

Mizus Karmi, M6N

"Ensino e abordagens do Ensino"

Ed. Pedagogia, 2007

Abordagem comportamentalista

2.1. Características gerais

Esta abordagem se caracteriza pelo primado do objeto (empirismo). O conhecimento é uma "descoberta" e é nova para o indivíduo que a faz. O que foi descoberto, porém, já se encontrava presente na realidade exterior. Considera-se o organismo sujeito às contingências do meio, sendo o conhecimento uma cópia de algo que simplesmente é dado no mundo externo.

Os comportamentalistas ou behavioristas, assim como os denominados instrumentalistas e os positivistas lógicos, consideram a experiência ou a experimentação planejada como a base do conhecimento. Evidencia-se, pois, sua origem empirista, ou seja, a consideração de que o conhecimento é o resultado direto da experiência.

Para os positivistas lógicos, enquadrados nesse tipo de abordagem, o conhecimento consiste na forma de se ordenar as experiências e os eventos do universo, colocando-os em códigos simbólicos. Para os comportamentalistas, a ciência consiste numa tentativa de descobrir a ordem na natureza e nos eventos. Pretendem demonstrar que certos acontecimentos se relacionam sucessivamente uns com os outros. Tanto a ciência quanto o comportamento são considerados,

Copiadora

PASTA 21

10 FOLHAS

DATA 23/3/09

principalmente, como uma forma de conhecer os eventos, o que torna possível a sua utilização e o seu controle.

Skinner pode ser considerado como um representante da "análise funcional" do comportamento, dos mais difundidos no Brasil. Segundo ele, cada parte do comportamento é uma "função" de alguma condição que é descritível em termos físicos, da mesma forma que o comportamento.

As pesquisas predominantemente norte-americanas, relacionadas com o ensino e com a abordagem sistêmica da instrução, sistemas ou modelos de instrução, tais como, por exemplo, os de Popham, Gerlach, Briggs, Glaser, Papay, dentre outros, têm seus fundamentos no neobehaviorismo skinneriano.

Os modelos são desenvolvidos a partir da análise dos processos por meio dos quais o comportamento humano é modelado e reforçado. Implicam recompensa e controle, assim como o planejamento cuidadoso das contingências de aprendizagem, das seqüências de atividades de aprendizagem, e a modelagem do comportamento humano, a partir da manipulação de reforços, desprezando os elementos não observáveis ou subjacentes a este mesmo comportamento.

O conteúdo transmitido visa objetivos e habilidades que levem à competência. O aluno é considerado como um recipiente de informações e reflexões. O uso de máquinas (através das quais é possível apresentar contingências de maneira controlada) libera, até certo ponto, o professor de uma série de tarefas. A educação, decorrente disso, se preocupa com aspectos mensuráveis e observáveis.

Qualquer estratégia instrucional com base nesta abordagem deve considerar a preocupação científica que a caracteriza, aplicando-a quer no planejamento, quer na condução, implementação e avaliação do processo de aprendizagem. Qualquer estratégia instrucional deve, pois, estar baseada em princípios da tecnologia educacional.

Para que se possa proceder à análise comportamental do ensino, é necessário se considerar que tanto os elementos do ensino como as respostas do aluno podem ser analisados em seus componentes comportamentais. O ensino é, pois, composto por padrões de comportamento que podem ser mudados através de treinamento, segundo objetivos pré-

-fixados. Os objetivos de treinamento são as categorias de comportamento ou habilidades a serem desenvolvidas. Habilidades são compreendidas como respostas emitidas, caracterizadas por formas e seqüências especificadas.

Finalmente, nesse tipo de abordagem, supõe-se e objetiva-se que o professor possa aprender a analisar os elementos específicos de seu comportamento, seus padrões de interação, para, dessa forma, ganhar controle sobre eles e modificá-los em determinadas direções quando necessário, ou mesmo desenvolver outros padrões.

2.2. Homem

O homem é uma consequência das influências ou forças existentes no meio ambiente.

A hipótese de que o homem não é livre é absolutamente necessária para se poder aplicar um método científico no campo das ciências do comportamento.

