

LES1302 - Psicologia da Educação -
Prof. Dr. Ricardo Luis Carranga
Turma (Básica) - Belém em 2019.
Complementar.
Coll, et al. Psicologia da Educação.

2

Comportamento e Aprendizagem: Teorias e Aplicações Escolares

MARÍA JOSÉ DEL RÍO

Este capítulo inclui a apresentação de um conjunto de teorias relacionadas entre si pela importância que concedem ao conceito de aprendizagem na explicação de fenômenos de mudança psicológica e, mais especificamente, de fenômenos educativos:

- as contribuições de Pavlov e o condicionamento clássico ou de resposta,
- o condicionamento operante ou instrumental no marco da Análise Experimental do Comportamento (AEC),
- o condutismo como filosofia da Psicologia,
- as chamadas teorias psicológicas da Aprendizagem.

Dada sua incidência especial no terreno específico das aplicações escolares, reserva-se uma quinta seção para a apresentação das aplicações educativas da Análise Experimental do Comportamento.

1. Os achados de Pavlov

Desde o momento em que Pavlov estabelece a possível conexão entre estímulos ambientais neutros e atividade fisiológica, dá-se um passo decisivo no conhecimento das relações entre o organismo e o ambiente que o rodeia, relação que é

Pavlov

psicológica em sua origem e que supera o determinismo biológico (Pavlov, 1968). O que Pavlov demonstra é que inclusive um comportamento de natureza fundamentalmente fisiológica, como a salvação, a secreção hormonal e outros comportamentos chamados involuntários ou de resposta, e que pareciam ser regulados exclusivamente por mecanismos fisiológicos, por sua vez podiam chegar a estar controlados por aspectos ambientais dispare, nos animais superiores e no homem. E esta é uma peculiaridade que lhes é *própria* e que permite iniciar a explicar os mecanismos de adaptação das chamadas espécies superiores, com algum nível de organização neurológica, em ambientes diversos.

No esquema pavloviano, as respostas incondicionadas (RI) são comportamentos involuntários, inatos, não aprendidos e com certo valor de sobrevivência para a espécie e que, em princípio, são elicitados por estímulos também incondicionados (EI) (Lundin, 1969). Por exemplo, o reflexo de sucção (RI) é ativado, sem necessidade de aprendizagem ou experiência prévias, quando um objeto (EI) entra em contato com a boca do bebê. Pavlov demonstrou que, apresentando *juntos* um estímulo incondicionado (EI) e um estímulo neutro, não condicionado (ENC), se poderia elicitar o reflexo apenas com a apresentação do estímulo neutro, que então passava a ser chamado de estímulo condicionado (EC), e o comportamento em questão passava a chamar-se resposta condicionada (RC). No famosíssimo exemplo do cachorro, o reflexo de salvação, que é produzido em presença do alimento, quando o animal está faminto, chegou a ser provocado mediante um som, na ausência de qualquer alimento. E foi chamado de "salvação psicológica".

A partir daqui, torna-se evidente uma série de possibilidades nos seres vivos, que terão especial repercussão no entendimento de determinados fenômenos, como a psicofisiologia das emoções, a ansiedade, processos psicossomáticos, etc. O ser humano demonstra que tem uma capacidade surpreendente: assimilar estímulos que não apresentam relação alguma, forçosamente, mecânica ou biológica com seu comportamento, e responder, frente a eles, *como se* essa relação existisse. Isto lhe permitirá, por exemplo, antecipar, prever e substituir relações necessárias por relações contingentes. É possível que esta capacidade de alguns animais e dos seres humanos esteja na base de numerosas adaptações ao ambiente físico e social. À primeira vista, pareceria que os comportamentos que respondem ao condicionamento clássico não constituem o tipo de atividade que interessa diretamente ao educador, já que, como se disse, são respostas, em sua maioria, de ordem fisiológica, como o piscar de olhos, o ritmo cardíaco, a sudorese... contudo, os processos emocionais, de ansiedade e outros muitos desta natureza, que afetam o escolar, possuem uma base psicofisiológica, não tão separável da puramente psicológica, que é importante observar para compreender melhor a atividade geral da criança na escola (deve-se pensar, por exemplo, em determinados componentes das fobias escolares). Por outro lado, em âmbitos como o do estímulo precoce, ou o do trabalho com determinados tipos de deficiências, é conveniente ter, ao menos, conhecimento dos processos de condicionamento clássico que possam estar ocorrendo e condicionando alguns aspectos da atividade destes alunos especiais, se não para modificá-los, ao menos para compreender sua natureza.

2. A Análise Experimental do Comportamento

A Análise Experimental do Comportamento (AEC) é um conjunto específico de conceitos e procedimentos psicológicos para estudar a conduta dos seres vivos e, muito especialmente, a do homem em relação funcional com seu ambiente. Do

conjunto amplo de conceitos que a AEC define e articula, serão expostos, a seguir, aqueles considerados como mais relevantes para a Psicologia da Educação:

- *Definição de conduta.* O próprio conceito de conduta é definido como atividade do organismo vivo em relação funcional com seu ambiente. Não existem instâncias isoladas de conduta "per si". A conduta humana é inseparável do contexto no qual é produzida e, para descrevê-la, compreendê-la, analisá-la, ou facilitar-lhe mudanças, é necessário inscrevê-la em uma "tripla relação de contingências" integrada, em primeiro lugar, por aspectos mediatos e imediatos do ambiente: os chamados *estímulos discriminativos ou antecedentes*; em segundo lugar, pela própria *atividade* do ser vivo; e, finalmente, pelas alterações ou contingências que ocorrem nesse contexto global por efeito da atividade do organismo: as *conseqüências*, em termos estritos. Em função das relações entre estas três grandes variáveis, define-se a conduta, o comportamento, na AEC. Por exemplo, um determinado segmento comportamental pode não ser classificado como "erro" ou "acerto", senão em função dos aspectos contextuais com que se relaciona. A articulação do fonema /a/ será uma resposta de leitura correta, se seguir a apresentação de um estímulo discriminativo concreto: a representação gráfica da letra "a", em qualquer uma de suas variantes. A mesma resposta poderia ser catalogada como "erro", se fosse produzida ante outros estímulos discriminativos.

Como foi dito anteriormente, ao se definir o termo "conduta" (empregado indistintamente como comportamento ou atividade), é necessário levar em consideração tanto os aspectos antecedentes do ambiente, com os quais mantém uma relação funcional, como os efeitos que tem a conduta sobre o próprio ambiente. Tudo isto evidencia um princípio que Skinner formulou claramente: o comportamento, especialmente o humano, tem *múltiplas causas*. Ou seja, não é somente um estímulo que desencadeia ou é responsável pela aparição de uma determinada resposta em um momento dado. Pelo contrário, mesmo nas situações mais elementares de laboratório, qualquer resposta está relacionada com uma pluralidade de fatores ambientais presentes ou distantes. Portanto, o conhecido esquema (que exemplifica o princípio de que o comportamento é função de suas conseqüências e que chega a estar sob o controle de aspectos ambientais muito concretos), que costuma ser representado da seguinte maneira:

Ed ————— R ————— C

deve ser entendido como a representação simplificada da tripla relação de contingências formulada anteriormente, e *não* como uma relação pontual: um estímulo discriminativo — uma resposta — uma conseqüência.

