



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
CURSO DE PSICOLOGIA

**PSICOLOGIA DO ESPORTE:
MÉTODOS DE INTERVENÇÃO ANALÍTICO-FUNCIONAL
PARA DESENVOLVIMENTO DE REPERTÓRIO
ESPORTIVO EFICAZ**

JULIANA CRISTINA KOERICH

Brasília
novembro de 2003



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
CURSO DE PSICOLOGIA

**PSICOLOGIA DO ESPORTE:
MÉTODOS DE INTERVENÇÃO ANALÍTICO-FUNCIONAL
PARA DESENVOLVIMENTO DE REPERTÓRIO
ESPORTIVO EFICAZ**

JULIANA CRISTINA KOERICH

Brasília
novembro de 2003

JULIANA CRISTINA KOERICH

**PSICOLOGIA DO ESPORTE:
MÉTODOS DE INTERVENÇÃO ANALÍTICO-FUNCIONAL
PARA DESENVOLVIMENTO DE REPERTÓRIO
ESPORTIVO EFICAZ**

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão de curso de graduação em Psicologia pela Faculdade de Ciências da Saúde – FACS - Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Professor Orientador: Danilo Assis Pereira

Brasília
novembro de 2003

SUMÁRIO

Resumo	3
Abstract	4
Introdução	5
Objetivos	6
O condicionamento operante	8
Modelagem, discriminação e generalização	12
Variabilidade e seleção: bases do bom desempenho	15
Punição e seus efeitos	17
Reforçamento diferencial: uma alternativa à punição	21
Esquemas de reforçamento	26
Esquemas de reforçamento em intervalo	27
Esquemas de reforçamento em razão	28
Motivação do atleta	32
Metodologia	36
Intervenção	37
Medo, insegurança e ansiedade	37
Modelagem	37
Modelagem versus instrução	38
Esquemas de reforçamento eficazes	38
Generalização para desenvolver a “criatividade”	38
Disciplina versus punição	39
Coesão da equipe e coletividade	39
Importância da atenção aos atletas mais hábeis	40
Treinos motivadores	40
Incentivo ao condicionamento físico	40
Conclusão	41
Referências Bibliográficas	43

RESUMO

A análise funcional do comportamento aplicada à Psicologia do Esporte utiliza técnicas e princípios gerais de reforçamento para melhorar o desempenho esportivo, intervindo junto as atletas, treinadores e comissão técnica em geral. O presente trabalho aborda algumas formas de intervenção baseadas no uso de tais técnicas e princípios, buscando demonstrar as vantagens destes sobre métodos aversivos em geral. Seu objetivo principal é evitar a generalização comportamental e outros danos decorrentes do uso indiscriminado de estimulação aversiva contingente a comportamentos esportivos inadequados. Ao longo da introdução, são apresentados alguns conceitos pertencentes à análise funcional, bem como suas possíveis aplicações práticas no contexto esportivo. A metodologia traz algumas propostas de intervenção de fácil aplicação e cujos resultados têm-se mostrado bastante satisfatórios.

ABSTRACT

The functional analysis of behavior applied to Sport Psychology uses general techniques and rules of reinforcement to improve the sporty performance, by working joined to athletes, coaches and all the committee. This work approaches some ways of interventions, based on that usage of techniques and rules, and tries to demonstrate its advantages over the averse methods in general. The main objective of this work is to avoid behavior generalization and other damage from the indiscriminate use of averse stimulation contingent on inappropriate sporty behaviors. The introductory part describes few concepts related to the functional analysis, as well as its practical applications in the sports context. The methodology presents some intervention propositions that have an easy application and whose results showed are being much satisfactory.

INTRODUÇÃO

A Psicologia do Esporte surgiu na última década do século XIX, principalmente em decorrência da necessidade de se esclarecerem questões acerca dos possíveis benefícios psicológicos advindos da prática desportiva (Buriti, 1997). Durante muito tempo, contudo, as abordagens existentes na área não dispunham de dados empíricos confiáveis que lhe servissem de base científica. Atualmente, os conhecimentos da Psicologia do Esporte têm sido utilizados basicamente em três funções: pesquisa, ensino e consultoria, além de funções ocupacionais e de fisioterapia.

A Psicologia Comportamental do Esporte teve início pelas mãos de Brent Rushall e Daryl Siedentop em 1972, com a publicação do livro *The Development and control of behavior in sport and physical education*. Envolve o uso de técnicas e princípios da análise funcional do comportamento para a melhoria do desempenho e satisfação de atletas treinadores e outros indivíduos envolvidos com o esporte (Guilhard, 2001).

Em termos gerais, o psicólogo do esporte de orientação analítico-funcional tem sua área de atuação focalizada na intervenção junto a treinadores e comissão técnica, no sentido de auxiliar na promoção de contingências de reforçamento favoráveis à aquisição, manutenção e desenvolvimento de comportamentos esportivos eficazes. Paralelamente, pode intervir junto ao atleta, por meio de atendimento individualizado.

Cillo (2001) chama atenção para o fato de que o trabalho do psicólogo de orientação analítico-funcional deve basear-se nos conceitos desenvolvidos a partir dos trabalhos de laboratório produzidos pela análise experimental do comportamento. Assim, as contingências não devem ser analisadas de forma estanque, definindo-se de forma imediata aquilo que é reforçador ou aversivo para determinado indivíduo. Tal definição deve ocorrer somente após observações sistemáticas dos efeitos dos estímulos sobre os comportamentos observados.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância da utilização de técnicas apropriadas na modelagem de repertório comportamental esportivo nas modalidades coletivas, com foco voltado para indivíduos em idade escolar e universitária, que apresentam ou não interesse pela profissionalização da atividade.

A referida importância é evidenciada quando se consideram os possíveis benefícios ou danos decorrentes do treinamento esportivo, que fornece ao indivíduo uma noção psicomotora de si mesmo, além de estabelecer ocasiões para a formulação de auto-regras relativas ao desempenho, muitas vezes levadas ao longo da vida. Tais regras, quando negativas, podem resultar em comportamentos disfuncionais, tais como isolamento, sentimentos de baixa auto-estima, carência excessiva, insatisfação relacionada com um alto grau de auto-exigência, e prejuízos físicos, tais como contusões, lesões permanentes decorrentes de estresse físico, além de somatizações em geral.

A proposta deste estudo é a realização de um projeto de pesquisa em que serão comparados métodos que se utilizam de reforçamento positivo e métodos punitivos no treinamento de atletas jovens. Além disso, visto que o campo de estudo referente à Psicologia do Esporte encontra-se em desenvolvimento, um dos objetivos deste trabalho é acrescentar conhecimentos acerca do assunto, principalmente no sentido de favorecer o uso dos conhecimentos oriundos da análise funcional no desenvolvimento dos comportamentos esportivos.

Por ser o esporte uma variação da atividade humana, estando, por isso, subordinado aos princípios de análise do comportamento, a Psicologia do Esporte passaria a se valer destes mesmos princípios de análise: relações funcionais acerca do desempenho esportivo, motivação, métodos de reforçamento, dentre outros. Direciona-se, a profissionais de Educação Física e psicólogos esportivos, bem como a profissionais de áreas afins que apresentem interesse em conhecer novas possibilidades de aplicação das técnicas da análise funcional do comportamento.

O objetivo específico é apresentar e demonstrar a importância da utilização de técnicas gerais de reforçamento, sobretudo o positivo, com vistas a minimizar e até mesmo banir o uso da punição. De acordo com Skinner (1998), a punição e os meios aversivos em

geral tendem a restringir o repertório comportamental do sujeito, o que é indesejável dentro do contexto esportivo, em que se busca o maior número possível de comportamentos eficazes. Além disso, a punição pode gerar subprodutos emocionais, tais como medo, frustração, tensão, agressividade e ansiedade, o que parece ser incompatível com desempenhos esperados nesses contextos, tais como habilidade e criatividade. Portanto, os efeitos do uso indiscriminado da punição, aparentemente, vão contra os interesses que comumente direcionam a escolha da prática desportiva e os ganhos almejados. Além de incrementar o arsenal de técnicas existentes atualmente na Psicologia do Esporte para melhorar a performance atlética, o que se pretende, a longo prazo, é evitar a generalização dessa restrição comportamental em outros aspectos da vida do atleta, já que a variabilidade comportamental favorece o acesso a reforçadores.

Uma outra estratégia a ser utilizada seria a prevenção da formação de regras depreciativas sobre si mesmo, o que pode ser ocasionado, dentre outros fatores, pelo uso indiscriminado de esquemas de reforçamento envolvendo punição. Por outro lado, pretende-se maximizar a modelagem de repertório comportamental altamente adaptável. Tal plasticidade, por sua vez, favoreceria um maior contato com estímulos reforçadores.

A motivação para a prática desportiva depende do correto arranjo de variáveis ambientais relacionadas à aquisição e manutenção de repertório eficaz (Marçal, 2001). Nesse sentido, um dos objetivos deste trabalho é a introdução dos conceitos de motivação, condicionamento e reforçamento no lugar de outros construtos teóricos que constituem tentativas de explicação do comportamento e que são largamente utilizados, tais como talento, dom, força de vontade e disciplina.