Se vamos usar os métodos da ciência no campo dos assuntos humanos, devemos pressupor que o comportamento é ordenado e determinado. Devemos esperar descobrir que o que o homem faz é o resultado de condições que podem ser especificadas e que, uma vez determinadas, poderemos antecipar até certo ponto determinar as ações. (Skinner, 1981, p. 20)

Ao contestar o controle exercido pelo homem autônomo e demonstrar o controle exercido pelo ambiente, a ciência do comportamento parece também questionar a dignidade ou o valor. Uma pessoa é responsável por seu comportamento, não só no sentido de que merece ser admoestada ou punida quando procede mal, mas também no sentido em que merece ser elogiada e admirada em suas realizações. (Skinner, 1973, p. 21)

O ideal é transferir-se o controle da situação ambiental para o próprio sujeito de forma que a pessoa se torne autocontrolável, auto-suficiente. A recusa em aceitar-se a responsabilidade de controle tem como consequência deixar que este controle seja exercido por outras pessoas.

O homem autônomo é um dispositivo empregado para explicar o que não podemos explicar por outro meio qualquer.

Foi produto de nossa ignorância, e, à medida que nossa compreensão aumenta, a verdadeira essência de que se compõe desaparece. A ciência não desumaniza o homem, não lhe retira a condição de homínulo, e deve fazê-lo se quiser evitar a abolição da espécie humana. ... Somente o desapossando (o homem) poderemos voltar-nos para as causas reais do comportamento humano. Somente então poderemos voltar-nos do inferido para o observado, do milagroso para o natural, do inacessível para o manipulável. (Skinner, 1973, p. 157)

O homem, dentro desse referencial, é considerado como o produto de um processo evolutivo no qual essencialmente as mudanças acidentais no dote genético foram diferencialmente selecionadas por características acidentais do ambiente, mas ele agora alcançou o ponto a partir do qual pode examinar o processo e fazer algo a respeito. ... Os arranjos adventícios das variáveis tanto genéticas quanto ambientais levaram o homem à sua atual posição, e são responsáveis tanto por seus erros quanto por suas virtudes. (Skinner, 1980, p. 208)

A relação de dependência do homem é colocada como se segue:

Aqueles que se dedicam ao trabalho produtivo devido ao valor reforçador do que produzem estão sob o controle sensível e poderoso dos produtos. Aqueles que aprendem através do ambiente natural se acham sob uma forma de controle tão poderosa quanto qualquer tipo de controle exercido por um professor. Uma pessoa jamais se torna verdadeiramente dependente apenas de si mesma, mesmo se lida efetivamente com objetos, depende necessariamente daqueles que a ensinaram a fazê-lo. Foram eles que selecionaram os objetos de que depende e determinaram os tipos e os graus dessa dependência (não podendo, portanto, negar responsabilidade pelos resultados). (Skinner, 1973, p. 75)

2.3. Mundo

A realidade, para Skinner, é um fenômeno objetivo; o mundo já é construído, e o homem é produto do meio.

O meio pode ser manipulado. O comportamento, por sua vez, pode ser mudado modificando-se as condições das

quais ele é uma função, ou seja, alterando-se os elementos ambientais. O meio seleciona.

Para que a formulação das relações entre um organismo e seu meio ambiente seja adequada, devem-se sempre especificar três aspectos: a ocasião na qual a resposta ocorreu, a própria resposta e as consequências reforçadoras. As relações entre esses três elementos constituem as *contingências de reforço*.

O comportamento gerado por um conjunto dado de contingências pode ser considerado cientificamente, sem que se tenha que apelar para estados ou processos internos hipotéticos. (Skinner, 1980, p. 180)

A ênfase no ambiente torna-se clara nas seguintes afirmações do Autor:

Na transferência do controle do homem autônomo para o ambiente observável, não deixamos atrás de nós um organismo vazio. Muita coisa ocorre no interior do homem e a fisiologia acabará por nos dizer mais sobre esse fato. Explicará porque o conhecimento realmente se encontra relacionado com acontecimentos anteriores, dos quais pode ser apresentado como função. (Skinner, 1973, p. 153)

Uma análise experimental do comportamento humano deveria, por natureza, retirar as funções anteriormente atribuídas ao homem autônomo e transferi-las, uma a uma, ao ambiente controlador. (Skinner, 1973, p. 155)

2.4. Sociedade-cultura

Esta categoria é bastante comentada na obra de Skinner, já que toda a sua proposta visa uma modificação social. Sua proposta só será realizada de forma eficiente quando uma infra-estrutura sócio-cultural, coerente com os significados que ele atribui à sociedade e à cultura, estiver presente.