Resumindo: Ed representa o conjunto de aspectos do ambiente, que afeta o organismo de maneira significativa, em um dado momento; a resposta R refere-se a "tipos de respostas", isto é, a conjuntos de atividades do indivíduo, de características similares; e C simboliza o conjunto de efeitos que tem a atividade do indivíduo sobre seu meio e sobre o próprio sujeito que atua.

- *O condicionamento operante.* Nos processos de condicionamento operante, uma resposta (R) fica fortalecida ou debilitada, devido à presença ou retirada contingentes de determinadas conseqüências (C). Se fica fortalecida, os processos recebem o nome de reforço positivo ou negativo; se fica debilitada, os processos recebem os nomes de castigo por representação e/ou retirada. Se a resposta fica debilitada ou desaparece pela ausência de conseqüências, o processo recebe o nome de extinção. Mediante estes processos, nos quais se analisa a relação funcional entre a resposta e suas conseqüências, muda a frequência, a intensidade, a topografia ou

a latência da resposta. Não são construídas respostas novas. Pelo contrário, quando se estudam as relações funcionais entre os estímulos discriminativos antecedentes (Ed) e seu controle sobre as respostas operantes, surgem processos de conformação de respostas qualitativamente novas; são os processos de discriminação e de generalização. O condicionamento operante é um processo que foi e que está sendo amplamente estudado. Uma revisão profunda deste tema pode ser encontrada em Cruz (1988).

— *A noção de reforço.* Talvez seja a mais potente das formulações deste sistema teórico. Os processos de reforço são aqueles em que um determinado tipo de resposta tem aumentadas as suas probabilidades de futura ocorrência, devido às consequências que, sobre o contexto social e não-social e sobre o próprio sujeito, têm essas mesmas respostas. Tecnicamente, foram chamadas de reforçadores as consequências específicas que aumentam as probabilidades de que um determinado tipo de resposta seja produzido novamente no futuro, em condições similares. É frequente prestar mais atenção nos reforçadores do que nos processos de reforço ou extinção, desvirtuando-se, deste modo, ao isolá-los, os conceitos em jogo. Convém recordar, portanto, que não existem reforçadores "per si", que nenhum objeto ou ação é um reforçador, tampouco prêmio algum. A noção de reforçador expressa uma relação funcional entre a atividade do indivíduo e seu meio. Esta relação funcional é de tal natureza, que estabelece que as consequências mediatas ou imediatas da atividade dos organismos vivos têm efeitos sobre esta mesma atividade. Assim, ficam definidas, a posteriori e funcionalmente, como reforçadores, aquelas consequências que tendem a tornar mais estáveis e prováveis determinados tipos de ações.

— *O reforço negativo.* Trata-se de um processo no qual *também aumenta* a probabilidade de aparição de uma resposta. (Convém destacar este fato, pela reiterada confusão a que dá lugar esta terminologia, ao confundir o reforço negativo com castigo ou similares). Este processo ocorre pela *retirada* de consequências. Se uma resposta tem como efeito a desapareição de uma consequência aversiva, sua frequência *aumenta*. Mediante processos de reforço negativo, comportamentos de evitação e escape são aprendidos (Lundin, 1969). O princípio de reforço — que nada tem a ver com as intenções de premiar ou castigar em contextos educativos (Toro, 1981) — resume uma característica da vida, dos seres vivos: a tendência a reproduzir ações benéficas e gratificantes, em sentido amplo, e a evitar as ações daninhas para o indivíduo e para sua espécie.

— *Castigo.* Outro conceito importante é o denominado "castigo", que vale a pena comentar, sobretudo pela confusão entre este conceito, tal como o define a AEC, e certas práticas educativas de nome similar. Em um texto clássico, Azrin e Holz (1966) afirmavam que "o castigo é uma redução da probabilidade futura de uma resposta específica, como resultado da aparição imediata de um estímulo contingente a essa resposta. Dito estímulo é chamado de "castigador" e o processo completo é chamado de "castigo". Esta definição funcional não permite aplicar o nome de castigo a qualquer situação em que haja intenção de castigar, no sentido tradicional da palavra. Uma vez mais, estamos diante de um processo que se define por seus efeitos a médio e longo prazos sobre a conduta. Nesta definição restritiva e técnica, só se pode falar do "processo-castigo" quando, efetivamente, se comprova a diminuição na "futura probabilidade" de aparição de uma resposta, como consequência da relação funcional descrita. Também se contempla experimentalmente a possibilidade de processos de castigo que têm lugar pela retirada da estimulação gratificante.

Da mesma maneira que as tentativas dos pais e educadores para "premiar" as crianças não pode, de modo algum, ser identificada sistematicamente com os

processos de reforço positivo, tampouco aquilo que em linguagem comum se entende por castigo, corresponde ao processo aqui descrito. E isso, por uma razão: porque os "prêmios" e os "castigos", normalmente aceitos desta forma por pais e educadores, guardam escassa relação e apenas têm efeitos concretos sobre os comportamentos que se pretendem castigar ou premiar. Como todo bom educador sabe, os prêmios e castigos tradicionais não costumam apresentar efeitos educativos positivos, nem duradouros. Em todo caso, os "processos de castigo", tal como são definidos na AEC, têm como resultado diminuir a probabilidade de aparição de determinadas respostas. É evidente que, ao educador de hoje, interessa ajudar a construir respostas novas, aumentar repertórios e comportamentos, incrementar, e não diminuir, as possibilidades de ação de seus alunos. Portanto, o fenômeno do castigo, sob uma ótica construtiva, tem uma importância relativa.

Porém, não se deve esquecer que o castigo ainda é empregado na escola de diversas formas, algumas abertas e outras encobertas (Toro, 1981). Por isso, convém recordar os *efeitos negativos do castigo*. O castigo, tanto aquele que consiste na apresentação de consequências adversas, como o que se caracteriza pela retirada de reforçadores, gera a aparição de respostas agressivas e de ansiedade, que deterioram a relação entre educador e aluno, fazendo com que a interação educativa, logicamente, perca parte de seu valor, e o educador, seu valor de agente "de reforçador social generalizado". Em segundo lugar, um indivíduo "castigado" é um indivíduo ansioso, que perde capacidade de aprendizagem. Nos processos de castigo operante, ao intervir o estímulo adverso, desencadeiam-se fenômenos relacionados com o condicionamento clássico pavloviano, no qual entram em jogo respostas fisiológicas que dificultam a participação do organismo em outros processos mais construtivos. Por último, os efeitos da ansiedade produzida pelo castigo são duradouros, deixam marcas no organismo, muito além dos momentos precisos em que foi produzido o castigo e, portanto, podem interferir negativamente em situações de aprendizagem posteriores. Em outras palavras, somente um sistema educativo interessado em processos de diminuição de frequências de comportamentos se preocuparia em empregar o processo-castigo.

