



A INFLUÊNCIA DO REFORÇAMENTO POSITIVO E DA PUNIÇÃO NO RENDIMENTO DE ATLETAS DE VOLEIBOL.

THE INFLUENCE OF POSITIVE REINFORCEMENT AND PUNISHMENT IN VOLLEYBALL ATHLETES INCOME.

WESLEI DE OLIVEIRA DA SILVA

RESUMO: Introdução: O cuidado com o psicológico entre atletas sempre foi abordado, e é treinável. Dentro da psicologia, existe uma ramificação chamada behaviorismo radical, que consiste em tentar auxiliar as ações humanas através do próprio comportamento. Dentro do behaviorismo, existe também o reforçamento. **Objetivo:** Analisar a influência do reforçamento positivo e da punição no desempenho de atletas juvenis de voleibol feminino. **Metodologia:** Foram selecionadas 7 atletas, acopladas em um único grupo. Em seguida foram aplicados três testes. **Resultados:** Nem o reforçamento positivo e nem a punição negativa aplicada nos testes, não resultaram melhora no desempenho das atletas, e a punição negativa interferiu negativamente. **Conclusão:** São necessários outros tipos de esquemas de estímulos para se obter uma melhora no desempenho.

Palavras-chave: behaviorismo radical, reforço, punição.

ABSTRACT: Introduction: psychological care among athletes has always been studied, and it is trainable. In Psychology, there is a field called radical Behaviorism, which consists in trying to assist the human actions through its own behavior. In Behaviorism field, there is also reinforcement. **Objective:** to analyze the influence of positive reinforcement and punishment in juvenile volleyball athletes. **Methodology:** 7 athletes were selected, engaged in a single group. Then three tests were applied. **Results:** neither the positive reinforcement nor punishment applied in testing worked out improvement in performance of the athletes, and negative punishment interfered negatively. **Conclusion:** it is necessary other types of stimulus schemes to obtain an improvement in performance for real.

Keywords: radical behaviorism, reinforcement, punishment.

1. INTRODUÇÃO

O Behaviorismo Radical é considerado a filosofia da Ciência do Comportamento, pelo fato de ser um conjunto de ideias sobre o comportamento (MOLA, 2007). Essa filosofia apoia-se na auto-observação ou autoconhecimento, entre sujeito e ambiente. Tal filosofia existe para analisar o comportamento humano e entendê-lo.

De acordo com Skinner (1982), o ambiente deu sua contribuição durante a evolução das espécies, mas ele exerce um diferente tipo de efeito durante a vida do indivíduo. A fusão entre ambiente e sujeito é o objeto de estudo do Behaviorismo Radical. Toda pessoa age sobre o ambiente, modifica e conseqüentemente ocorre uma reação. Os homens agem sobre o mundo, modificam-no, e por sua vez, são modificados pelas conseqüências de sua ação (SKINNER *apud* MOLA, p.16, 2007).

Dentro do Behaviorismo Radical encontramos o reforçamento positivo que consiste em um estímulo que ocorre novamente devido a uma recompensa dada a um comportamento. (SKINNER, 1982). Encontramos também a punição que é o contrário do reforço, pois punimos um comportamento inadequado retirando alguma coisa do indivíduo. Pois quando o comportamento é punido, geram-se vários estímulos, que pela ocasião são condicionados no padrão de resposta, apresentando um comportamento incompatível, condicionado como fuga ou evitação (SKINNER, 1982).

O comportamento de atletas de alto rendimento vem sendo analisado com mais frequência por psicólogos do esporte e educadores físicos, com o intuito de otimizar o rendimento.

A motivação é fenômeno que influencia a direção do comportamento, podendo também ser considerado um impulso interno que direciona uma ação.

A motivação é caracterizada como um processo ativo, intencional e dirigido a uma meta, o qual depende da interação de fatores pessoais e ambientais. Segundo esse modelo, a motivação apresenta uma determinante energética e uma de comportamento. (SAMULSKI, 2002, p. 104).