Para ele, o ambiente social é o que chamamos de uma cultura. Dá forma e preserva o comportamento dos que nela vivem. (Skinner, 1973, p. 115)

... uma cultura pode-se desenvolver através de uma sequência de fases, à medida que se desenvolvem as contingências, mas

podemos formular uma ordem diferente de contingências. (Skinner, 1973, p. 113)

Uma cultura se desenvolve quando novas práticas surgem e são submetidas a uma seleção, e não podemos esperar que elas surjam por acaso. (Skinner, 1973, p. 130)

A cultura é entendida como espaço experimental utilizado no estudo do comportamento. É um conjunto de contingências de reforço. Advoga-se o emprego de uma ciência no planejamento de uma cultura.

A sociedade ideal, para Skinner, é aquela que implicaria um planejamento social e cultural. Walden II, apesar de datar de 1948, quando os princípios e realizações da Engenharia Comportamental e Cultural não estavam tão desenvolvidos como atualmente, deixa claro o que ele pretende como sociedade. Essa obra retrata uma sociedade ideal, regida pelas leis da engenharia comportamental.

Walden II é uma comunidade caracterizada por ausência de classes sociais e de propriedade privada. Nela não se encontram privilégios, violência e pouco autoridade. As relações sociais são diversificadas, o trabalho é agradável e o lazer, além de freqüente, é produtivo. Nessa obra, o Autor defende a tese de que a vida do homem pode ser boa e gratificante, na medida em que as tradições da sociedade sejam substituídas por um planejamento amplo, que vise maior bem-estar para o maior número de pessoas, aplicando-se, para isso, a teoria do reforço.

Uma cultura bem planejada é um conjunto de contingências de reforço, sob o qual os membros se comportam de acordo com procedimentos que mantêm a cultura, capacitam-na a enfrentar emergências e modificam-na de modo a realizar essas mesmas coisas mais eficientemente no futuro. (Skinner, 1980, p. 205)

Os que alcançam as contingências terminais serão produtivos, criativos e felizes — em uma palavra, eficientes ao máximo. (Skinner, 1980, p. 204)

Numa cultura totalmente gerida

seus cidadãos são automaticamente bons, sábios e produtivos, e não temos razões para admirá-los ou atribuir-lhes méritos. (Skinner, 1980, p. 207)

A noção de mérito pessoal é incompatível com a hipótese de que o comportamento humano seja totalmente determinado pelas forças genéticas e ambientais. (Skinner, 1980, p. 208)

Qualquer ambiente, físico ou social, deve ser avaliado de acordo com seus efeitos sobre a natureza humana. A cultura, em tal abordagem, passa a ser representada pelos usos e costumes dominantes, pelos comportamentos que se mantêm através dos tempos porque são reforçados na medida em que servem ao poder.

Produzimos "mutações" culturais quando inventamos novas práticas sociais e modificamos as condições sob as quais elas são selecionadas, quando alteramos os ambientes em que os homens vivem. ... Recusar-se a fazer qualquer uma dessas tarefas equivale a deixar ao acaso as mudanças em nossa cultura e o acaso é o verdadeiro tirano a se temer. (Skinner, 1980, p. 208)

O indivíduo não é a origem ou uma fonte. Ele não inicia nada. E nem é ele que sobrevive. O que sobrevive é a espécie e a cultura. Elas estão "além do indivíduo" no sentido de serem responsáveis por ele e de sobreviverem a ele. (Skinner, 1980, p. 210)

O controle e o diretivismo do comportamento humano são considerados como inquestionáveis. O indivíduo tem, contudo, seu papel nesse planejamento sócio-cultural, que é ser passivo e respondente ao que dele é esperado. É ele uma peça numa máquina planejada e controlada, realizando a função que se espera seja realizada de maneira eficiente.