Na literatura sobre AEC, citam-se alguns casos em que o castigo foi utilizado na educação especial, relativamente a problemas de eliminação de hábitos prejudiciais, daninhos ou autolesivos, adquiridos previamente (Gardner, 1969), mas, em qualquer caso, sua utilização sempre propõe problemas. Por tudo isso, pensamos que os educadores devem conhecer o fenômeno aqui descrito, devem ser capazes de poder reconhecê-lo e analisar o momento em que é produzido, sem confundir-lo com a concepção que comumente se tem do castigo, devem estar cientes de seus efeitos e consequências..., e, por conseguinte, afastá-lo de suas práticas educativas de maneira consciente.

— *A extinção.* A extinção é um processo complementar e contrário, no que tange ao reforço. Uma vez que determinada resposta já tenha sido reforçada, em caso de abandono sistemático desse reforço, produz-se uma redução na frequência dessa mesma resposta. Os elementos necessários para que se produza o processo de extinção são, portanto: uma resposta previamente reforçada; a eliminação do reforço que anteriormente se seguia a esta resposta; e, em decorrência, a redução da frequência da referida resposta, ou "tipo de resposta". A extinção é um processo gradual que depende de outras variáveis, tais como os processos que foram utilizados durante o reforço prévio ou junto com a extinção. Quando se inicia um processo de extinção, pode ocorrer, num primeiro momento, uma elevação da frequência. Também é possível observar que a extinção induz, em princípio, um certo grau de agressividade.

mudar os materiais, ou seja, os Ed, e tratar-se não somente de círculos coloridos, mas de blusões de cores diferentes, brinquedos, utensílios, etc. Estas experiências repetidas, variáveis em alguns aspectos contextuais e sistemáticas em outros, permitirão à criança finalmente estabelecer de maneira clara a discriminação da cor, a "discriminação da cor pelo nome", que é um dos componentes da tarefa mais ampla de formação dos conceitos sobre cores. Observe-se como a discriminação implica uma aprendizagem por contrastes.

Os processos de *generalização*, complementares aos anteriores, permitem à criança, em última instância, responder de forma similar em situações similares. Uma vez que o sujeito aprendeu a emitir uma resposta, em presença de algum estímulo contextual concreto, os processos de generalização possibilitam que esse conhecimento possa ser transferido e que, diante de estímulos semelhantes, ocorra resposta de maneira semelhante. Também pode ser observado que, uma vez que uma criança aprende algo novo (a reconhecer pelo nome a grafia de uma nova letra, por exemplo, o "i"), torna-se capaz de fazer uso extensivo de seu novo conhecimento a diferentes estímulos visuais de características semelhantes: "ii" de letra cursiva, de diferentes cores e tamanhos, "iii" localizados em distintos lugares da página, etc. O fenômeno da generalização permite dar conta de aprendizagens complexas e múltiplas, e não resposta a resposta, de uma em uma, mas por amplos grupos ou classes de aprendizagens. A criança tem a capacidade de reconhecer contextos ou aspectos do contexto que guardam similitudes entre si e, conseqüentemente, agir de maneira equivalente, frente a eles. Esta habilidade da criança para generalizar é algo que pais e educadores conhecem e com o qual contam, às vezes, de maneira excessiva.

Ao contrário do que acontece na discriminação, onde o aprendizado relaciona-se com diferenças perceptíveis no ambiente, a criança generaliza na medida em que percebe *similitudes* entre estímulos e responde de maneira semelhante diante deles. No transcurso do desenvolvimento, os processos de generalização e de discriminação se alteram e constituem a base de aprendizagens altamente relevantes para a escola. Já não se trata da frequência das respostas, mas de respostas que implicam estabelecer novas relações entre a própria atividade do sujeito, seu ambiente e suas atividades prévias. Formação de conceitos, transferências de aprendizagem, construção de significados, estabelecimento da abstração... são alguns dos campos em que a discriminação e a generalização desempenham um papel importante (Mazur, 1986).

— *O conceito de aprendizagem*. Para concluir a parte sobre os conceitos fundamentais, vejamos como se explica a aprendizagem *humana* nesta teoria. A *aprendizagem é um processo* e, em suas unidades mais primárias ou básicas, ocorre quando a pessoa, em virtude de determinadas experiências, que incluem necessariamente inter-relações com o contexto, produz respostas novas, modifica as existentes, ou quando algumas atividades já existentes são emitidas em relação a aspectos novos do contexto, ou seja, quando o indivíduo estabelece novas relações entre sua atividade e o ambiente do qual faz parte. Em todos os casos, os processos são graduais e, além disso, para que a pessoa vá construindo novos comportamentos, novos tipos de respostas, é necessário partir de outros comportamentos anteriores, já existentes no repertório desse indivíduo. A maioria das aprendizagens significativas é produzida em um contexto social, sendo necessária a inter-relação entre dois ou mais sujeitos para que se concretizem.

As respostas novas surgem por evolução e reestruturação de outras anteriores. Como? Segundo a AEC, mediante modificações gradativas das características das respostas iniciais, de base, sob os efeitos combinados de processos de reforço,

extinção e outros, como a discriminação e a generalização, já analisados. Retomando, *processos gerados pela própria pessoa e por seu ambiente, em uma interação contínua, em que ambos exercem um papel ativo*. Supõe-se, deste modo, que a maior parte do comportamento dos seres humanos é aprendida. E não se restringe o conceito de *aprendizagem* ao ensino intencional que se possa produzir nas aulas, e sim ao que se estende a todos aqueles processos em que o comportamento do indivíduo se vê submetido a algum tipo de alteração, devido a interações com seu meio.

As mudanças assim produzidas podem ser efêmeras ou, pelo contrário, perduráveis, dependendo da qualidade e da intensidade da experiência, da história prévia do sujeito e, portanto, de seu nível inicial de partida em cada momento, das futuras interações com o ambiente relativamente a uma série de fatores vinculados à própria teoria, e não externos a ela. Este enfoque apresenta, assim, uma visão até certo ponto otimista do homem e de suas capacidades. Supõe-se, como foi dito anteriormente, que o comportamento humano é, em sua maior parte, aprendido, e com isso se quer dizer que pode estar exposto, em qualquer momento, a processos de transformação diversos e que, assim, poderá ser modificado na interação.

Logo, existe um conjunto de princípios que constituem a Análise Experimental do Comportamento, cuja finalidade fica estabelecida na própria denominação e que permite *analisar o comportamento* humano a partir de uma perspectiva metodologicamente experimental, em condições de laboratório ou rigorosamente controladas (Bayés, 1974). Mais adiante, a partir deste conjunto de princípios, será possível realizar uma *análise de conduta aplicada* a situações quotidianas e em condições naturais. É importante recordar esta distinção, para entender os diferentes níveis que adotam. Em um terceiro momento, esta análise originará alguns conhecimentos, que permitirão constituir uma *tecnologia de intervenção*, um conjunto de técnicas e estratégias facilitadoras dos processos de micromudança, que anteriormente foram analisados. Com isso, chega-se ao final do processo de conhecimento de uma realidade: aquele momento que permite não apenas estudar a realidade, mas também transformá-la.

