora, no momento em que possui uma relação de amizade com os alunos e a sua aprovação representa instrumentos reforçadores. A identificação do aluno com o professor é, muitas vezes, essencial.

Porém, o professor ao fazer uso deste tipo de reforçadores deve estar consciente de que as contingências devem ser arranjadas por ele e estas, muitas vezes correm o risco de serem deficientes, pois a utilização de medalhas e prêmios em geral, por exemplo, não apresentam relações naturais (conseqüências naturais) com o aluno.

Skinner (1972) também alerta para as dificuldades causadas pelo poder dos reforçadores pessoais. Os professores devem sempre estar muito atentos e utilizá-los com extrema cautela, pois os envolvimento pessoais, por serem instáveis, podem ser bastante sérios, se usados indevidamente.

De uma forma geral, Skinner (1995) acredita que através de uma correta compreensão das contingências de reforçamento é possível fazer com que os alunos se entusiasmem pelas aulas, de forma que eles utilizem o que aprenderam na escola pelo resto das suas vidas. Assim, a escola no futuro deve ser transformada em um espaço agradável, motivador, aonde os estudantes vão porque se sentem atraídos e não para não serem punidos por uma falta.

Considerações finais

Após leitura e análise de algumas obras de Skinner, foi possível perceber que o papel atribuído ao professor, durante o processo ensino-aprendizagem, encontra-se relacionado com o caráter científico com que ele trata a questão do ensino. O ensino programado, o arranjo planejado de contingências e a negação de uma aprendizagem espontânea são traços característicos de sua posição em relação à educação.

Desta forma, é possível concluir que o professor, para aplicar a Análise Funcional do Comportamento em sala de aula, deve explicitar seus objetivos educacionais em termos comportamentais, definindo o comportamento terminal, além de planejar, executar e avaliar os processos de ensino como base para novos planejamentos.

O professor precisa ser um especialista em comportamento humano, ciente da relação estabelecida entre o indivíduo e o ambiente, que tem sua importância e precisa ser observado. Com isso, adquirir instrumentos para descobrir como esta relação funciona no meio educacional, podendo utilizá-la no arranjo e aplicação das contingências durante o processo ensino-aprendizagem.

Além disto, o bom professor, segundo Skinner, leva em consideração as possibilidades do aluno, em termos comportamentais – seu ritmo próprio e sua história de vida – para estabelecer quais as mudanças relevantes a serem obtidas no comportamento do aluno. Desta forma, o professor pode planejar as condições adequadas para um aprendizado eficaz e livre de desnecessárias dificuldades para o aluno. O professor dá ênfase nas atividades do aluno e torna o aprender algo reforçador, ao mesmo tempo em que trabalha o ensino dos comportamentos de autogoverno a fim de formar indivíduos autônomos, capazes de administrar sua própria aprendizagem e sua própria vida.

Enfim, Skinner e a Análise Funcional do Comportamento, tratam de questões contemporâneas, uma vez que levanta pontos e traz soluções para o enfrentamento dos problemas relativos à educação com os quais nos deparamos atualmente. Em um momento em que é necessária uma profunda reforma no sistema educacional e uma valorização do profissional, Skinner trata a educação colocando o professor como agente fundamental na melhoria do ensino. Ele o define como governante de uma comunidade, existente na sala de aula e que por isto deve concentrar seus objetivos de trabalho em tarefas enriquecedoras para o aluno e não se submeter às tarefas repetitivas e mecânicas. Além disto, abre os olhos dos educadores para uma forma diferente de enxergar o processo ensino-aprendizagem, através da tecnologia do ensino.

Assim, é de vital importância que a cultura e a sociedade na qual esta se encontra inserida, valorize a educação, pois só assim, elas terão maiores probabilidades de sobrevivência. E não há dúvidas que a valorização geral do ensino começa primeiramente valorizando-se o professor.

Referências Bibliográficas

- BOCK, Ana M. Bahia, FURTADO, Odair e TEIXEIRA, Maria de Lourdes **Psicologias – uma introdução ao estudo de Psicologia**, São Paulo: Editora Saraiva, 1999.
- CUNHA, Ana Cristina Barros da. **Análise experimental do comportamento**. In Range, Bernard (Org.). **Psicoterapia Comportamental e Cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas**. Campinas: SP: Editorial Psy, 1995.
- D’OLIVEIRA, Martha H. **Analisando a relação professor –aluno: do planejamento à sala de aula**, SP: CLR Balieiro, 1987 (Coleção ensinando-aprendendo, aprendendo-ensinando. Cad. Bras. de Educação Vol. 5).
- KELLER, Fred Simmons. **Aprendizagem: teoria do reforço**. tradução de Rodolpho Azzi, Lea Zimmerman, Luiz Octávio de Seixas Queiroz, São Paulo: E. P. U., 1973.
- LIMA, Luzia Mara. **As aplicações da análise funcional do comportamento, de B. F. Skinner, no processo ensino-aprendizagem**. Dissertação de Mestrado, UNICAMP, 1993.
- LOPES, Carlos Eduardo e ABIB, José Antônio Damásio **Teoria da percepção no behaviorismo radical**. *Psic.: Teoria e Pesquisa*, Agosto 2002, vol. 18, nº 2, p. 129-137.
- LUNA, Sérgio e DAVIS, Claudia. A questão da autoridade na educação. In: **Cadernos de Pesquisa**, SP, 76, fevereiro 1991, pp. 65-70.
- LUNA, Sergio Vasconcelos de. Contribuições de Skinner para a Educação. In: **Psicologia da Educação**, SP, 7/8, 2º sem. 1998 e 1º sem. 1999, pp. 123-151.
- MATOS, Maria Amélia. Análise de contingências no aprender e no ensinar. In: Alencar, E. S. (Org.). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MEJIAS, Nilce Pinheiro. **Modificações de comportamento em situação escolar**. São Paulo: EPU, Editora da Universidade de São Paulo, 1973.
- NERI, Anita Liberalesso. Princípios de aprendizagem em situação clínica. In: Witter, Geraldina Porto e Lomônaco, José Fernando B. (Org.). **Psicologia da aprendizagem: áreas de aplicação**. São Paulo: EPU, 1987.
- SKINNER, Burrhus. Frederic. **Walden II: uma sociedade do futuro**. Tradução de Rachel Moreno e Nelson Raul Saraiva. São Paulo: EPU, 1978.
- SKINNER, Burrhus. Frederic. **Ciência e comportamento humano**. Tradução de João Carlos Todorov, Rodolfo Azzi. 10ª edição, São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- SKINNER, Burrhus. Frederic. **Questões recentes na análise comportamental**. Tradução Anita Liberalesso Néri. Campinas: SP, Papyrus, 1995

SKINNER, Burrhus. Frederic. **Sobre o behaviorismo**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Cultrix: Editora da USP, 1982.

SKINNER, Burrhus. Frederic. **Tecnologia do ensino**. Tradução de Rodolpho Azzi. São Paulo: Herder, Editora Universidade de São Paulo, 1972.

ZANOTTO, Maria de Lourdes Bara. **Formação de professores: a contribuição da análise do comportamento**. SP: EDUC, 2000.