Uma pessoa não se expõe apenas às contingências que constituem uma cultura; ajuda a mantê-las e, na proporção em que elas induzem a fazê-lo, a cultura apresenta uma autopertuação. (Skinner, 1973, p. 104)

Skinner é favorável ao "relativismo cultural", afirmando que cada cultura tem seu próprio conjunto de coisas boas e o que se considera bom numa cultura pode não o ser em outra. As questões do tipo: a quem cabe decidir o que é bom para o homem; como será utilizada uma tecnologia mais eficaz; por que e com que finalidade são, para ele, indagações sobre reforços.

Fazer um julgamento de valor, qualificando algo de bom ou mau, é classificá-lo em termos de seus efeitos reforçadores. (Skinner, 1973, p. 86)

Algumas coisas se tornaram boas durante a história da evolução da espécie e podem ser usadas para induzir as pessoas a proceder para o "bem de outros". (Skinner, 1973, p. 101)

2.5. Conhecimento

A experiência planejada é considerada a base do conhecimento. Fica clara a orientação empirista dessa abordagem: o conhecimento é o resultado direto da experiência.

Skinner não se preocupou com processos, constructos intermediários, com o que hipoteticamente poderia ocorrer na mente do indivíduo durante o processo de aprendizagem. Preocupou-se com o controle do comportamento observável. Esses processos, para ele, são neurológicos e obedecem a certas leis que podem ser identificadas. Os processos intermediários geram e mantêm relações funcionais entre estímulos e respostas.

O que se pode denominar de ontogênese do comportamento pode ser atribuído às contingências de reforço. Uma determinada resposta do indivíduo é fornecida, num certo sentido, por contingências que têm a ver com a sobrevivência do indivíduo e da espécie.

...todo repertório de um indivíduo ou espécie precisa existir, ainda que em forma de unidades mínimas, antes que possa ocorrer a seleção ontogenética ou filogenética. (Skinner, 1980, p. 304)

Dizer que a inteligência é herdada não é dizer que formas específicas de comportamentos sejam herdadas. Contingências filogenéticas conceivelmente responsáveis pela "seleção da inteligência" não especificam respostas. O que foi selecionado parece ser uma suscetibilidade de contingências ontogenéticas, levando particularmente a uma maior rapidez de condicionamento e da capacidade de manter um repertório mais amplo sem confusão. (Skinner, 1980, p. 309)

A objeção que Skinner faz ao que denomina de "estados internos" não é propriamente de que não existam, mas sim ao fato de não serem relevantes para uma análise funcional.

As variáveis externas, das quais o comportamento é função, dão margem ao que pode ser chamado de análise causal ou funcional. Tentamos prever e controlar o comportamento de um organismo individual. Esta é a nossa "variável dependente" — o efeito para o qual procuramos a causa. Nossas "variáveis independentes" — as causas do comportamento — são as condições externas das quais o comportamento é função. Relações entre as duas — as "relações de causa e efeito" no comportamento — as leis de uma ciência. Uma síntese destas leis expressa em termos quantitativos desenha um esboço inteligente do organismo como um sistema que se comporta. (Skinner, 1980, p. 45)

Para Skinner, o comportamento é um desses objetos de estudo que não pede método hipotético-dedutivo. O conhecimento, portanto, é estruturado indutivamente, via experiência.

2.6. Educação

A educação está intimamente ligada à transmissão cultural.

É quase impossível ao estudante descobrir por si mesmo qualquer parte substancial da sabedoria de sua cultura... (Skinner, 1968, p. 110)

A educação, pois, deverá transmitir conhecimentos, assim como comportamentos éticos, práticas sociais, habilidades consideradas básicas para a manipulação e controle do mundo/ambiente (cultural, social etc.).

Ao se tomar consciência do poder controlador que a educação assume, passa-se a se conceber o ensino de maneira diferente. Muitos se negam a admitir tal poder. Um problema de natureza epistemológica, no entanto, persiste: o de se saber, exatamente, o que se quer ensinar.

É necessário mencionar que, na fixação de critérios de desempenhos adequados, são consideradas igualmente: as exigências da agência educacional; as exigências de outras agências a ela ligadas, tais como família, grupos etc., as exigências da própria sociedade. Dessa forma, os centros de cisórios, em sua maioria, encontram-se fora de cada situação particular de ensino-aprendizagem.