3. O Condutismo

O condutismo é uma filosofia, um sistema geral de princípios, opiniões e idéias sobre o homem e sua atividade, mas não uma psicologia em si mesma, senão que, nas palavras de Ribes (1982): "O condutismo, diferentemente das teorias psicológicas formuladas como um todo acabado, constitui uma filosofia da ciência psicológica e, como toda filosofia da ciência genuína, não é mais do que a reflexão sobre o próprio desenvolvimento teórico e empírico da disciplina." Esta filosofia concebe o homem como um ser unitário, em contínua relação funcional com seu meio e cujo comportamento encontra-se regido por leis naturais, passíveis de serem abordadas a partir de uma metodologia científica. Como tal filosofia inspirou numerosos psicólogos de nosso século, estes, por sua vez, adotaram posições materialistas, em lugar de idealistas; mais funcionais do que estruturais; unitárias, em lugar de dualistas, no que tange à natureza do homem e que primaram pela abordagem de processos sobre o estudo de entidades. Os psicólogos chamados condutistas sustentam que a *conduta* é o objeto de estudo da Psicologia, não apresentando, porém, posições idênticas sobre o que seja a conduta e seu estudo:

- a) Podem ser destacados autores como Watson (1924), que identificam a

conduta como aquilo que o organismo faz, e que limitam este fazer ao que se pode observar, restringindo a disciplina ao estudo do movimento.

b) A leitura de Skinner e de seus seguidores, como se expôs ao falar da Análise Experimental do Comportamento, permite propor uma definição da conduta como *interação* entre o indivíduo e seu meio, e abre caminho aos chamados eventos privados e ao estudo da linguagem e da personalidade (Staats, 1968, 1971), com o que o panorama da conduta é ampliado, mesmo mantendo limitações de importância, como um certo mecanicismo, por exemplo, presentes na linearidade de algumas explicações. A obra de Skinner deu lugar a inúmeras pesquisas e aplicações no campo dos processos de ensino-aprendizagem em sala de aula, e será, portanto, exposta com maior vagar mais adiante, quando da apresentação das aplicações educativas da Análise Experimental do Comportamento e as Técnicas de Modificação de Conduta.

c) Uma terceira linha condutista, que parte de Kantor (1959) e que chega até a atualidade, nos estudos, entre outros, de Schoenfeld (1972) e de Ribes (Ribes e López, 1985), propõe o estudo da conduta como uma análise das relações de campo, como a interconduta, em uma abordagem molar e não molecular, sem renunciar aos princípios básicos anteriormente enunciados do condutismo. Ao aprofundar o conceito de interação e de função, como mediação de contingências, oportunizam-se formas de organização da conduta *diferenciadas qualitativamente* pelo "nível específico de desligamento frente às propriedades físico-químicas que as definem" (Ribes e López, *op. cit.*, p. 20) e pelas diversas "formas de contato" entre o organismo e o meio. A partir daqui, torna-se possível a abordagem de fenômenos psicológicos, como as condutas simbólicas ou a convencionalidade, por exemplo, sem reducionismos nem mecanicismos, porém evitando, ao mesmo tempo, posturas mentalistas ou dualistas. Dado que esta teoria da conduta vem sendo desenvolvida nos últimos dez anos e ainda não gerou o que se poderia chamar de tecnologia educativa ou aplicações práticas, transferíveis para a escola, não trataremos dela com maior amplitude; todavia, sua importância pode ser decisiva, neste final de século, para o necessário esclarecimento paradigmático da Psicologia como ciência.

4. As teorias psicológicas da aprendizagem

As teorias psicológicas da aprendizagem são múltiplas e variadas, mas têm em comum a concepção básica de que os processos de aprendizagem *desempenham um papel central no desenvolvimento do ser humano*. Seria praticamente impossível encontrar uma única definição de aprendizagem, que fosse aceita por todos os psicólogos desta área; contudo, pode-se afirmar que os psicólogos que estudam a aprendizagem se interessam por "*processos de mudança que ocorrem como resultado da experiência*" (Mazur, 1986). Ao mesmo tempo, foram formulando leis e princípios que explicam e regulam os processos de aprendizagem. A partir destas teorias, tentou-se explicar como os animais e o homem são capazes de aprender, muito além das possíveis referências com relação a capacidades biologicamente determinadas (determinismo biológico) ou a entidades de natureza física (mentalismo).

A maioria das teorias iniciais sobre a psicologia da aprendizagem partia de pressupostos teóricos filosóficos associacionistas. Ebbinghaus (1885) investigou

sobre a memória, partindo da base de que era possível formar associações entre as idéias. Seus experimentos sobre memorização de listas de sílabas sem sentido puseram à prova alguns dos princípios básicos do associacionismo, como os efeitos da repetição, da passagem do tempo e do papel da contigüidade. Spence (1936) integrou as teorias associacionistas com uma concepção sensorio-motora do cérebro e firmou seu trabalho no estudo de laboratório com animais. Hull, por sua vez, realizou um importante esforço no sentido de construir uma teoria molar e matemática da aprendizagem (Hull, 1943), enquanto que Tolman teorizou sobre a aprendizagem dos signos, por oposição à aprendizagem das respostas (Tolman, 1932). Mais adiante, Thorndike, conhecido por sua formulação da chamada "lei do efeito", trabalhou em experiências que incluíam a aprendizagem por ensaio e erro (Thorndike, 1911), e Guthrie e Horton (1946), entre outros, continuaram trabalhando sobre a aprendizagem animal em laboratório. Os achados destes autores puseram em relevo, fundamentalmente, os processos de aprendizagem que tinham como resultado o aumento da futura incidência de determinadas respostas.

A bibliografia sobre a Psicologia da Aprendizagem é muito ampla. Resulta instrutivo comparar manuais clássicos, escritos no final dos anos quarenta, como os já conhecidos e revisados de Hilgard e Marquis (Kimble, 1975), com posições atuais de visão mais ampla e de maior perspectiva histórica, como a obra de Leahey e Harris (1985) ou a já citada obra de Mazur. Observa-se que determinadas polêmicas terminaram por mostrar-se irrelevantes no trabalho escolar, nos termos em que eram propostas (as teorias de Guthrie, por exemplo), que os campos de interesse aumentaram, incluindo temas relativos ao papel da linguagem ou da sócio-biologia na aprendizagem, e que alguns autores e teorias desapareceram sem deixar grandes marcas, enquanto que outros perduram muito além das modas ou correntes passageiras, ao mesmo tempo que aparecem figuras novas.

5. Técnicas e estratégias de ensino-aprendizagem derivadas da Análise Experimental do Comportamento: aplicações em contextos educativos

A aplicação dos princípios de condicionamento operante e da AEC na escola apareceram já desde as primeiras formulações teóricas. É conhecida de todos a dedicação do próprio Skinner ao tema educativo, bem como suas idéias sobre o ensino (Skinner, 1950, 1954, 1968). Tal como explica Cruz (1984), Skinner inicia por criticar o ensino tradicional, entre outras coisas, pela passividade a que reduz o estudante, e se preocupa, em um primeiro momento, com a administração adequada de reforços e com as oportunidades que tem o aluno para dar respostas ativas. Posteriormente, em seus escritos, centrar-se-á preferentemente nos tipos mais adequados de seqüência das matérias a serem ensinadas e nas técnicas de elaboração dos programas educativos.