O Condicionamento Operante

Segundo a visão behaviorista radical, o comportamento operante é resultado direto do chamado *condicionamento operante*. O condicionamento operante tem em comum com o condicionamento respondente ou clássico o fato de que, em ambos os casos, as modificações observadas são condicionais a alguma história anterior (Millenson, 1967). No entanto, o condicionamento operante pode ser entendido como o fortalecimento do comportamento por meio da apresentação de um estímulo reforçador positivo ou negativo após a ocorrência desse comportamento.

“O condicionamento operante é o processo de modelar e manter por suas conseqüências um (determinado) comportamento particular. Por conseguinte, leva em conta não somente o que se apresenta antes que haja uma resposta como também o que acontece após a mesma” (Fadiman & Frager, 1986, p. 195).

Os reforçadores, portanto, aumentam a probabilidade de ocorrência futura de um operante e o processo pelo qual se dá esse aumento denomina-se *reforçamento*.

“O cão preso a arreios no laboratório de Pavlov não pode senão responder quando o pesquisador lhe apresenta o estímulo: ele não pode agir por sua própria conta para assegurar o estímulo. O comportamento operante do rato da caixa de Skinner, no entanto, serve de instrumento para garantir o estímulo (o alimento). Quando pressiona a barra, o rato recebe comida; ele não recebe nenhuma comida enquanto não pressionar a barra, assim, opera no ambiente” (Schultz & Schultz, 1999, pg. 281).

Aqueles estímulos cuja apresentação aumenta a frequência da resposta são chamados estímulos *reforçadores*, enquanto que os *aversivos* ou *punidores* são aqueles que, quando apresentados, diminuem a sua frequência. Há dois tipos de reforçamento: positivo e negativo. Ambos fortalecem o comportamento e aumentam a probabilidade de repetição futura. A diferença entre esses dois tipos é o fato de o reforçamento positivo ocorrer com a

apresentação de um estímulo reforçador, ao passo que o reforçamento negativo caracteriza-se pela remoção de um estímulo aversivo (Reese, 1976, Baldwin, *et al.*, 1998 e Staats, 1953).

Os reforçadores podem ser classificados em *incondicionados* e *condicionados*. Os reforçadores incondicionados ou *primários* são aqueles que, por si só, aumentam a probabilidade de ocorrência do comportamento, estando relacionados com necessidades biológicas do organismo. Exemplos de reforçadores primários são alimento, água, calor e sexo. Os reforçadores condicionados ou *secundários*, por sua vez, são aqueles estímulos que adquiriram valor reforçador em função de um ou mais emparelhamentos prévios com um ou mais estímulos reforçadores incondicionados. Quando um estímulo é emparelhado com mais de um reforçadores primário, é denominado reforçador *generalizado*.

Há, ainda, um outro critério que pode ser utilizado para classificar os tipos de reforçadores. Tal critério leva em consideração a existência ou não de programação para a liberação do reforço. Dessa forma, reforçadores *naturais* consequenciam o comportamento sem o planejamento prévio para sua liberação. Já a apresentação de um reforçador *arbitrário* pressupõe tal planejamento.

O conceito de reforçamento negativo desdobra-se em dois outros conceitos: *fuga* e *esquiva*. As respostas de *fuga* relacionam-se à remoção do estímulo aversivo após sua apresentação, enquanto que as respostas de *esquiva* são reforçadas por evitarem o contato com o estímulo aversivo.

“Se um rato pressiona uma barra para fazer cessar um choque elétrico, descrevemos isto, coloquialmente, como fuga. Se soa uma campainha e, a não ser que o som seja interrompido por um desempenho operante do rato, um choque elétrico segura o som a alguns segundos depois. Pressionando a barra, o rato faz cessar a campainha talvez durante 30 segundos, durante os quais o choque não ocorre. Por preceder o choque, a campainha serve como um estímulo aversivo condicionado. Fugindo à campainha, o rato também evita o choque; por isso, esse desempenho é chamado esquiva” (Ferster, Culbertson & Boren, 1979, p. 178).

Skinner (1991/2002), ao referir-se ao condicionamento operante, afirma que, apesar de a evolução do comportamento ainda constituir um tema passível de inferências, o estudo experimental do tema permite que se afirme que repertórios comportamentais complexos são instalados e mantidos por contingências favoráveis de reforçamento.

“Quanto mais variáveis das quais o comportamento é função são identificadas, e seu papel analisado, menos coisas restam para ser explicadas de maneiras mentalistas. Existem ganhos proporcionais na aplicação da análise. Sempre foi difícil realizar muitas coisas com os sentimentos e os estados da mente, por causa de sua inacessibilidade. As variáveis ambientais estão sempre ao alcance da mão. Comportamentos perturbados são causados por contingências de reforçamento perturbadoras, não por sentimentos ou estados da mente perturbadores, e nós podemos corrigir a perturbação corrigindo as contingências” (Skinner, 1991/2002, p.128).

Cabe, ainda, esclarecer o significado do termo contingência. Quando reforçadores e punidores ocorrem como conseqüência de um comportamento, eles são denominados contingentes. Assim, o termo contingência é a condição de uma relação funcional entre causa e efeito entre comportamento e a sua conseqüência (Catania & Keller, 1981).

Contingência é, portanto, no contexto da análise comportamental, uma espécie de descrição da relação de dependência entre eventos ambientais ou entre eventos comportamentais. “Embora possa ser encontrado nos dicionários com diferentes significados, esse termo é empregado, na análise do comportamento, como termo técnico para enfatizar como a probabilidade de um evento pode ser afetada ou causada por outros eventos” (Catania, 1993, p. 368 *citado em Souza (1997)*). O que é contingência? Em Banaco (Org.). *Sobre comportamento e cognição. Vol. 1*). “O enunciado de uma contingência é feito em forma de afirmações do tipo *se..., então...* A cláusula “se” pode especificar algum aspecto do comportamento ou do ambiente e a cláusula “então” especifica o evento ambiental conseqüente (Todorov, 1989, p. 357 *citado em Souza (1997)*). O que é contingência? Em Banaco (1997). *Sobre comportamento e cognição. Vol. 1*).

Em se tratando de comportamento operante, por meio do qual o organismo modifica o ambiente, o termo contingência refere-se às condições sob as quais uma resposta produz uma consequência, isto é, à relação de dependência entre a consequência e a resposta (Catania, 1993, p. 368, citado por em Souza (1997). O que é contingência? Em Banaco (1997). *Sobre comportamento e cognição. Vol. 1.*). Nesse sentido, faz-se necessário ressaltar a importância da identificação e compreensão das contingências que controlam o comportamento que constitui o objeto de estudo.

“Quando temos de considerar o comportamento do organismo em toda sua complexidade da vida diária, necessitamos estar constantemente alertas para os reforços que prevalecem e que mantêm o comportamento. Podemos, na realidade, ter pouco interesse em saber como o comportamento possa ter sido originalmente adquirido. Preocupamo-nos apenas com a atual probabilidade de ocorrência, que pode ser entendida apenas através do exame de contingências atuais de reforço (Skinner, 1953/1998, p.109)”.

Modelagem, discriminação e generalização

No contexto esportivo, a técnica da modelagem pode ser utilizada quando se deseja instalar um novo comportamento ou aumentar a ocorrência de um comportamento de baixa frequência que seja muito importante ou indispensável para um bom desempenho. Em termos gerais, consiste numa série de passos bem estabelecidos, de aproximações sucessivas, visando um desempenho final previamente definido a fim de produzir uma mudança comportamental eficiente, ou a aquisição de um novo comportamento (Reese, 1976).

Segundo Skinner (1953/1998), um comportamento operante não deve ser visto como algo que surge completamente desenvolvido no repertório comportamental do indivíduo, mas entendido como resultado de um processo contínuo de modelagem. Ao relacionar tal processo com o reforço diferencial, Skinner (1953/1998) afirma que quando certos aspectos de um operante são diferencialmente reforçados, novas características passam a existir sob a forma de variações. Dessa forma, novos comportamentos emergem quando são selecionadas novas variações em função de suas conseqüências.

“Uma vez reconhecido o processo de modelagem, o comportamento anteriormente atribuído a sentimentos e a estados da mente pode ser relacionado a fontes mais simples e mais prontamente identificáveis” (Skinner, 1991/2002, p. 72).

Assim, a habilidade de um atleta não deve ser vista como um dom ou talento, mas como resultado de uma história de modelagens bem-sucedidas.

Para que o comportamento do atleta seja eficientemente modelado, as contingências de reforço devem ser administradas após observação da variação do comportamento, fornecendo-se *feedback* positivo para as partes desejáveis da variação, modificando o critério de reforçamento em pequenos passos à medida que o comportamento, sucessivamente se aproxima da performance final. Nesse sentido, a modelagem constitui um meio ideal e agradável para o desenvolvimento de novas habilidades, pois o indivíduo é recompensado a cada passo por fazer o melhor que pode naquele passo (Baldwin, 1998).

Existe também o procedimento conhecido como *modelação*, que é uma maneira de demonstrar ao outro organismo o que deve ser feito, incitando o comportamento no sentido de o evocar pela primeira vez e, posteriormente, expô-lo a contingências potenciais de reforçamento (Skinner, 1991/2002). Nesse sentido, ao demonstrar ou especificar verbalmente o comportamento a ser emitido, o técnico ou treinador torna-se o modelo para o atleta. Daí em diante, esse novo comportamento será modelado pela exposição a contingências de reforçamento, tais como as presentes em treinos e jogos.