2.7. Escola

A escola é considerada e aceita como uma agência educacional que deverá adotar forma peculiar de controle, de acordo com os comportamentos que pretende instalar e manter. Cabe a ela, portanto, manter, conservar e em parte modificar os padrões de comportamento aceitos como úteis e desejáveis para uma sociedade, considerando-se um determinado contexto cultural. A escola atende, portanto, aos objetivos de caráter social, à medida em que atende aos objetivos daqueles que lhe conferem o poder.

Para Skinner (1980, p. 383-4), a tradição educativa ocidental determina uma educação voltada para o "saber", para o "conhecimento", termos difíceis de se definir operacionalmente. Estes "constructos" estão intimamente ligados com o comportamento verbal, enfatizado nas escolas, onde se nota preocupação com a aquisição do comportamento em lugar da manutenção do mesmo.

Skinner critica a escola existente, pelo uso que esta comumente faz do controle aversivo. Este tipo de controle é mais fácil de ser obtido, mas não leva à aprendizagem efetiva. Suas funções e conseqüências são incompatíveis com ideais habitualmente divulgados: democracia, direitos humanos, etc., além dos ideais divulgados por diversas religiões.

A escola está ligada a outras agências controladoras da sociedade, do sistema social (governo, política, economia etc.) e depende igualmente delas para sobreviver. Essas agências, por sua vez, necessitam da escola, porque é a instituição onde as novas gerações são formadas. A escola é a agência que educa formalmente. Não é necessário a ela oferecer condições ao sujeito para que ele explore o conhecimento, explore o ambiente, invente e descubra. Ela procura direcionar o comportamento humano às finalidades de caráter social, o que é condição para sua sobrevivência como agência.

A escola, portanto, assumindo-se como agência de controle social, pode ser vista como uma agência de limitação do desenvolvimento da individualidade da pessoa, porque atua de modo que esta seja mascarada ou preenchida por valores sociais e não pessoais, quando oferece ao sujeito as opções permitidas pelo caráter social, como caminhos para que ele desenvolva suas características. (Costa, p. 113)

O sistema educacional tem como finalidade básica promover mudanças nos indivíduos, mudanças essas desejáveis e relativamente permanentes, as quais implicam tanto a aquisição de novos comportamentos quanto a modificação dos já existentes.

O objetivo último da educação é que os indivíduos sejam os próprios dispensadores dos reforços que elicitam seus comportamentos. O uso adequado das técnicas de modificação de comportamento é aquele em que se passa progressivamente o controle da estruturação do esquema de contingências para cada indivíduo.

Madsen (1975, p. 82) afirma ser esta "a maneira mais eficiente e efetiva de educar para a liberdade".

O indivíduo, dessa forma, será capaz de estruturar as contingências de seu próprio ambiente de modo que seu comportamento leve às conseqüências que deseja. Quanto maior o controle, maior a responsabilidade.

O comportamento é moldado a partir da estimulação externa, portanto o indivíduo não participa das decisões curriculares que são tomadas por um grupo do qual ele não faz parte.

Referindo-se aos reforços naturais ou primários, Skinner (1973, 1980) argumenta que a idéia do homem natural, bom, corrompido pela sociedade, não é o suficiente para os indivíduos se comportarem de certas maneiras desejáveis. Além disso, muitos reforços naturais, se controladores do comportamento do indivíduo, são muito mais prováveis de levar o indivíduo à preguiça e ao lazer do que a um estado de trabalho e produtividade. Muitas vezes esses reforços levam o indivíduo a demonstrar uma série de comportamentos triviais, exaustivos e sem uso para si ou para a sociedade.

O organismo humano pagaria muito caro, diz o Autor, se ele fosse regulado simplesmente por acidentes e contingências naturais. É importante — e nisso consiste o processo da educação ou treinamento social — aumentar as contingências de reforço e sua frequência, utilizando-se de sistemas organizados, pragmáticos, que lancem mão de reforços secundários associados aos naturais, a fim de se obter certos produtos preestabelecidos, com maior ou menor rigor.