Deste interesse pelo ensino, surgirão dois amplos campos educacionais aplicados:

- as bases para os processos de programação educativa;
- as Técnicas de Modificação de Conduta.

5.1. Bases do processo de programação. Como já foi dito, em um primeiro momento, Skinner e seus colaboradores de Harvard centraram seu máximo

interesse nos processos de reforço, que deviam fazer parte das situações de ensino-aprendizagem. Partindo de uma crítica à educação tradicional e aplicando os postulados básicos da Análise Experimental do Comportamento, surge a utilização de textos programados e das máquinas de ensinar (Skinner, 1961). A idéia básica é dupla: o material de ensino deve estar subdividido em fragmentos e subfragmentos que propiciem com mais frequência o *feedback*, portanto, o reforço ao estudante. Em segundo lugar, mediante estes procedimentos, oportuniza-se ao estudante a possibilidade de responder mais assiduamente, de ser mais ativo ao aprender, seja na leitura de um texto, seja ao trabalhar com uma máquina programada. Logo, em um segundo momento histórico, o centro de interesse desloca-se para o programa em si, para a sequência do material educativo, para a determinação de objetivos e de procedimentos na avaliação dos programas. Com tudo isso, o tema da quantidade de reforço deixa de ser o centro de interesse, e assentam-se as bases de uma autêntica tecnologia da programação educativa (Cruz, 1984). Em um terceiro momento, a partir dos anos sessenta, alguns autores de orientação relacionada à conduta começam a preocupar-se mais sistematicamente com o conteúdo do ensino, com o *que ensinar* (Kaufman, 1978), completando, deste modo, uma visão global do ensino, ao mesmo tempo que se colocam em contato mais estreito com o mundo escolar. Deste interesse deriva a última fase da evolução dos princípios da instrução programada, que está alicerçada na elaboração de critérios educativos amplos, objetivos significativos, análise da tarefa, sequências e conteúdos para os *currículos*.

As fases do processo de programação, muito resumidamente, são as seguintes:

- a) formulação de objetivos terminais, em termos operativos;
- b) análise e avaliação da situação inicial dos alunos, considerando os conhecimentos prévios e relativos aos objetivos formulados;
- c) sequência da matéria e análise das tarefas;
- d) avaliação do programa, dos processos de ensino e avaliação final dos alunos, em termos de comparação com os objetivos propostos.

Estes passos serão explicados mais pormenorizadamente em outra oportunidade, quando forem abordadas as fases similares em Técnicas de Modificação de Conduta.

5.2. Dos princípios básicos de AEC derivou também um conjunto de técnicas de intervenção, conhecidas como *Técnicas de Modificação de Conduta*, que foram aplicadas em diferentes âmbitos educativos (Bregelman *et al.*, 1975) e terapêuticos. São conhecidas as aplicações das Técnicas de Modificação de Conduta na Educação Especial (Ribes, 1972; Kozloff, 1980; Backer *et al.*, 1980), todas elas facilmente acessíveis em nosso país (N.T. Espanha). Igualmente foram empregadas na área da Psicopatologia Infantil e de Adultos (Graziano, 1977; Ullman e Krasner, 1969) ou no tratamento de distúrbios da comunicação e da linguagem (Sloane e Macaulay, 1968).

A seguir, estão resumidas algumas das mais conhecidas destas técnicas, e se exemplifica seu emprego em variados ambientes educativos. Contudo, antes de passar à sua apresentação, convém recordar alguns *princípios básicos*, comuns a todas as *Técnicas de Modificação de Conduta*: o respeito a estas normas básicas diferencia as Técnicas de Modificação de Conduta de outras práticas educativas meramente intuitivas. Estes postulados elementares são parcialmente compartilhados com os processos de programação explicados anteriormente:

- a) Toda aplicação de alguma Técnica de Modificação de Conduta requer uma *observação inicial*. Esta observação dirige-se tanto ao *aluno*, ou grupo de alunos, a quem vai ser orientada a intervenção, como ao *contexto* em que se realizará. Quanto aos alunos, será necessário determinar, entre outras coisas, o nível global inicial em que se encontram, com relação ao tema que se deseja trabalhar. É importante que essa primeira observação fique de algum modo registrada. Mesmo assim, em alguns casos é possível e desejável *valorizar o potencial de aprendizagem* dos alunos respectivamente à nova tarefa, o que é possível na medida em que podem ser estimadas as ajudas a que o aluno responde, conhecimentos relacionados, etc. Trata-se de determinar, definitivamente, se existem possibilidades reais, ou não, de incidir na área proposta ou, pelo contrário, se o aluno não pode ser beneficiado por uma intervenção neste âmbito.

No mesmo sentido, é importante estabelecer o grau de preparo dos alunos para iniciar uma aprendizagem específica, fixando-se, neste caso, na consecução, ou não, das chamadas condutas pré-requisito ou previstas, *próprias* a cada tarefa. A determinação de pré-requisitos é um tema delicado, que também se encontra ligado ao ponto posterior, denominado "análise da tarefa". Quanto ao contexto em que acontecerá o processo de ensino-aprendizagem, em cada caso deverá ser avaliado antecipadamente se é ou não adequado para a realização das tarefas e interações programadas, tanto em termos simples, tais como o espaço, materiais, pessoal, etc., bem como a variáveis mais amplas, tais como as relativas às propriedades funcionais do contexto, no que diz respeito às tarefas. Em situações terapêuticas ou clínicas, esta fase costuma receber o nome de "fase de identificação do problema".

- b) Antes de iniciar um processo de ensino-aprendizagem, também é obrigatório *definir o objetivo* global da intervenção educativa com os termos mais descritivos possíveis e, portanto, menos ambíguos. Quando for possível, esta definição virá expressa em termos operativos e funcionais. Como norma, é útil recordar que os objetivos educativos devem mencionar algum tipo de atividade do aluno, mais ou menos observável ou encoberta (e não atividades de outras pessoas, sejam educadores ou outros), e também especificar algumas das características contextuais nas quais tipicamente foi realizada essa atividade. Por exemplo, o seguinte objetivo parece corretamente formulado: "O aluno, em presença de diferentes desenhos, de variadas cores, deverá rodear com um círculo todas as figuras vermelhas, quando lhe for solicitado por escrito." É um objetivo muito específico, certamente, contudo pode servir como parâmetro que contraste com formulações menos adequadas, do estilo de: "Conhecer as cores", que não faz referência à situação em que se realizará a tarefa, ao nível ou à modalidade de execução exigida, etc. Os objetivos definidos deste modo podem variar em seu grau de especificidade. Em alguns casos, pode-se tratar de objetivos globais muito amplos, por exemplo: "O aluno deverá estruturar morfo-sintaticamente a linguagem". Ou muito concretos, dependendo do momento educativo: "O aluno deverá ser capaz de compreender e produzir frases subordinadas, durante a narração de uma história complexa."