Tanto a modelagem quanto a modelação decorrem de processos que envolvem reforçamento, que, por sua vez, relaciona-se intimamente com o conceito de *discriminação*. Quando um estímulo é reforçador em um contexto e não o é em outros, as situações que propiciaram esse reforçamento são denominadas estímulos discriminativos. Quando os estímulos predizem a não ocorrência do comportamento, se tornam estímulos delta, ou seja, estímulos discriminativos para não responder (Baldwin e cols., 1998). Quando a resposta ocorrer na presença de um estímulo discriminativo, ela produzirá conseqüências; se ela ocorrer na ausência do estímulo, a conseqüência não ocorrerá. A partir do estabelecimento prévio de uma discriminação operante, é possível controlar a ocorrência da resposta por meio do controle do estímulo discriminativo.

A discriminação no contexto esportivo pode ser observada, portanto, quando o atleta emite respostas eficazes ou apropriadas a determinada situação. Esse controle de estímulos pode tornar-se bastante útil para técnicos e treinadores à medida que possibilita ou viabiliza a execução de comportamentos eficazes em momento e local apropriados, o que refletirá positivamente no desempenho esportivo. Um conceito ligado à discriminação é a denominada *generalização*, que corresponde ao processo em que um indivíduo passa a apresentar um ou mais comportamentos em outros contextos ou sob o controle de outros estímulos, a partir da ocorrência de reforçamento prévio. Um dos objetivos do treino é tornar o atleta capaz de praticar ou *generalizar* o que aprendeu para situações de jogos e competições. Quanto maior o grau de generalização apresentado, maior tende a ser a capacidade por parte do atleta em adaptar-se a novos contextos em que igualmente é exigida a emissão dessas mesmas respostas. Tal plasticidade comportamental normalmente é denominada *criatividade*.

Após esclarecido o processo discriminativo, torna-se válido introduzir o conceito de *cadeia* ou *encadeamento comportamental*. A cadeia comportamental diz respeito às seqüências de comportamentos que se mantêm ligadas por meio de um processo em que o reforçador condicional para uma resposta apresenta a função de estímulo discriminativo para a próxima. Nesse sentido, os chamados *elos* da cadeia correspondem às ações desempenhadas uma após a outra, sendo que os elos estão ligados pelos estímulos discriminativos. A cadeia como um todo é mantida pelo reforço último, ao final (Baum, 1999, p. 112).

Skinner (1953/1998) ressalta que, pelo fato de uma resposta ser capaz de produzir ou alterar algumas das variáveis que controlam uma outra resposta, o que resulta na cadeia, esta geralmente deva ser entendida como apresentando uma unidade funcional. Nesse sentido, a resposta que precede o reforço foi, por sua vez, precedida por várias outras respostas que, à medida que foram ocorrendo, contribuíram para gerar alterações ambientais responsáveis pela ocorrência dessa resposta final. No entanto, a tendência é a de se observar apenas a última resposta da cadeia, ignorando-se as variáveis envolvidas nos estágios ou respostas precedentes e que, por funcionarem como estímulos discriminativos para os comportamentos seguintes, também possuem grande importância para se entender e controlar o comportamento-alvo, suscetível ao reforço final.

Assim, ao se analisarem as características e particularidades de certos movimentos ou respostas esportivas e antes de se formularem hipóteses acerca do que os pode estar influenciando, é indispensável que se observem, isoladamente, os vários estágios envolvidos, bem como os elos entre eles, para que a cadeia comportamental como um todo apresente uma unidade funcional consistente.

Variabilidade e seleção: bases do bom desempenho

Todo processo de modelagem pressupõe uma variabilidade comportamental mínima a partir da qual serão selecionados, por meio principalmente do reforço diferencial, aqueles aspectos dotados de qualidades ou propriedades especiais. No contexto esportivo, tais aspectos são as respostas ou unidades de resposta responsáveis pelo bom desempenho. Para tanto é necessário que primeiramente se observe e se permita a variação do comportamento. Assim, um treinador que deseje que seus atletas apresentem comportamentos variados, adaptáveis e dotados de plasticidade ou “criatividade” não deve negligenciar a importância de se permitir a variação dos mesmos, ignorando a inicial aparente disfuncionalidade.

Micheletto (1995) afirma que o conceito de seleção por conseqüências desenvolvido por Skinner, que deriva da teoria da evolução por seleção natural de Darwin, pressupõe o fazer como condição essencial da existência. Nesse sentido, o comportamento precisa existir para que a seleção filogenética e ontogénica sejam possíveis. A autora faz referência, ainda, ao alerta feito por Skinner em relação aos perigos de uma sociedade que destrói as possibilidades de sobrevivência de seus membros por meio de práticas que desvalorizam ou minimizam o fazer:

‘Os homens são felizes em um ambiente em que o comportamento ativo, criativo e produtivo é reforçado de maneira efetiva. O problema das sociedades afluentes e prósperas é que os reforçamentos não são contingentes ao comportamento. Homens que não são reforçados por fazer alguma coisa fazem muito pouco ou nada’ (Skinner, 1966a/1969, p. 64).

Além do não reforçamento, outro tipo de estimulação pode levar à restrição comportamental: trata-se da punição. De acordo com Sidman (1989), a adição contínua e irrestrita de novos punidores em determinados contextos fatalmente levará o indivíduo a aprender que o mais seguro é ficar quieto ou fazer tão pouco quanto possível. Ora, se o comportamento de tentar ou variar é freqüentemente punido quando não apresenta bons resultados, a tendência do atleta será a de evitar tentar algo novo, o que acarretará na restrição de seu repertório comportamental, que por sua vez, resultará na crescente

precariedade do processo de seleção de respostas apropriadas ao contexto esportivo. Ou seja, o atleta estará sendo reforçado negativamente, pois, ao emitir respostas de esquia, estará também evitando a punição contingente a respostas inapropriadas.

Punição e seus efeitos

A punição consiste na apresentação de um estímulo aversivo ou na retirada de reforçador positivo após uma determinada resposta (Sidman, 1989). Segundo Skinner (1953/1998), a punição é um meio de controle altamente questionável, apesar de também ser a técnica controladora mais comum na vida moderna, provavelmente por sua propriedade de supressão imediata da resposta. As leis, a polícia, a educação e a família freqüentemente dela se valem. No entanto, seu uso gera subprodutos lamentáveis, pois, ao contrário do reforçamento positivo, a longo prazo, apresenta desvantagens tanto para o indivíduo punido quanto para o punidor, além de não proporcionar a eficácia esperada, pois não faz com que o comportamento seja desaprendido ou esquecido, apenas suprimido temporariamente, surgindo novamente quando não mais punido for, fenômeno denominado *recuperação*.

Sidman (1989) afirma que os efeitos colaterais da punição não devem ser considerados como secundários, visto que freqüentemente apresentam significação comportamental consideravelmente superior aos efeitos esperados quando da aplicação da punição e de outras formas de coerção.

“Os estímulos aversivos necessários geram emoções, incluindo predisposições para fugir ou retrucar, e ansiedades perturbadoras. Por milhares de anos os homens se têm perguntado se o método não poderia ser aperfeiçoado ou se algum outro procedimento não seria melhor (Skinner, 1953/1998, p. 199).”

Muitos técnicos supõem que a punição proporciona um maior esforço por parte do atleta no sentido de não cometer erros e defendem seu uso argumentando que sempre foram bem sucedidos enquanto adotaram “postura firme”. No entanto, é bastante provável que tal sucesso se deva ao fato de que esses técnicos, além de “disciplinadores”, são também bons estrategistas e dominam certos aspectos técnicos, o que certamente influencia muito mais diretamente uma boa *performance* do que o uso de métodos punitivos (Weinberg & Gould, 2001). Além disso, muitos professores e técnicos consideram o reforçamento positivo até mesmo ruim, por uma suposta relação com o suborno. Assim, ao invés de consequenciarem

positivamente os comportamentos desejáveis, apenas punem os indesejáveis (Sidman, 1989).

Um dos efeitos da punição é o aumento na frequência de comportamentos negativamente reforçados, ou seja, aqueles que são capazes de retirar estímulos aversivos. Isso ilustra um dos chamados efeitos colaterais “tóxicos” da punição, pois os ambientes em que o indivíduo é punido têm grande probabilidade de se tornarem eles mesmos aversivos e ambientes aos quais o indivíduo reagirá de forma semelhante à qual reage a punidores naturais (Sidman, 1989). Nesse sentido, um atleta cujo comportamento é constantemente punido, terá forte tendência a emitir comportamentos de fuga e esquiva, podendo, por exemplo, esquivar-se de comparecer aos treinos quando este já tenha se tornado um estímulo aversivo condicionado. Poderá, ainda, evitar lançar-se em tentativas para alcançar o domínio de uma técnica específica, dada a grande probabilidade de fracasso num primeiro momento e conseqüente punição.

Skinner (1993/2003) afirma que a punição excessiva pode acarretar em desistência. O grande entrave que isso representa ao desempenho relaciona-se ao prejuízo da exposição do atleta às contingências modeladoras de comportamentos esportivos eficazes, o que prejudica a variação dos mesmos, e, por conseqüência, a seleção de comportamentos relacionados ao bom desempenho. Sidman (1989) afirma que o elemento comum nos vários tipos de desistência é o reforçamento negativo. Destarte, um indivíduo poderá desistir esquivando-se ou evitando cada vez mais o que considera aversivo ou mesmo fugindo, após ter sido exposto a essa estimulação. A partir dessas observações, parece desnecessário citar os vários efeitos danosos resultantes da desistência no universo esportivo.