O conteúdo pessoal passa a ser, portanto, o conteúdo socialmente aceito.

2.8. Ensino-aprendizagem

Encontram-se aqui grande parte das considerações, referências e aplicações da abordagem skinneriana.

Para os behavioristas, a aprendizagem pode ser definida como

uma mudança relativamente permanente em uma tendência comportamental e/ou na vida mental do indivíduo, resultantes de uma prática reforçada. (Rocha, 1980, p. 28)

Ensinar consiste, assim, num arranjo e planejamento de contingência de reforço sob as quais os estudantes aprendem e é de responsabilidade do professor assegurar a aquisição do comportamento. Por outro lado, consiste na aplicação do método científico tanto à investigação quanto à elaboração de técnicas e intervenções, as quais, por sua vez, objetivam mudanças comportamentais úteis e adequadas, de acordo com algum centro decisório. O grande problema da pesquisa aplicada consiste no controle de variáveis do ambiente social.

Os comportamentos desejados dos alunos serão instalados e mantidos por condicionantes e reforçadores arbitrários, tais como: elogios, graus, notas, prêmios, reconhecimentos do mestre e dos colegas, prestígio etc., os quais, por sua vez, estão associados com uma outra classe de reforçadores mais remotos e generalizados, tais como: o diploma, as vantagens da futura profissão, a aprovação final no curso, possibilidade de ascensão social, monetária, *status*, prestígio da profissão etc.

O ensino, para Skinner, corresponde ao arranjo ou à disposição de contingências para uma aprendizagem eficaz. Esse arranjo, por sua vez, depende de elementos observáveis na presença dos quais o comportamento ocorre: um evento antecedente, uma resposta, um evento conseqüente (reforço) e fatores contextuais.

É necessário, no entanto, que se considere que o comportamento humano é complexo e fluido, muitas vezes su-

jeito igualmente a múltiplas causas, presentes e passadas, que podem, como decorrência, mascarar os verdadeiros fatores que afetam o comportamento num determinado momento. Isso pode trazer inúmeras e enormes dificuldades aos analistas de comportamento no planejamento de contingências.

O importante, dentro de tal processo, seria que o ensino promovesse a incorporação, pelo aluno, do controle das contingências de reforço, dando lugar a comportamentos autogerados.

Segundo essa abordagem, considerando-se a prática educacional, não há modelos ou sistemas ideais de instrução. A eficiência na elaboração e utilização dos sistemas, modelos de ensino, depende, igualmente, de habilidades do planejador e do professor. Os elementos mínimos a serem considerados para a consecução de um sistema instrucional são: o aluno, um objetivo de aprendizagem e um plano para alcançar o objetivo proposto.

Para Skinner, de acordo com os princípios da teoria do reforço, é possível programar o ensino de qualquer disciplina, tanto quanto o de qualquer comportamento, como o pensamento crítico e criatividade, desde que se possa definir previamente o repertório final desejado.

A ênfase da proposta de aprendizagem dessa abordagem se encontra na organização (estruturação) dos elementos para as experiências curriculares. Será essa estruturação que irá dirigir os alunos pelos caminhos adequados que deverão ser percorridos para que eles cheguem ao comportamento final desejado, ou seja, atinjam o objetivo final. A aprendizagem será garantida pela sua programação.

2.9. Professor-aluno

Aos educandos caberia o controle do processo de aprendizagem, um controle científico da educação.

Segundo tal abordagem, o professor teria a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino-aprendizagem, de forma tal que o desempenho do aluno seja maximizado, considerando-se igualmente fatores tais como economia de tempo, esforços e custos.

Os passos de ensino, assim como os objetivos intermediários e finais, serão decididos com base em critérios que fixam os comportamentos de entrada e aqueles os quais o aluno deverá exibir ao longo do processo de ensino. O professor, neste processo, é considerado como um planejador e um analista de contingências ou mesmo, como se denominou mais recentemente, um engenheiro comportamental.

A função básica do professor consistiria em arranjar as contingências de reforço de modo a possibilitar ou aumentar a probabilidade de ocorrência de uma resposta a ser aprendida. Deverá, portanto, dispor e planejar melhor as contingências desses reforços em relação às respostas desejadas.