- c) Uma vez definidos os objetivos, impõe-se a *análise das tarefas*. Com isso, faz-se referência à determinação de seus subcomponentes, considerando-se as atividades que a criança deverá realizar para atingir o objetivo final,

às ajudas e interações que o adulto facilitará, aos materiais empregados e ao tipo de interações verbais adequadas. Esta parte dependerá essencialmente da especificidade da anterior; ou seja, se o objetivo definido no ponto precedente é muito concreto e específico, a análise da tarefa será, conseqüentemente, breve e simples. Se, pelo contrário, tratava-se de um objetivo global muito amplo, a análise da tarefa será ampla e complexa.

d) Uma vez que a aprendizagem é teorizada como um processo gradual, torna-se imprescindível seqüenciar de maneira adequada os trabalhos a serem realizados, as atividades a ensinar, os materiais que precisam ser apresentados, etc. Nas situações de ensino-aprendizagem, um dos trabalhos que compete ao educador é justamente a *seqüencição* dos conteúdos. Do princípio da seqüencição derivaram procedimentos relacionados com a organização do *currículo* com a organização do tempo na aula, ou nas sessões educativas, ou com o mesmo ensino programado, por exemplo.

e) Antes de iniciar o processo educativo, determina-se o nível básico do aluno, relativamente aos conteúdos dos objetivos e aos conhecimentos prévios a eles relacionados. É o processo de determinação da linha de base, ou *teste inicial específico*.

f) Também, como já foi mencionado, considera-se conveniente, sempre que a situação o permitir, que se registre de algum modo, tanto as observações iniciais como o trabalho que se está realizando. O *registro* contínuo dos processos de ensino-aprendizagem constitui o melhor sistema de avaliação, o que apresenta mais repercussões sobre a valorização do próprio método utilizado, do que sobre a avaliação final da atividade do aluno. Os procedimentos de observação e registro, em sala de aula, de diferentes fenômenos que ali acontecem, vinculados à aprendizagem, constituem um instrumento especializado de grande valor para o docente. Os professores que chegam a conhecer a fundo e a pôr em prática as técnicas de observação e de registro ganham uma considerável perspectiva sobre as situações em que se acham imersos quotidianamente em aula.

g) Em seguida, escolhe-se o procedimento, ou estratégia, dentre as que compõem as Técnicas de Modificação de Conduta, que se mostra mais apropriado para o tipo de objetivo, de aluno ou de matéria a ser trabalhado e coloca-se em *prática*. É necessário comentar que, para que estas técnicas sejam empregadas, não é suficiente ler um livro, ou vários, sobre elas. A prática dirigida e supervisionada por pessoas especializadas é imprescindível para aprender a utilizar com seriedade e eficácia as Técnicas de Modificação de Comportamento, assim como um conhecimento amplo dos princípios teóricos da Análise Experimental do Comportamento.

h) A avaliação faz parte do mesmo processo educativo. Nas Técnicas de Modificação de Conduta, costumam ser estipulados os procedimentos de avaliação, *antes* de se iniciar o processo educativo. Em geral, tanto a avaliação inicial quanto a final estão relacionadas como os objetivos estipulados. Recomenda-se realizar avaliações frequentes e parciais; trata-se de evidenciar as conquistas do estudante, ainda que parciais, em lugar de perdê-las ou ignorá-las em avaliações muito distanciadas. Isso não impede a realização de avaliações mais globalizadas, no momento próprio. Em nível teórico, considera-se que na avaliação são conhecidas não

somente mudanças e aquisições do aluno, mas, sobretudo, a pertinência dos objetivos e procedimentos utilizados pelos educadores.

Dando seguimento, expõem-se algumas estratégias educativas derivadas da Análise Experimental do Comportamento e relacionadas com as Técnicas de Modificação de Conduta. A bibliografia sobre o assunto é extensa, para quem está interessado em conhecer mais amplamente estes procedimentos (Bijou e Rayek, 1978; Brengelman, García-Hoz Rosales e col., 1975; Ribes, 1972). Em geral, estas estratégias têm a função de facilitar a obtenção de micromudanças estáveis nos comportamentos dos alunos, comportamentos esses que constituem a base de aprendizagens globais e que facilitam a tarefa do educador, ao reduzir os níveis de trabalho meramente intuitivo. Na prática, estas aplicações educativas requerem o uso *inter-relacionado* de diversas técnicas entre si.

Inicialmente, apresentam-se algumas das estratégias que favorecem os processos de aprendizagem e ensino de comportamentos *novos*: o modelamento, a atenuação e o encadeamento. Agora, mostraremos duas estratégias que favorecem a manutenção e o fortalecimento de respostas *já aprendidas*, mediante a manipulação de contingências: o Princípio de Premack e os sistemas de Economia de Fichas. Por último, como modelo de aplicação de princípios relacionados com o controle de estímulos, será apresentado o exemplo das técnicas de autocontrole.

— *Modelagem ou técnica das aproximações sucessivas* ("shaping"). Como já se disse, esta estratégia conduz à construção de condutas *novas*. O primeiro passo do educador consiste em estabelecer a possibilidade de que, a partir de alguma atividade do aluno, possa chegar-se a outra atividade ainda não existente, que constitui o objetivo educativo. A primeira seria o ponto de partida, ou conduta inicial, e a última, o objetivo terminal. A possibilidade de que o aluno possa atingir este último objetivo, a partir do primeiro, é uma valorização que o educador deve ponderar em função de múltiplas variáveis, como características e conhecimentos prévios do aluno, etc. Neste procedimento, o *objetivo terminal é conseguido mediante o estabelecimento gradual de pequenos passos intermediários, ou aproximações sucessivas, que vão sendo reforçadas seletivamente, ao mesmo tempo em que vão sendo extintos os subcomponentes de menor similitude, até a obtenção do referido objetivo terminal*. O treinamento na utilização dos procedimentos de aproximações sucessivas é altamente formativo para educadores que, deste modo, aprendem a valorizar os progressos de seus alunos de maneira muito gradual, sem cair na subvalorização de determinados avanços parciais, mas necessários, nos processos de ensino-aprendizagem. Desta maneira, ressalta-se o fato de que, em alguns momentos, respostas que poderiam ser consideradas erros são, na realidade, avanços parciais significativos e passíveis de valorização, dentro do processo educativo.