Um segundo efeito da punição refere-se ao fato de que o próprio comportamento a ela relacionado poderá passar a gerar estímulos condicionados aversivos que evocam respostas emocionais incompatíveis com esse mesmo comportamento (Skinner, 1953/1998). Dessa maneira, algumas respostas de um atleta podem gerar estímulos condicionados aversivos eliciadores de ansiedade, medo e outras emoções incompatíveis com a emissão de comportamentos esportivos eficazes. Quando uma punição inevitável é iminente, seus estímulos antecedentes podem produzir incapacitação completa ou parcial, sofrimento físico e preocupação inútil (Sidman, 1989). Além disso, muitos dos comportamentos incompatíveis bloqueadores da resposta punida podem assemelhar-se à

restrição física externa ao gerar raiva ou frustração. No entanto, como as variáveis envolvidas nesses padrões emocionais são geradas pelo próprio indivíduo, não existe resposta de fuga disponível ou apropriada, o que, num quadro crônico, pode acarretar nas chamadas doenças “psicossomáticas” ou outros eventos interferentes no comportamento eficaz do indivíduo (Skinner, 1953/1998).

A ansiedade, portanto, pode ser entendida como produto de controle aversivo, ocorrendo na presença de estímulos discriminativos associados a uma história de punição. Dessa forma, se os contextos de treinamentos, jogos ou competições se tornam estímulos aversivos condicionados em decorrência do emparelhamento prévio com estímulos aversivos, podem tornar-se também contextos ansiogênicos. No entanto, como visto anteriormente, um dos possíveis efeitos da punição é o reforçamento de comportamentos de evitação, o que passaria a concorrer diretamente com a emissão de padrões comportamentais discriminativos necessários ao bom desempenho. Ou seja, o que freqüentemente se observa é a concorrência entre contingências punitivas e reforçadoras.

A longo prazo, a punição pode resultar num grau de restrição tal que a probabilidade de ocorrência de controle aversivo se torna cada vez maior. Isso se explica pelo fato de que, com um repertório restrito e que continuamente se empobrece, o indivíduo dispõe de cada vez menos recursos para a exibir comportamentos eficazes, comportando-se de forma que a punição pareça inevitável. A consequência última traduz-se numa restrição comportamental crônica e generalizada.

Um outro efeito da coerção e que talvez seja o mais desastroso é a agressividade gerada pelo uso indiscriminado de métodos aversivos. Sidman (1989) afirma que um indivíduo punido tende a estar bastante motivado para agredir outro sujeito. A conclusão lógica a que se chega é a de que aqueles atletas cujos comportamentos são sistematicamente punidos tenderão a ser mais agressivos ou indisciplinados, o que refletirá em prejuízos para a equipe, dado o alto índice de suspensões e outras sanções decorrentes. Esse atleta poderá também se voltar agressivamente até mesmo contra seus próprios companheiros de equipe, por exemplo, durante os treinos. Além disso, o controle aversivo geralmente propicia um contracontrole, que teria a função de punir o próprio punidor. Assim, um técnico que freqüentemente utiliza a punição e outros meios aversivos de controle corre um sério risco de sofrer punição por seus atletas.

“Coerção severa, então, gera uma contra-reação quase automática. Mas isto não termina aí. Retaliação bem-sucedida provê reforçamento rápido e poderoso. Aqueles que estavam por baixo tornam-se os poderosos, aqueles que eram os temidos opressores agora buscam seu favor. É fácil ver como a agressão poderia tornar-se um novo modo de vida para os inicialmente subservientes. O próprio sucesso da contra-agressão pode colocar em movimento uma estrutura autoperpetuadora de um modo de vida agressivo” (Sidman, 1989, p. 223).

Ou seja, a punição, além de não atender aos propósitos iniciais, pode gerar o efeito contrário, ou seja, ao invés de aumentar a autoridade do técnico, acaba por extingui-la, pois, como num círculo vicioso, a percepção por parte do treinador referente à diminuição de seu poder ou autoridade contribuirá para que ele lance mão de um número cada vez maior de técnicas de controle aversivo, o que provavelmente acarretará um maior grau de contracontrole de seus atletas, especialmente se a punição parecer inevitável. Isso poderá ocorrer continuamente, até que o treinador chegue ao extremo de perder toda a influência que detinha sobre o grupo.

Reforçamento diferencial: uma alternativa à punição

Alternativas à punição encontram-se disponíveis. Entretanto, normalmente não são tradicionais ou familiares, até mesmo aos olhos da maioria dos psicólogos. Ademais, alguns desses métodos não-coercitivos parecem não ser muito fáceis de aplicar ou aparentemente apresentam uma ação tão rápida quanto a punição. A partir disso, considerando-se o desconhecimento da maioria das pessoas sobre os efeitos colaterais da aversividade, não é de se estranhar a preferência destas pelo uso de métodos aversivos em detrimento de outros meios de controle comportamental (Sidman, 1989). Todavia, os já citados múltiplos produtos da punição e do reforçamento negativo levam a crer que tal espécie de controle contribui para muitos problemas que podem continuar ocorrendo muito tempo depois das causas iniciais terem desaparecido. Assim, a eficácia imediata da aversividade, apesar de frequentemente justificar seu uso, pode trazer conseqüências negativas ou efeitos colaterais que geralmente suplantam o sucesso desses efeitos imediatos (Sidman, 1989).

Assim sendo, apesar de parecer mais complexo e árduo, o uso de princípios e técnicas alternativas de controle mostra-se altamente recomendável, principalmente no contexto esportivo, visto que todos os efeitos não-pretendidos decorrentes da aplicação de recursos aversivos são contra-produtivos em tal contexto. Além disso, enquanto um técnico “durão”, na melhor das hipóteses, vai tendo resultados animadores apenas a curto prazo e imediatos, um outro, mais consciente dos prejuízos decorrentes da estimulação aversiva e dos benefícios e vantagens do uso do reforçamento positivo, estará aumentando, e muito, a probabilidade de obter resultados mais sólidos, expressivos e estáveis no futuro. Segundo Sidman (1989), o reforçamento positivo efetivamente controla o comportamento tal qual o faz a coerção. Entretanto, propicia a aprendizagem de elementos novos ou manutenção do que foi aprendido, sem, contudo, criar os subprodutos típicos da punição e do reforçamento negativo, tais como violência, agressão, inflexibilidade emocional, opressão, autodestruição, ódio, doenças e depressão.

O reforçamento positivo serve tanto para a aquisição de novos comportamentos, recompensando aproximações sucessivas, como para aumentar determinados comportamentos adaptativos, sendo o mais usado o reforçamento verbal. O *feedback* possibilita o acesso pelo indivíduo a informações específicas, essenciais para o

desenvolvimento e melhora de uma habilidade, podendo ser dado pelo treinador ou por outros membros do grupo. Assim, a modelagem de um repertório esportivo eficaz dependeria do reforço diferencial, em que os aspectos funcionais ou desejáveis seriam diferencialmente reforçados, ao passo que as unidades de resposta disfuncionais seriam extintas. Dessa forma, o uso da punição e outros tipos de controle aversivo, além de desaconselhável, seria desnecessário.

Skinner (1953/1998) afirma que, quando ocorrem mudanças nas contingências diferenciais, há mudança na topografia do comportamento. Desse modo, por exemplo, uma atleta que joga sobre uma quadra com superfície irregular ou desconhecida, tenderá a apresentar um conjunto de comportamentos diferente daquele que exibe quando joga sobre uma quadra regular, fato do qual se infere a ocorrência de um ou mais processos de modelagens por contingências especiais, promotoras de diferenciação. Além disso, destaca o fato de certos reforços diferenciais promoverem mudanças relativas à intensidade ou à força da resposta.

“Testes de força e outros jogos competitivos fornecem exemplos destas contingências diferenciais. Quando uma bola pesada for arremessada além de uma certa marca, quando uma barra horizontal for superada por um salto, quando uma bola for arremessada e atingir o alvo (e quando, como resultado, um recorde for quebrado ou um jogo for ganho), o reforço diferencial estará agindo. Poderá, até um certo ponto, mudar a topografia do comportamento e produzir “boa forma”, mas tem um efeito importante sobre a mera força com a qual o comportamento é executado” (Skinner, 1953/1998, p. 108).

O reforço diferencial, portanto, teria a função de refinar o comportamento.

“Embora o reforço operante seja sempre um instrumento de seleção de certas magnitudes de respostas entre outras, é possível distinguir entre a produção de uma nova unidade relativamente completa e a feitura de pequenas mudanças na direção de uma maior eficácia em uma unidade existente. No primeiro caso, estamos interessados em como o comportamento é adquirido; no segundo, em como é

refinado. É a diferença entre “saber como se faz alguma coisa” e “fazê-la bem”. O último é o campo da habilidade” (Skinner, 1953/1998).

A partir disso, conclui-se que o reforço diferencial deve ser utilizado a partir da ocorrência de um grau mínimo de modelagem do comportamento desejado, além de fornecer pistas discriminativas sobre o lugar, a ocasião e a frequência apropriadas para a emissão de determinado comportamento (Baldwin, 1998). No contexto esportivo, por exemplo, deve-se lançar mão do reforço diferencial para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de uma resposta previamente instalada. O reforçamento diferencial desta será responsável pelo desenvolvimento da chamada técnica ou habilidade do atleta.