2.10. Metodologia

É uma categoria bastante ampla nessa abordagem, pois aqui se incluem tanto a aplicação da tecnologia educacional e estratégias de ensino, quanto formas de reforço no relacionamento professor-aluno. Não se pretende exaurir as aplicações, mas apenas situar as principais decorrências de tal tipo de abordagem para consideração de situações de ensino concretas, ou seja, as aulas.

Decorrente da proposta skinneriana está a elaboração de uma tecnologia de ensino, que pode ser considerada, de acordo com a Comissão on Instructional Technology (1970) como

uma maneira sistemática de planejar, conduzir e avaliar o processo total de ensino e aprendizagem, em termos de objetivos específicos, à base de pesquisas em aprendizagem e comunicação, empregando uma combinação de meios humanos e não-humanos, para produzir uma instrução mais eficiente.

A individualização do ensino surge, na abordagem comportamentalista, como decorrente de uma coerência teórico-metodológica. Tal individualização implica: especificação de objetivos; envolvimento do aluno; controle de contingências; *feedback* constante que forneça elementos que especifiquem o domínio de uma determinada habilidade; apresentação do material em pequenos passos e respeito ao ritmo individual de cada aluno.

A instrução individualizada consiste, pois, numa estratégia de ensino, na qual se objetiva a adaptação de procedimentos instrucionais para que os mesmos se ajustem às necessidades individuais de cada aluno, maximizando sua aprendizagem, desempenho, desenvolvimento. Isso pode implicar tanto instrução em grupo como aprendizagem completamente individualizada. Pode permitir variações em ritmo de aprendizagem, objetivos a serem alcançados, métodos e materiais de estudo, nível exigido de rendimento e desempenho. Igualmente, pode ser utilizada em todas as matérias, em algumas matérias, com todos ou alguns alunos.

Essa abordagem enfatiza o uso de estratégias as quais permitem que um maior número possível de alunos atinja altos níveis de desempenho.

Uma dessas estratégias é o ensino para a competência que, geralmente, utiliza o módulo instrucional como material de ensino. Houston e Howsam (1972, p. 4-6) colocam que tal estratégia se fundamenta no fato de que a aprendizagem é um fenômeno individual e é favorecida pelo conhecimento preciso, por parte do aluno, do que dele se espera, assim como dos resultados por ele atingidos.

O ensino baseado na competência é caracterizado por: especificação dos objetivos em termos comportamentais; especificação dos meios para se determinar se o desempenho está de acordo com os níveis indicados de critérios; fornecimento de uma ou mais formas de ensino pertinentes aos objetivos; conhecimento público dos objetivos, critérios, formas de atingi-los e atividades alternativas. A experiência de aprendizagem, pois, é considerada em termos de competência.

O módulo de ensino frequentemente usado neste tipo de ensino pode ser considerado como um conjunto de atividades que facilitam a aquisição de um ou vários objetivos de ensino.

Skinner não se preocupa em justificar por que o aluno aprende, mas sim em fornecer uma tecnologia que seja capaz de explicar como fazer o estudante estudar e que seja eficiente na produção de mudanças comportamentais.

Em termos metodológicos, grande ênfase é dada à programação.

A Instrução Programada, decorrente da proposta skinneriana, consiste num corpo de conceitos que sintetizam as idéias básicas sobre a apresentação de estímulos para a aprendizagem, condensando o planejamento, implementação e avaliação do ensino. E

um esquema para fazer efetivo uso de reforços, modelagem e manutenção de comportamento, de maneira a maximizar os efeitos de reforço. (Oliveira, 1973, p. 54)

Como princípio tem-se que a matéria a ser aprendida seja dividida em pequenos passos a fim de ser possível reforçar todas as respostas e todos os comportamentos operantes emitidos pelo aprendiz.

Basicamente, o instrutor dispõe de três formas para arranjar ou combinar reforços e contingências: encadeamento, modelagem, *fading* ou enfraquecimento do estímulo ou ainda mudança graduada do estímulo. Dessa forma será possível gerar um alto nível de aprendizagem por parte do aluno sem se recorrer a contingências aversivas no processo de instrução.