— *Atenuação*. Nos procedimentos de atenuação ("fading"), os estímulos auxiliares antecedentes ou suportes, que anteriormente estiveram em estreita relação com as respostas, para facilitar o início de uma aprendizagem, vão-se afastando gradualmente ou vão mudando de natureza, de modo que, finalmente, a atividade aprendida fica relacionada exclusivamente com aspectos funcionais do ambiente, irrelevantes socialmente aceitáveis. Por exemplo, quando uma criança está iniciando a leitura, é possível que sejam utilizados alguns materiais "especiais", tais como fichas de cartolina com sílabas ou palavras separadas, letras grandes e coloridas, desenhos associados a diferentes grafemas, etc. Isto constitui um conjunto de elementos discriminativos especiais: os "apoios" ou "suportes", que facilitam para a criança sua iniciação na leitura, e que todo educador utiliza, durante as primeiras etapas. Estes elementos discriminativos são "especiais", na medida em que não são

o tipo de estímulos gráficos que mais adiante aparecerão associados à conduta de leitura. São estímulos dispostos e pensados especialmente pelo professor para facilitar ao aluno as primeiras aprendizagens. O processo de atenuação é o processo gradual que vai eliminando as características de certos estímulos discriminativos especiais, os apoios e auxílios que o aluno recebe durante as primeiras etapas de suas aprendizagens, até que a atividade realizada pela criança esteja sob o controle exclusivo de discriminativos apropriados, específicos de cada atividade. Antes de ser iniciado um processo de atenuação, a criança realiza a atividade escolhida somente com a ajuda do professor. Na etapa seguinte, a criança vai recebendo progressivamente menor quantidade de auxílios, com qualidade diferenciada. Acabado o processo, a criança realiza por si mesma tarefas que, inicialmente, realizaria com a ajuda de um adulto, de outras crianças ou com materiais não de todo apropriados.

Alguns dos tipos de suporte ou auxílios mais frequentes que vêm para articular parte do trabalho de tutoria ou de apoio que o adulto realiza, em seu papel de educador, são os seguintes: auxílios verbais (indicações, perguntas-guias, ordens, instruções ampliadas, etc.), imitativas ou demonstrativas (modelos, demonstrações, etc.) e de guia físico ou manipulativo. Considera-se que, em geral, um auxílio verbal é menos intrusivo que um físico e a atenuação dos auxílios será orientada neste sentido: os suportes serão proporcionados, começando sempre pelos menos fortes e serão retirados no sentido inverso. Em qualquer caso, nas Técnicas de Modificação de Conduta mantém-se o princípio de que uma sequência educativa não está completa até que a atividade ensinada/aprendida realize-se praticamente sem auxílios e com os materiais pertinentes a cada atividade, ou seja, até que seja uma atividade plenamente funcional, não somente no sentido utilitarista de "servir para algo", mas no sentido de manter relação estável com os aspectos adequados do ambiente. Para isso, contribui a Atenuação, tomada como procedimento.

— *Encadeamento.* O encadeamento é uma estratégia válida para ajudar o aluno a estabelecer uma variedade de atividades complexas, sejam motoras, verbais, conceptuais, etc., sempre e quando estejam formadas por unidades sequenciadas. Por um lado, para estabelecer um encadeamento, as unidades individuais devem ser aprendidas primeiro, independentemente. O procedimento de encadear atua pelo princípio de que uma atividade de alta frequência e que o aluno realiza já com uma certa independência, pode constituir-se em um reforço para outras tarefas; desta maneira, ao propiciar uma determinada sequência de execuções, algumas respostas estão mantendo e reforçando as anteriores. O emprego do método de encadeamento, em sala de aula, requer do educador a habilidade de realizar uma "análise adequada da tarefa", a fim de identificar as unidades que compõem um repertório complexo.

— *Princípio de Premack.* Segundo este princípio, quando uma atividade de baixa frequência é seguida por outra de alta frequência, a primeira incrementa suas probabilidades de ocorrência no futuro. Sua aplicação requer observar previamente no aluno atividades de ambos os tipos, usuais e esporádicas, e organizar a ordenação de atividades, conforme o princípio enunciado. Supõe-se que os dois tipos de tarefas são desejáveis, tanto para o professor como para o aluno. Por exemplo, se um determinado aluno, ou grupo de alunos, demonstra notável interesse pelo "cantinho das mãos mágicas" (cantinho das artes plásticas) e observa-se efetivamente que passam longos períodos brincando com os materiais desse espaço, porém, pelo contrário, mostram dificuldades e pouco interesse nos trabalhos de cunho gráfico, que deverão realizar individualmente em suas mesas, a aplicação do princípio de Premack indicará à professora a conveniência de organizar sequências curtas de atividade gráfica individual, seguida de períodos de atividades coletivas no "canti-

nho" preferido. As vantagens do princípio de Premack residem no uso de contingências naturais: é a própria atividade do aluno, de alta frequência, que atuará como reforçador.

— *Os sistemas de economia de fichas.* Utilizados de maneira sistemática em programas controlados, demonstraram sua utilidade em uma pluralidade de situações educativas, nas quais se incluiu a escola pública (O'Leary et al., 1972), ainda que, em sua maior parte, tenham estado relacionados a sistemas motivacionais em educação especial e em grandes instituições. A aplicação requer o uso sistemático e um conhecimento não superficial das normas da AEC. A explicação detalhada de seu emprego supera os limites deste artigo; em essência, consiste em instaurar um sistema de reforçadores secundários generalizados, como fichas, pontos ou outros similares, que permitam concretizar processos de reforço de forma imediata e em uma variedade de situações (Walker e Buckley, 1976). Os alunos têm oportunidades diversas, ao longo do dia, para trocar suas fichas por atividades gratificantes ou objetos de sua escolha. A utilização do sistema de fichas (*token economy systems*) acarreta uma segunda intervenção, relacionada com a manutenção dos resultados, na ausência dos reforçadores secundários generalizados. Em outras palavras: mesmo que se demonstre a utilidade dos sistemas de fichas para estabelecer inicialmente determinados comportamentos com valor educativo, os educadores propõem-se a verificar como seus alunos podem continuar mantendo seus níveis atuais de competência, sem a necessidade de fichas ou pontos, no decorrer do processo. Esta questão encontra-se relacionada com o emprego das estratégias de eliminação gradual dos reforçadores e da substituição paulatina de reforços artificiais por naturais, de grande importância na obtenção de resultados duradouros e generalizáveis.

— *Auto-regulação ou autocontrole.* As Técnicas de Modificação de Conduta aplicadas em sala de aula são, definitivamente, um conjunto de estratégias que permitem ao educador reorganizar, de maneira sistemática e controlada, determinadas variáveis contextuais, de maneira que sejam facilitados os processos de ensino-aprendizagem. Nada impede, portanto, que, em determinados momentos, sejam os próprios alunos os que aprendam algumas destas estratégias e que as apliquem por e para si mesmos. Este é, em suma, o princípio do autocontrole (Kazdin, 1975). Na preparação para o autocontrole, o aluno participa, juntamente com o professor, em grande parte dos passos de um programa educativo: seleção de objetivos, análise da tarefa, seleção dos procedimentos educativos e de avaliação e no estabelecimento de elementos discriminativos e de contingências para sua própria conduta. Esta última função talvez seja a mais específica entre as que pertencem aos programas de autocontrole. Nas primeiras fases, professor e aluno participam, ensaiam, e comprovam juntos a pertinência do programa. O objetivo final é fazer com que o próprio aluno execute o programa de maneira responsável, e que possa aplicá-lo em uma variedade de contextos, independentemente da presença do educador.

Não se esgotam, com estes exemplos, as Técnicas de Modificação de Conduta aplicadas ao âmbito escolar; as estratégias expostas são representativas desse conjunto de Técnicas e dão somente uma idéia aproximada de suas características.