É importante ressaltar, contudo, que, ao administrar reforço diferencial aos comportamentos emitidos pelos atletas, o treinador não deve esperar que as respostas surjam repentinamente. O comportamento-alvo deve ser entendido como o resultado ou produto de um processo contínuo de modelagem e reforço diferencial.

Para ser efetivo, o reforço diferencial deve ser apresentado imediatamente após a ocorrência do comportamento e sua apresentação contingente à emissão de comportamentos com propriedades especiais, podendo ser fornecido naturalmente pelas exigências mecânicas do ambiente.

“Ao aprender a jogar bem uma bola, por exemplo, certas respostas devem soltar a bola dos dedos para diante do momento de sua maior velocidade. Estas respostas são diferencialmente reforçadas pelo fato de que, quando lançada, a bola percorre uma distância considerável. Outros exemplos nos quais o lançamento da bola acontece antes ou depois do momento apropriado não são reforçados” (Skinner, 1953/1998, p. 106).

A complexidade envolvida nesse processo tende a ser esquecida, bem como o grau de reforçamento diferencial que necessita ser dispensado para que aconteça tal refinamento na resposta. No entanto, diferenças altamente refinadas na emissão do comportamento produzem variações importantes nas conseqüências.

Millenson (1967) define o reforçamento diferencial ou processo de diferenciação de resposta como sendo o reforçamento contingente exclusivamente a fragmentos de comportamento que estão dentro dos limites e que apresentam as condições e restrições estabelecidas pelas dimensões comportamentais.

“As diferenciações progressivas e graduais que se fazem sobre os resultados de cada diferenciação prévia e que, gradualmente, conduzem o comportamento a alguma forma final desejada, são conhecidas como aproximações sucessivas do comportamento final ou, de modo mais simples, modelagem do comportamento” (Millenson, 1967).

No entanto, uma das condições necessárias para o reforçamento diferencial do comportamento é a sua variabilidade, o que é prejudicada quando se utilizam métodos aversivos de controle. Baldwin (1998) afirma que a variabilidade constitui uma característica natural do comportamento humano. Assim, sempre que o comportamento de uma pessoa varia e algumas de suas formas são reforçadas, ao passo que outras não o são, o comportamento encontra-se sob reforçamento diferencial. Dessa maneira, as respostas reforçadas tendem a aumentar de frequência, ao passo que as não reforçadas tornam-se menos frequentes.

Muitos técnicos tendem a lançar mão da punição e outros tipos de controle aversivo como forma de estabelecer ou manter a “disciplina”. Contudo, devido aos efeitos danosos já mencionados decorrentes do uso desse tipo de controle comportamental, em seu lugar, sugere-se a utilização do reforço diferencial. Assim, um técnico insatisfeito com o grau de atenção ou comprometimento que consegue mobilizar de seus atletas, ao invés de punir os atletas desatentos, poderia passar a reforçar diferencialmente comportamentos de “prestar atenção”, o que eliminaria os riscos inerentes ao controle aversivo, e alcançaria o resultado desejado. O mesmo pode ser feito com outros comportamentos desejáveis no ambiente esportivo.

Além do reforço diferencial, outras alternativas para a punição são apontadas por Skinner (1953/1998), tais como extinção, passagem do tempo e condicionamento de resposta incompatível. Optar por deixar o tempo passar para que os comportamentos

indesejáveis diminuam de frequência, delegando ao ambiente a tarefa de tornar as respostas cada vez mais raras, pode ser demasiadamente penoso, o que muitas vezes pode explicar a preferência por métodos aversivos de controle. Além disso, esta não parece ser a alternativa ideal dentro do contexto esportivo, especialmente de alto rendimento, visto que muitos resultados devem ser obtidos a curto prazo.

No condicionamento de resposta incompatível, os comportamentos indesejáveis são suprimidos pela instalação e modelagem de comportamentos cuja ocorrência promova mudanças ambientais capazes de impossibilitar a emissão dos primeiros. Assim, um técnico de handebol pode conseguir que seus atletas deixem de quicar a bola desnecessariamente, o que muitas vezes retarda o arremesso e jogadas como o chamado engajamento, criando regras específicas para isso, ou através até mesmo de restrições ambientais, tais como promover jogos e treinos na grama, onde fica mais difícil e, em alguns casos, impossível quicar a bola.

A extinção constitui a mais eficiente forma de se eliminar uma resposta disfuncional e, em termos gerais, consiste na suspensão do reforçamento desta. Além disso, apesar de despende um certo tempo, é muito mais rápida que os métodos até agora citados (Skinner, 1953/1998). Nesse sentido, um determinado movimento que esteja trazendo prejuízos ao desempenho do atleta pode ser extinto desde que se identifiquem os reforços a ele contingentes, para que, em seguida, se possam suspendê-los.

Esquemas de Reforçamento

No processo de modelagem do comportamento utilizam-se, também, os chamados *esquemas de reforçamento*. Skinner (1953/1998) afirma que, a despeito do fato de o reforço no mundo cotidiano nem sempre ser consistente ou contínuo, a aprendizagem ainda assim ocorre e os comportamentos persistem, ainda que apenas intermitentemente reforçados.

Existem duas categorias principais de reforçamento: o *reforçamento contínuo* e o *reforçamento intermitente*. No reforçamento contínuo, cada ocorrência do desempenho é seguida por um reforçador. Em se tratando de reforçamento intermitente, o reforçamento de cada desempenho não ocorre, ou seja, o reforçador que segue certos desempenhos é omitido. Neste caso, o que define quais respostas serão seguidas pelo reforçador é o esquema utilizado.

Os comportamentos reforçados intermitentemente geralmente são bastante estáveis, além de mostrarem grande resistência à extinção.

“Como esta é uma técnica para ‘conseguir mais respostas de um organismo’, em troca de um determinado número de reforços, é grandemente usada. Os salários são pagos de modo especial e apostas e aparelhos de jogo são engendrados de forma que ‘pague’ em esquemas especiais, porque há retorno de reforço relativamente grande em tais casos. Aprovação, afeto e outros favores pessoais com freqüência são intermitentes, não apenas porque a pessoa que fornece o reforço pode comportar-se de diferentes maneiras em ocasiões diferentes, mas precisamente porque pode ter verificado que semelhante esquema produz um retorno mais estável, persistente e proveitoso” (Skinner, 1953/1998, pp. 110-111).

Skinner (1953/1998) ressalta, ainda, a importância da distinção entre esquemas de natureza exterior ao organismo e esquemas controlados pelo próprio comportamento. Um exemplo do primeiro tipo seria um esquema de reforçamento em *intervalo*, que está baseado na passagem do tempo, como quando se reforça o comportamento de um atleta cada hora de treino realizado. Já o segundo tipo pode ser exemplificado pela situação em que o atleta deve arremessar corretamente a bola um determinado número de vezes antes de

ter seu comportamento reforçado. Tal procedimento denomina-se esquema em *razão*. Assim, ainda que os dois tipos de esquema sejam semelhantes, já que ambos reforçam intermitentemente, diferenças sutis nas contingências podem levar a resultados muito distintos, freqüentemente de grande valor prático.

Esquemas de reforçamento em intervalo

O reforçamento em intervalo fixo consiste em reforçar o comportamento após um intervalo de tempo determinado. Nesse tipo de esquema, apenas respostas emitidas dentro dos limites do intervalo são reforçadas. Além disso, segundo Skinner (1953/1998), se o comportamento continua a ser reforçado em intervalos fixos, a probabilidade de resposta será baixa logo após cada reforço, ao passo que tende a crescer à medida que aumenta a proximidade com o reforço. Tal esquema resulta em adaptação do organismo a uma freqüência de respostas quase constante. Além disso, a amplitude do intervalo é inversamente proporcional ao número de respostas emitidas.

No contexto de treinamento esportivo, esquemas em intervalo fixo não são muito aconselháveis dada a alta suscetibilidade à transgressão. Assim, um técnico que solicite de seus atletas que corram sobre uma pista de atletismo durante trinta minutos diários, após os quais, checaria quem atendera à sua solicitação, no intuito de melhorar seus níveis de resistência cardio-pulmonar, pode surpreender-se ao deparar-se com resultados que julgaria longe de um grau satisfatório. Mais tarde chegaria à conclusão de que, durante boa parte desse período, os atletas desfrutaram de liberdade para correr, mas também para andar, conversar, ficar parados e desempenhar uma série de outros comportamentos que em nada contribuíram para a melhoria de seus condicionamentos físicos.

Os comportamentos submetidos a esquemas envolvendo intervalos de tempo variáveis são reforçados após transcorrido um intervalo de tempo não constante, de forma que o desempenho se torna mais estável e uniforme, além de se verificar um aumento na freqüência. Isso se justifica dada a dificuldade ou impossibilidade por parte do organismo, em discriminar a ocasião em que seu comportamento será passível de reforçamento. Observa-se, ainda, uma alta resistência à extinção ocasionada por esse tipo de esquema de

reforçamento. “Geralmente é difícil extinguir uma resposta depois de um esquema semelhante. Muitas espécies de reforços sociais e pessoais são fornecidos numa base que é na essência um intervalo variável, e, às vezes, se estabelece um comportamento extraordinariamente persistente” (Skinner, 1953/1998, p.113). A partir disso, pode-se inferir e sugerir como problema de pesquisa a provável correlação entre os comportamentos que parecem ser fruto de uma incomum *força de vontade* e a utilização de esquemas variáveis de reforçamento.