Os objetivos de ensino têm importante papel em todo planejamento do processo instrucional. Mager (1971) propõe sejam considerados três elementos quando do estabelecimento de objetivos: o que se quer ensinar, em que nível se quer que o aluno aprenda, e quais as condições (materiais, procedimentos e estímulos) às quais o aluno deve responder.

2.11. Avaliação

Decorrente do pressuposto de que o aluno progride em seu ritmo próprio, em pequenos passos, sem cometer erros, a avaliação consiste, nesta abordagem, em se constatar se o aluno aprendeu e atingiu os objetivos propostos quando o programa foi conduzido até o final de forma adequada.

A avaliação está diretamente ligada aos objetivos estabelecidos. Na maioria das vezes, inicia o próprio processo de aprendizagem, uma vez que se procura, através de uma pré-testagem, conhecer os comportamentos prévios, a partir dos quais serão planejadas e executadas as etapas seguintes do processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação é igualmente realizada no decorrer do processo, já que são definidos objetivos finais (terminais) e intermediários. Esta avaliação é elemento constituinte da própria aprendizagem, uma vez que fornece dados para o arranjo de contingências de reforços para os próximos comportamentos a serem modelados. Nesse caso, a avaliação surge como parte integrante das próprias condições para a ocorrência da aprendizagem, pois os comportamentos dos alunos são modelados à medida em que estes têm conhecimento dos resultados de seu comportamento.

A avaliação também ocorre no final do processo, com a finalidade de se conhecer se os comportamentos finais desejados foram adquiridos pelos alunos.

2.12. Considerações finais

As categorias apresentadas colocam em evidência a consideração do homem como produto do meio e reativo a ele. O meio pode ser controlado e manipulado e, consequentemente, também o homem pode ser controlado e manipulado. Somente dessa forma, compreendendo cada vez mais e de forma sistemática esse controle e essa manipulação, Skinner pensa que o homem será livre. Subjacente a isso está todo um planejamento sócio-cultural para o qual se desenvolve uma engenharia comportamental e social sofisticada, já que atualmente dispõe-se de técnicas refinadas de controle, assim como de instrumental que possibilita tal desenvolvimento.

Educação, ensino-aprendizagem, instrução, passam, portanto, a significar arranjo de contingências para que a transmissão cultural seja possível, assim como as modificações que forem julgadas necessárias pela cúpula decisória.

O ensino é tratado em função de uma tecnologia que, além da aplicação de conhecimentos científicos à prática pedagógica, envolve um conjunto de técnicas diretamente aplicáveis em situações concretas de sala de aula.

Na concepção skinneriana, pedagogia, educação e ensino são identificados com métodos e tecnologia.

A metodologia e os princípios utilizados nessa abordagem derivam da análise experimental do comportamento. A aplicação deste tipo de análise ao ensino produziu, até

o momento, grande quantidade de pesquisa básica e aplicada, o que, a partir dos anos cinquenta aproximadamente, permitiu a elaboração de uma tecnologia de ensino, que, por sua vez, tem fornecido dados para a própria análise comportamental.

Como consequência dessa abordagem, fica claro que o que não é programado não é desejável.

Tal como na abordagem tradicional, encontra-se aqui ênfase no produto obtido, na transmissão cultural, na influência do meio, no diretivismo, por parte do centro decisório, sobre o que será aprendido e o que deverá ser transmitido às novas gerações. Esta abordagem se baseia, no entanto, não em uma prática cristalizada através dos tempos, mas em resultados experimentais do planejamento de contingências de reforço.

A ênfase dada à transmissão de informações, à apresentação de demonstrações do professor ao ver e escutar do aluno na abordagem tradicional, é substituída pela direção mais eficiente do ensino fornecida pela programação. Em ambas as formas, no entanto, nota-se diretivismo e decisões tomadas para o aluno.

As relações duais simultâneas temporalmente e justapostas espacialmente da abordagem tradicional continuam nesta abordagem dual, onde a cooperação entre os alunos não é enfatizada. Essas relações duais são mediadas pela programação do ensino, e esta mediação permite, porém, a consideração de cada aluno em particular, da individualização do ensino, o que não era possível na abordagem anterior.