6. Perspectiva crítica e conclusões

O conjunto de teorias, escolas e enfoques, apressadamente agrupados neste capítulo, têm alguns elementos em comum e notáveis divergências. Nem todos

pertencem ao grupo de teorias condutistas, tampouco esgotam dito campo de estudo (ver, por exemplo, os capítulos 3 e 4 deste mesmo volume). Os manuais de Psicologia Educativa costumam apresentar juízos de valor muito críticos sobre este conjunto de autores. Algumas dessas críticas são metateóricas e não se encontram apoiadas ou referendadas pelos próprios enunciados e pelos dados que estas teorias geram. Por exemplo, a idéia tão difundida de que o homem, segundo estas teorias, é um ser passivo, reativo... entra em contradição com postulados, enunciados e dados dos autores mencionados. É difícil encontrar um só trecho que possa ser interpretado literalmente no sentido de que o homem é uma máquina, e sim, muitos nos quais se considera a qualidade essencial do ser humano, que é a de atuar, de operar sobre seu ambiente e, ao mesmo tempo, nessa operação, ficar afetado pelo que acontece nesse meio. Aí reside o conhecimento ativo, denominado por Ribes de "conduta como interação construída" (Ribes, 1982). O problema não é este, como também não o é o falso problema da conduta observável ou não-observável (como será analisado mais adiante). Por outro lado, englobar todos estes autores sob a epígrafe de associacionistas é uma simplificação pouco útil, na medida em que não permite críticas mais atualizadas. O associacionismo é um produto do século XIX, que, inclusive, mostra-se superado nos trabalhos de laboratório propiciados pela teoria skinneriana e mediante o uso do método experimental (Vega, 1985).

As limitações da teoria skinneriana clássica, ou de algumas teorias da aprendizagem, poderiam ser resumidas às seguintes:

- ao adotar uma abordagem *molecular* do comportamento humano, é possível dar conta de microalterações importantes em alguns segmentos de conduta e, portanto, não que seja incorreto em si, porém resulta ser restritivo e dificulta a compreensão de outros processos mais amplos ou simplesmente excluídos *a priori* da teoria;
- as *explicações lineares* desta teoria exigem contigüidade nas relações de causa-efeito e dificultam a análise de fenômenos psicológicos que se inter-relacionam de modo distal;
- o *continuísmo* extremo impede conceituar a existência de níveis qualitativamente diferentes, na organização do comportamento humano;
- como consequência do anteriormente exposto, a partir do condutismo skinneriano e teorias afins, não foi possível articular uma Psicologia Evolutiva suficiente, o que não deixa de ser um paradoxo, tendo em vista que, em essência, estas teorias estão orientadas à explicação, e o fazem em parte, da mudança no comportamento humano (Ribes, 1982);
- outras críticas poderiam ser enumeradas, como certa *tautologia* nas definições, desde o momento em que se descrevem efeitos, mas não as condições em que esses efeitos acontecem.

Deve-se assinalar que as *novas teorias intercondutivas*, de Ribes e colaboradores (Ribes e López, 1985), superam em grande parte estes problemas, sem se afastarem dos princípios essenciais enumerados anteriormente.

Não se trataria, aqui e agora, de reivindicar como único ou satisfatório um conjunto de conceitos, alguns sistemas explicativos da aprendizagem, que demonstraram ser incompletos, mais que superados. Entretanto, parece ser necessário ressaltar algumas de suas contribuições mais importantes e perduráveis, se não se quer correr o risco de ignorar uma parte importante das conquistas da Psicologia da Aprendizagem em nosso século.

- No terreno teórico, o aspecto mais importante deste conjunto de teorias talvez venha dado pelo esforço e pela vontade de buscar um paradigma explicativo do ser humano, que seja *unitário*, como já foi dito; ou seja, que contemple, dentro dos mesmos parâmetros explicativos, os conceitos de ação e de conhecimento.

- O caráter *interativo* destas teorias permitiu a toda a Psicologia avançar notavelmente na descrição e na conceituação do *contexto* e das formas de contato entre o homem e o meio, que explicam as mudanças psicológicas. No tocante à escola, este ponto foi de grande importância, já que acentua não somente as características do aluno ou aluna, mas também os fatores de interação social e ecológica do meio escolar.

- Por esta mesma razão, ao colocar em destaque o contexto, tanto físico como social, essas teorias sempre tiveram presente a *natureza social* por excelência do homem e dos processos de aprendizagem e de mudança psicológica.

- Outro aspecto que essas teorias têm em comum é o convencimento de que a essência do psicológico acha-se não "no interior" ou "exterior" do homem, mas nas peculiares interações que o ser humano estabelece com seu meio: modificando-o ativamente e, por sua vez, desejando ser afetado pelo ambiente, de tal maneira que, muitas vezes, são ultrapassadas as meras influências físico-químicas mútuas. Este é o sentido da insistência na conduta "observável": com esta ênfase, não se pretende tanto entrar na existência ou inexistência da atividade interna ou externa (sendo estes termos de natureza metafórica), senão que se avança para uma concepção da atividade humana como sendo fundamentalmente interativa e não passiva de desligamento, em seu estudo, do meio no qual se origina, se mantém ou se desenvolve. As diferenças entre o que costumamos chamar de conduta externa ou interna pode fazer com que, de fato, incidam em diferenças qualitativas entre distintos tipos de interações.

- O uso de uma metodologia científico-natural é, ao mesmo tempo, uma conquista e uma limitação destas teorias. Afasta a possibilidade de especulações sem fundamento, porém permite avanços, talvez excessivamente lentos e, às vezes, restritivos.

- Mais importante, talvez: os processos de micromudança, que explicam e que fundamentaram, tanto conceitual como empiricamente, os autores da Análise Experimental do Comportamento e autores afins, podem ser incorporados às tentativas atuais da Psicologia para encontrar os mecanismos precisos que permitem que, na interação, nas pautas de relação de adultos e crianças, e entre crianças, seja construída a humanização. Deste ponto de vista, ignorar os processos de condicionamento operante, o reforço, a extinção, a discriminação, etc., pode atrasar durante muito tempo a possibilidade de encontrar respostas ao *como* a interação permite a construção de todas as funções superiores. Deve-se pensar que a validade destes processos não pode ser negada, considerando as teorias em questão, ou seja, tomando como referência os critérios verdadeiros com os dados contrastados. A crítica profunda é paradigmática.

Em resumo, não se trataria de incluir estes conceitos, sem mais nem menos, em outros marcos ou paradigmas diferentes, mas de considerá-los a partir de perspectivas mais amplas, como de fato já o fazem alguns autores, sobretudo americanos,

em cujas obras se observa um profundo conhecimento dos princípios da Análise Experimental do Comportamento, ainda que se situem em planos paradigmáticos muito diferentes e críticos sobre eles. A incorporação contrastada de parte do legado destes autores é condição básica para que a Psicologia Educativa incorpore ativamente a parte da herança científica do século XX que lhe corresponde, sem tentar partir do zero em campos já muito trabalhados.