No exemplo anteriormente citado, portanto, um esquema em intervalo variável seria mais adequado, pois o técnico apareceria a qualquer momento à pista de atletismo para conferir a execução da tarefa.

Esquemas de reforçamento em razão

Por outro lado, esquemas envolvendo razão dependem do comportamento do organismo. O termo “razão” é utilizado no sentido de indicar a proporção entre respostas reforçadas e não reforçadas. Os esquemas em razão fixa são bastante utilizados em áreas como a educação, trabalho, empreitadas, vendas por comissão, além da indústria, onde é comumente evidenciado no pagamento por peça ou tarefa, permitindo o cálculo prévio do custo do trabalho requerido para a produção de um certo resultado (Skinner, 1953/1998).

Um treinador poderá valer-se desse tipo de esquema ao reforçar a emissão de um número específico de respostas apropriadas em determinada situação. Pode, por exemplo, solicitar que um atleta pratique oitenta arremessos de lance-livre por dia, após os quais receberá algo que lhe seja reforçador, como, por exemplo, participar por mais tempo de jogos e coletivos.

O reforço em razão fixa tende a produzir freqüências de resposta bastante altas, visto que, quanto maior for a taxa de respostas, maior será a freqüência do reforço, o que pode acarretar em fadiga do organismo, pois uma discreta diferença na freqüência da resposta aumenta a freqüência do reforço, resultando disso que a freqüência pode crescer ainda mais. Sem a intervenção de nenhuma outra variável, o número de respostas poderá aumentar indefinidamente, até se alcançar a fadiga. Por esse motivo, os treinadores devem

estar atentos ao grau de exigência imprimido nas sessões de treinamento e também em jogos, sob pena de se causarem contusões e outras lesões decorrentes do uso destes esquemas, inclusive podendo-se chegar ao ponto em que jogos e treinos passem a funcionar como estímulos aversivos condicionados devido ao emparelhamento com estímulos aversivos decorrentes do reforçamento de razão excessivamente alta.

Uma outra objeção ao uso de reforços em razão fixa apontada por Skinner (1953/1998) é a possibilidade de exploração propiciada pelo esquema, evidenciada pelo aumento exagerado da razão, o que pode culminar na extinção do comportamento, ou em *abulia*, que é a extinção extrema observada quando se ultrapassa uma razão limite em que o comportamento pode ser mantido.

Durante o reforçamento em esquema de razão fixa, observa-se uma pausa no responder do organismo após cada reforço, semelhante ao que ocorre no intervalo fixo, especialmente quando a razão é muito alta. Isso é explicado pelo fato de a última resposta ser um estímulo delta, correlacionado com o não-reforçamento para as respostas seguintes. Estímulos delta, como já visto, controlam o não-responder. Posteriormente, é observada uma aceleração na emissão das respostas, relacionada a uma maior proximidade com o reforço, em função do número de respostas emitidas até o momento (Baldwin, e cols., 1998).

Num esquema de *razão variável*, o reforço pode ocorrer a qualquer momento. Em decorrência, registra-se uma alta frequência de resposta. Dessa forma, cessam-se as pausas após o reforço, pois o reforçamento pode ocorrer a qualquer momento e, com isso, o organismo continua respondendo sob uma frequência constante. O esquema de razão variável mostra-se, portanto, muito mais efetivo que um esquema em razão fixa.

“A eficácia destes esquemas na produção de altas frequências é há muito tempo conhecida pelos proprietários de casas de jogo. Caça-níqueis, roletas, dados, corridas de cavalos, etc., pagam em um esquema do reforço por razão variável. Cada aparelho tem seus reforços auxiliares próprios, mas o esquema é caracteristicamente importante. Ganhar depende de apostar e, mais ainda, do número de apostas feitas, mas não se pode prever o quanto se vai ganhar. A razão é variada por um dentre inúmeros sistemas ‘casuais’. O jogador patológico

exemplifica o resultado. Como o pombo com suas cinco respostas por segundo durante muitas horas, ele é vítima de uma imprevisível contingência de reforço. O lucro ou a perda líquida final é quase irrelevante na explicação da eficácia do esquema' (Skinner, 1953/1998, p.116).

No contexto esportivo, esquemas em razão variável podem ser muito úteis, quando se deseja que os atletas empenhem-se continuamente em determinada tarefa. Assim, um técnico poderá solicitar-lhes que pratiquem um determinado tipo de movimento até que julgue o desempenho como satisfatório. No entanto, reforçará somente aqueles que emitirem o desempenho um certo número de vezes, sendo que a razão variará continuamente e, por conseqüência, o técnico notará que os atletas continuarão empenhando-se indefinidamente, pois não serão capazes de discriminar o número necessário de respostas para que lhe seja apresentado o reforço. Ou seja, uma vantagem da utilização desse tipo de esquema é que o atleta tende a empenhar-se ao máximo, a dar o seu melhor a cada desempenho.

Esquemas em razão variável são bastante adequados para reforçar comportamento à medida que uma pessoa passa da fase de aquisição para a fase de manutenção. Isto é, observa-se uma alta resistência à extinção em comportamentos submetidos a contingências de reforçamento ocasionais e imprevisíveis (Skinner, 1991/2002).

Fazendo-se uma comparação entre os diferentes tipos de esquemas de reforçamento, conclui-se que os esquemas variáveis parecem ser os mais efetivos, em função de sua imprevisibilidade, que impossibilita a discriminação pelo indivíduo de supostas regularidades no fornecimento do reforço. Ao uso destes esquemas geralmente atribuem-se os comportamentos resultantes de “perseverança” ou “força de vontade”, comportamentos estes apresentados pela grande maioria dos atletas de alto nível.

Por outro lado, a freqüência total de respostas em esquemas de intervalo é baixa se comparada ao que acontece nos esquemas de razão. O responder rapidamente não é reforçado diferencialmente, pois o reforço depende da passagem do tempo. Contudo, os esquemas em razão estão sujeitos à exaustão, com conseqüente extinção ou abulia. Skinner (1953/1998) afirma que os esquemas de reforço por razão podem acarretar em exaustão devido à falta de um mecanismo de auto-regulação. Já o reforço em intervalo, a qualquer

tendência de extinção do comportamento, opõe-se o fato de que, quando a frequência declina, o primeiro reforço será recebido por poucas respostas. Além disso, o esquema de intervalo variável se autoprotege, visto que um organismo tende a estabilizar seu comportamento numa determinada frequência sob qualquer amplitude de intervalo.

Há, também, a possibilidade de se utilizarem esquemas combinados, os chamados *esquemas inter cruzados*. Um exemplo disso é a combinação de intervalo variável e razão fixa. De acordo com o que Skinner (1953/1998) discute acerca do uso de esquemas inter cruzados, pode-se chegar à conclusão de que as técnicas de treinamento poderiam ser melhoradas pela introdução de esquemas de reforçamento de base variável, mas apenas quando a frequência for relativamente alta. Dessa forma, não bastará ao atleta a emissão de respostas apropriadas numa frequência alta, será também necessário que se comporte no intervalo de tempo oportuno. O uso desses esquemas inter cruzados, portanto, visaria atingir a produtividade máxima.

Motivação do atleta

Dentro do contexto da Psicologia do Esporte, o tema da motivação talvez seja o mais importante e, por isso, o mais estudado, tendo sido abordado das mais diversas formas, sob variadas perspectivas. Cratty (1984) define a motivação como sendo o conjunto de fatores e processos que levam o indivíduo à ação ou à inércia em diversas situações, o que implicaria na investigação das razões pelas quais se escolhe fazer algo ou executar determinadas tarefas com maior empenho do que outras, bem como os fatores determinantes da permanência no desempenho da atividade por período de tempo prolongado.

Existe uma tendência em se classificar a motivação em dois tipos: *intrínseca* ou *interna* e em *extrínseca* ou *externa*. A motivação interna estaria ligada aos sentimentos do atleta em relação ao desempenho. No entanto, parece não haver uma preocupação em estabelecer uma correlação de tais sentimentos com as variáveis ambientais. Na análise funcional do comportamento, sentimentos são considerados comportamentos e, portanto, sua ocorrência obedece às leis e princípios comportamentais. Disso resulta que, sob o ponto de vista analítico funcional, a motivação para a prática desportiva depende de fatores tais como o grau de privação e saciação de um ou mais reforçadores encontrados no ambiente esportivo, valor do reforço e história de condicionamento do atleta. Assim, o conceito de motivação externa ou extrínseca se aproxima um pouco mais da noção behaviorista radical, visto que faz referência aos motivos que levam o indivíduo à prática desportiva como resultado de incentivos ou recompensas provenientes de fontes externas.

De um modo geral, observam-se muitas sobreposições de conceitos e teorias pertencentes às mais variadas linhas filosóficas e metodológicas sobre o tema da motivação e da psicologia do esporte como um todo. “Motivos para desempenhar um determinado esporte são formados, muitas vezes, pela combinação de acontecimentos passados e próximos, ambos atuando sobre a consciência do atleta” (Cratty, 1984, p. 37). No entanto, o que freqüentemente se nota são teorias e pressupostos sendo construídos a partir de dados estatísticos que muitas vezes reduzem a uma curva normal processos comportamentais altamente complexos, de cuja modelagem depende o bom desempenho do atleta. Sidman 1960, citado em Marx & Hillix ,1998, explica a resistência de Skinner em utilizar métodos

estatísticos para analisar o comportamento, posto que o experimentador, ao utilizar um grande número de sujeitos, tende a ater-se a características e fenômenos estatísticos, ao invés de focalizar os comportamentos dos indivíduos componentes desse mesmo grupo. Dessa maneira, haveria o risco de não se conseguir investigar e explicar de forma satisfatória o comportamento de qualquer dos sujeitos.

Martin (2001) destaca uma das vantagens em se adotarem princípios e técnicas comportamentais como meio de compreensão e intervenção no campo da Psicologia do Esporte, pelo fato de a abordagem comportamental fornecer ao treinador uma ampla variedade de estratégias no sentido de motivar os atletas para os treinos. Assim, ao invés de selecionar os indivíduos aparentemente mais motivados, o treinador passaria a trabalhar no intuito de promover mudanças ambientais capazes de aumentar a probabilidade de emissão de comportamentos altamente motivados por todos os atletas.

Uma possível leitura para os fatores motivacionais intrínsecos ou externos, dentro dos preceitos behavioristas, inclui a noção de *reforçamento intrínseco*. De acordo com o referido conceito, a prática desportiva e, conseqüentemente, a modelagem dos comportamentos esportivos desejáveis, muitas vezes, têm, na mera execução do comportamento, a fonte de reforço. Nas teorias atualmente vigentes dentro da Psicologia do Esporte, o reforço intrínseco geralmente se encontra relacionado ao chamado *prazer* proporcionado pela prática do desporto, principalmente quando este vem acompanhado por um bom desempenho (Cratty, 1984).

Além disso, esse valor intrínseco parece estar ligado à perspectiva de melhora da *performance*, o que, para a análise funcional, se explica pelo fato de a prática continuada ou treino constituir, dentro de uma cadeia mais ampla, um conjunto de estímulos discriminativos para o sucesso ou reforço contingente à emissão do comportamento-alvo. Com isso, cada movimento executado eficientemente sinaliza uma proximidade cada vez maior em relação ao reforçador final, quer seja ele a vitória numa competição ou o simples reconhecimento de colegas e familiares. Tal processo dependerá, contudo, das formas pelas quais foram ocorrendo emparelhamentos entre esporte e reforçadores primários e secundários ao longo da história particular de cada atleta, bem como das contingências atuais de reforçamento. Disso decorre a importância da preocupação por parte dos treinadores e demais membros da comissão técnica acerca das particularidades históricas de

cada praticante, para que os reforçadores mais eficazes na modelagem do repertório esportivo de cada atleta possam ser identificados.

De acordo com a visão analítico-comportamental, a motivação pode ser entendida como o resultado de *operações estabeledoras* em que uma certa classe de estímulos torna-se reforçadora. As operações estabeledoras constituem, ainda, operações ambientais que aumentam a efetividade, ou seja, o valor reforçador de estímulos, eventos ou objetos (Millenson, 1967).

A motivação para a participação nos treinamentos é indispensável para que se favoreça a exposição dos atletas a contingências promotoras de variabilidade, o que por sua vez, facilitaria a seleção dos comportamentos desejáveis ou eficazes. Tal processo pode ser entendido como um resultado da busca por parte do organismo em exibir comportamentos mais eficientes para alcançar o reforço. Nesse sentido, o uso da punição, sob o ponto de vista da análise funcional, é contra-indicado, dada sua propriedade de restringir o repertório comportamental do indivíduo. Em seu lugar, portanto, torna-se recomendável o uso do reforçamento positivo, especialmente o reforçamento *diferencial*. Ainda, este deve se aproximar ao máximo dos reforçadores de que o atleta encontra-se privado, pois, de acordo com Millenson (1967), quanto maior a privação, maior o valor reforçador do estímulo e, conseqüentemente a transposição de obstáculos por parte do organismo para sua obtenção. A partir disso, conclui-se que é muito importante haver uma constante renovação no ambiente e nos reforços contingentes aos comportamentos eficazes, o que também propiciaria sua variabilidade.

Os reforços providos pelo ambiente esportivo e os comportamentos necessários para sua obtenção devem, na medida do possível, ser exclusivos desse ambiente, evitando ou minimizando, assim, o controle do comportamento por outras contingências muitas vezes incompatíveis com o bom desempenho, o que caracterizaria uma operação estabeledora envolvendo privação. Um exemplo dessas contingências concorrentes é o uso de drogas, fenômeno tão comum atualmente entre os jovens e não raramente observado no meio esportivo profissional. Por outro lado, um tipo de concorrência diferente pode ocorrer. Weinberg e Gould (2001) fazem referência aos chamados *interesses conflitantes*, que denotam, em termos comportamentais, a concorrência entre contingências de reforçamento. Assim, um atleta pode deparar-se com situações em que, por exemplo, terá de escolher

entre participar dos treinos ou estar na companhia de sua família. Desse modo, o técnico deve estar apto a perceber tais conflitos, para que possa analisar, compreender e interferir quando possível.

Freqüentemente, os técnicos exigem de seus atletas motivação, como se esta dependesse da mera *vontade* ou traduzisse uma *força de vontade* ou comprometimento. A motivação costuma, ainda, ser associada com ou depender da *personalidade* do atleta. O termo personalidade, para Skinner (1953/1998), é um conjunto de comportamentos funcionalmente unificado. No entanto, os comportamentos mudam de acordo com as modificações que vão ocorrendo no ambiente. Assim, não há lugar para o referido termo na análise funcional do comportamento. Os comportamentos que uma pessoa ou, mais especificamente, um atleta apresenta são resultado de uma história prévia de condicionamento, bem como das contingências atuais e, como tal, passíveis de transformação, desde que se modifiquem as contingências de que são função, sem que, para isso, seja necessário recorrer a entidades mediadoras e outras ficções explanatórias.

METODOLOGIA

A intervenção proposta tem como alvo treinadores e demais membros da equipe técnica. Após levantamento das demandas por meio de instrumentos e técnicas específicas, tais como questionários, entrevista e observação direta de treinos e jogos, poderão ser ministrados cursos e palestras cujo principal objetivo será a apresentação dos princípios comportamentais básicos, bem como sua aplicação prática no contexto esportivo, visando especialmente a melhoria dos pontos identificados como problemáticos, além do desenvolvimento das habilidades já existentes em cada atleta. Mais especificamente, o objetivo do treinamento proposto é conscientizar e capacitar os técnicos no sentido de promoverem um ambiente propício para o desempenho máximo.

Além de administrar o treinamento, o psicólogo da equipe deve supervisionar e oferecer *feedback* referente à aplicação pelos treinandos dos conhecimentos aprendidos nos referidos cursos e palestras.

O prazo de viabilização proposto para este projeto é de aproximadamente seis meses, incluindo a avaliação dos resultados alcançados. Propõe-se uma carga horária semanal de 20 horas, com sessões diárias de quatro horas.

Como critérios de avaliação dos resultados alcançados por meio do treinamento, pode-se adotar o desempenho geral da equipe. Neste caso, a medida comportamental utilizada poderá ser o número de vitórias da equipe, subtraindo-se o número de derrotas e empates, o que será expresso em termos de porcentagem. Além disso, em nível individual, será levantado o grau de expansão ou plasticidade ocorrido no repertório comportamental esportivo do atleta. Neste caso, a medida escolhida será o número de novos comportamentos esportivos eficazes adquiridos por cada atleta, bem como o número de comportamentos que apresentarem melhorias significativas. Por último, num momento posterior, poderá ser observado e analisado o impacto gerado pelo desenvolvimento de tais respostas no resultado final de uma partida, o meio do registro ou *scounting* dos mesmos.

Como medidas de intervenção junto à comissão técnica e atletas, sugerem-se técnicas comportamentais gerais, baseadas na Análise Funcional do Comportamento, a saber:

Intervenção

Medo, insegurança e ansiedade

Para extinguir ou minimizar a ocorrência de respostas incompatíveis com o bom desempenho, tais como medo, insegurança e ansiedade, propõe-se o contracondicionamento das mesmas, por meio da identificação das variáveis envolvidas no condicionamento de tais respostas e posterior emissão das mesmas sem que a elas seja contingente qualquer tipo de estimulação aversiva. Tal estratégia seria possível, dentre outros fatores, por meio do incentivo à variabilidade do repertório comportamental, a partir do comportamento que mais se aproxima do desejado, ao invés de se punirem as respostas que não correspondem ao comportamento-alvo. Simultaneamente, faz-se necessário o reforçamento diferencial cada vez mais específico às respostas apropriadas emitidas pelos atletas.

Modelagem

Quanto à modelagem, é importante que enfatize os detalhes existentes em cada resposta, especialmente no que diz respeito à quebra da topografia dos comportamentos (movimentos) em pequenas unidades de resposta. Assim, somente após o condicionamento efetivo de uma determinada unidade, é que outra unidade seria submetida ao mesmo processo de modelagem, sendo que os elos entre uma unidade e outra também seriam objeto de grande atenção. Para tanto, é necessário que se disponibilize, durante os treinamentos, um espaço de tempo considerável, para que os comportamentos desejados possam ser condicionados de forma efetiva.

Modelagem versus instrução

Além disso, sugere-se priorizar o uso da modelagem como processo de instalação e manutenção de comportamentos apropriados, reduzindo-se, com isso, o uso de técnicas

como a modelação e regras (instrução). Assim, seria ampliado o controle dos comportamentos pelas contingências de reforçamento, o que contribuiria para uma maior variação e melhor seleção de repertório eficaz. É importante, contudo, que as eventuais modelações recebam especial importância quanto ao grau de precisão das demonstrações realizadas, visto que as respostas nelas emitidas servirão de modelo para a adição de novos comportamentos ao repertório comportamental dos atletas.

Esquemas de reforçamento eficazes

Como forma de reforçar os comportamentos desejáveis, sugere-se o uso de esquemas intermitentes, que, como anteriormente visto, propiciam a ocorrência de comportamentos mais resistentes à extinção, o que é comumente descrito como garra, força de vontade, alta resistência à frustração ou perseverança. No entanto, dada a incompatibilidade de resultados advindos do controle aversivo, automaticamente se faz necessário banir o uso desse tipo de controle. Assim, o incentivo às tentativas, e ausência de punição contingente, aliado ao reforçamento diferencial das respostas compatíveis com o desempenho esperado, propiciariam uma maior variabilidade comportamental e, conseqüentemente, uma melhor seleção daqueles aspectos dotados de maior funcionalidade numa determinada resposta e no repertório total do atleta.

Generalização para desenvolver a “criatividade”

Uma outra forma de se aumentar a plasticidade do repertório comportamental dos atletas é a generalização de contextos através do estabelecimento de situações de jogo durante os treinos, incluindo a variável “torcida”. O ideal seria, após o condicionamento de um movimento específico, criar situações que favoreçam a aplicação prática, com foco em situações de jogo, visando o aumento da capacidade de generalização, também denominada capacidade de improviso ou criatividade, por meio da ampliação do controle discriminativo.

Disciplina versus punição

Quanto à disciplina requerida dos atletas, é importante ressaltar que uma das melhores formas de se alcançá-la, ao contrário do que muitos pensam, é através do reforçamento positivo, pois como visto anteriormente, um dos possíveis efeitos colaterais do controle aversivo é o contracontrole, que, muitas vezes, envolve a emissão de comportamentos agressivos. Nesse sentido, sugere-se o uso da extinção para eliminar comportamentos que estejam prejudicando o desenvolvimento do atleta e da equipe como um todo, além do reforçamento positivo de comportamentos incompatíveis com os comportamentos indesejáveis.

Coesão da equipe e coletividade

Com o objetivo de melhorar a coesão e o sentido de coletividade, evitando, assim, o individualismo, que pode prejudicar o desempenho final da equipe, aconselha-se o incentivo aos comportamentos de companheirismo dentro e fora de quadra, através do reforçamento positivo dos comportamentos de participação, cooperação e apoio entre os atletas, além do uso de atividades que favoreçam o entrosamento entre eles (Marçal, 2001). Assim, ao invés de se reforçar apenas o comportamento de marcar os gol ou os pontos num treino ou partida, reforçar também os comportamentos que possibilitaram tais gols e pontos. Uma sugestão para atingir tal objetivo seria criar situações de treino em que o acesso ao reforço somente seja possível se todos os membros do grupo participarem.

Importância da atenção aos atletas mais hábeis

É muito importante reforçar os comportamentos apropriados emitidos pelos atletas mais hábeis, para que continuem desenvolvendo-se, bem como dos atletas “em desenvolvimento”. Por outro lado, deve-se evitar delegar somente aos melhores atletas responsabilidades e a pressão pelo desempenho adequado, para que todos participem do processo que vai desde o treinamento até o jogo final de um campeonato. Isso evita que

aqueles atletas de quem, muitas vezes, depende a vitória em determinada situação sintam-se pressionados no momento em que mais necessitam estar calmos e concentrados, para que possam agir de forma eficaz.

Treinos motivadores

De um modo geral, para que os treinos tenham valor reforçador para os atletas ou, em outros termos, sejam motivadores, é importante que se apresentem atividades variadas e com boas perspectivas de êxito e compatíveis ao nível de desenvolvimento de cada atleta (Marçal, 2001).

Incentivo ao condicionamento físico

Valorizar o bom condicionamento físico através do reforçamento dos comportamentos que o propiciam, visto que, muitas vezes, o diferencial entre a equipe vitoriosa e a derrotada é o preparo físico.

CONCLUSÃO

O primeiro ponto a ser discutido sobre a intervenção diz respeito à sua viabilidade. Ao se considerar que são necessárias poucas modificações físicas em instalações e em outros aspectos da infra-estrutura física de onde ocorrem os treinamentos, conclui-se que tal viabilidade passa a depender preponderantemente da sensibilização e conscientização de treinadores e demais membros da comissão técnica quanto à importância de se criarem ambientes favoráveis ao desenvolvimento das habilidades dos atletas.

Ainda quanto à viabilidade das propostas de intervenção, é necessário que se analise em quais contextos sua aplicação é indicada. Por se originarem diretamente dos princípios gerais de aprendizagem e condicionamento, as técnicas sugeridas são indicadas para aplicação em variados contextos esportivos, que vão desde o nível escolar até o treinamento esportivo de alto rendimento. Assim, como o objeto de investigação e modificação são os comportamentos não só dos atletas, mas de professores, técnicos e de outros profissionais envolvidos, as técnicas comportamentais aqui apresentadas são de grande valia para o alcance de melhorias e obtenção de resultados positivos para a equipe.

No que diz respeito aos critérios de mensuração adotados, argumenta-se serem eles suficientes para a análise dos resultados que se seguirem à realização da intervenção. Isso se justifica, porque tais critérios parecem estar diretamente ligados aos objetivos almejados por uma equipe esportiva, visto que serão focalizadas medidas de desempenho geral e, ao nível individual, tal mensuração será baseada na observação do grau de ampliação ocorrido no repertório comportamental individual, bem como na capacidade de adaptação mostrada por cada atleta em treinos e jogos.

Este trabalho teve como objetivo sugerir técnicas oriundas da análise funcional do comportamento que se mostrem mais eficazes do que o uso de métodos aversivos de controle comportamental no contexto esportivo. Dessa forma, pretende-se evitar a restrição comportamental gerada principalmente pela punição e demonstrar as vantagens da utilização do reforçamento positivo, sobretudo o reforçamento diferencial para desenvolver as habilidades requeridas em tal contexto.

Espera-se, com isso, alcançar ganhos relativos ao desempenho pela promoção de condições favoráveis ao bem-estar geral dos atletas e demais envolvidos com o esporte, além da conscientização acerca dos sérios danos causados pelo uso indiscriminado de

estimulação aversiva, oferecendo alternativas de intervenção que utilizem a estimulação positiva, contribuindo, para a melhoria da *performance* do atleta, assim como para seu desenvolvimento geral.

Referências Bibliográficas

- Banaco, R.A. (1997) *Sobre comportamento e cognição. Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. Vol. 1, São Paulo: Arbytes.
- Baum, W.M. (1999) *Compreender o behaviorismo. Ciência, comportamento e cultura*. Tradução de Maria T. Silva, Maria A. Matos, Gerson Tomanari, Emmanuel Tourinho. Porto Alegre: Artmed.
- Buriti, M.A. (1997) *História da Psicologia do Esporte*. In.: Buriti (org.) *Psicologia do Esporte*. Campinas: Alínea.
- Catania, A.C. and Keller, K.J. (1981) *Contingency, contiguity, correlation and the concept of causation*. Em P. Harzem, and M. D. Zeiller, (Orgs), *Predictability, correlation and contiguity*. New York: Wiley.
- Cratty, B.J. (1984) *Psicologia no esporte*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil Ltda.
- Ferster, C.B., Culbertson, S. and Boren, M.C.D. (1979) *Princípios do comportamento*. São Paulo: Hucitec.
- Fadiman, J. and Frager, R. (1986) *Teorias da personalidade*. São Paulo: Editora Harbra.
- Guilhardi, H.J. (2001) *Sobre comportamento e cognição. Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. Vol. 4, São Paulo: ESETec
- Marçal, J.V. (2001, setembro) *Psicologia do esporte no contexto escolar*. (On line) Disponível:http://www.ibac.com.br/doc/downloads/artigo_marcal_esporte_contexto_escolar.pdf
- Martin, G.L. (2001) *Consultoria em psicologia do esporte. Orientações práticas em análise do comportamento*. Campinas: IAC.
- Millenson, J.R. (1967) *Principles of behavior analysis*. New York: The Macmillan Company.
- Reese, E.P. (1976) *Análise do comportamento humano*. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora.
- Schultz, D.P. and Schultz, S.E. (1999) *História da psicologia moderna*. São Paulo: Editora Cultrix.

- Sidman, M. (1989) *Coerção e suas implicações*. Tradução de Maria Amália Andery e Tereza Maria Sério. São Paulo: Editorial Psy.
- Skinner, B.F. (1998) *Ciência e comportamento humano*. 10ª ed., São Paulo: Martins Fontes, tradução de João Cláudio Todorov e Rodolpho Azzi do original em inglês de 1953.
- Skinner, B.F. (1993) *Sobre o Behaviorismo*. 9ª ed., São Paulo: Cultrix, tradução de Maria da Penha Villalobos do original em inglês de 1974.
- Skinner, B.F. (1991) *Questões recentes na análise comportamental*, 3ª ed., Campinas: Papyrus Editora.
- Staats, A.W. (1953) *Comportamento humano complexo*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda. E editora da Universidade de São Paulo.
- Weinberg, R.S. and Gould, D. (2001) *Fundamentos da Psicologia do esporte e do exercício*. São Paulo: Artmed.