Para que, uma pessoa ou um atleta seja, motivado, ele além de ter que estar intimamente interessado, deverá ter necessidades, seja essas: físicas, sociais, artísticas. Quando falamos do psicológico, logo associamos ao que nossa mente processa, interpreta e posteriormente reproduz. É no psicológico que sofremos déficits de emoções, tristezas, entre

outros tantos estados de espírito. Entretanto surgem para suprir uma necessidade exigida por uma situação. “O processo da motivação exige um bom conhecimento das necessidades humanas”. (FEIJÓ, 1998). Certamente cada situação existe ou não, uma necessidade diferente, e cada necessidade pode ter um tipo de interesse, que varia de pessoa para pessoa, pois cada um tem uma interpretação do fato. Portanto deve-se conhecer as necessidades e interesses diversos, para que a motivação seja bem-sucedida. Em contrapartida pode-se usar a motivação em desfavor, pois ao mesmo tempo em que eu motivo alguém ou um atleta, eu posso desmotivar, direcionando assim os interesses para outros rumos.

No esporte, assim como na vida a motivação é muito importante, para que o desempenho seja satisfatório, um exemplo disso, é porque muitos atletas treinam todos os dias incansavelmente, enquanto outros treinam somente três vezes por semana, outro exemplo é o porquê um atleta que chega na primeira posição não termina a prova tão feliz, e um outro que termina em último está feliz com seu resultado.

Muitos são os estudos sobre motivação humana, porém resultados bem difíceis de serem interpretados e linguajares incompreensíveis. Dá-se então foco favorável ao abordar tal tema e tentar desvendar muitas dúvidas que são criticadas em muitos escritos, artigos.

A motivação como tópico deixou de ser um conceito científico para ajudar a entender o homem na sua constituição individual e transformou-se num instrumento pragmático para influenciar o comportamento humano. (SIEVERS *apud* BERGAMINI, 1990, p. 17).

A motivação abrange uma variedade de aspectos comportamentais. As pessoas não realizam constantemente as mesmas coisas, pelo fato de que mudam-se os interesses e conseqüentemente acarreta ações diversas.

A motivação para o desporto é algo interessante de ser estudado e pesquisado, pois revela inúmeras facetas que envolvem não apenas a motivação em si, mais também toda a preparação física e psicológica de atletas, treinadores e/ou educadores físicos. (BURITI *apud* GOMES; OLIVEIRA, 2008, p. 49).

Muitas teorias sobre motivação dizem que muitas pessoas se predispõem à busca de metas próprias e individuais. Pessoas buscam a todo o momento a seu auto realização diante de seus objetivos pessoais. Assim como Bergamini (1990), a motivação é dividida em dois tipos distintos de ações vivenciadas pelos indivíduos a partir de condicionantes que estão fora dele, e a segunda são as forças impulsoras internas, sendo-as mesmas manifestadas de maneira espontânea.

Muitos são os estudos sobre motivação humana, porém resultados bem difíceis de serem interpretados e linguajares incompreensíveis. Dá-se então foco favorável ao abordar tal tema e tentar desvendar muitas dúvidas que são criticadas em muitos escritos, artigos.

Os indivíduos possuem dificuldades em compreender e valorizar as intenções e motivos dos outros. Entretanto indivíduos que enfrentam desafios de forma entusiasmada com soluções hábeis diante dos problemas, este indivíduo pode ter facilmente a sensação de que qualquer pessoa possa ser tão hábil quanto ele. De acordo com Bergamini (1990), a motivação é uma força que se encontra no interior de cada pessoa e isto pode estar intimamente ligada a algum desejo. E que uma pessoa só pode estimular a outra, e não a motivar.

Diante disso esse efeito motivacional surgiu quando nos deparamos com situações que nos favorecem, ocorrendo impulsos internos produzindo energia para atingir tais objetivos. Certamente cada indivíduo possui uma fonte de energia no seu interior.

Tenhamos em mente, então, que essencialmente se trata de um processo que implica a vontade de efetuar um trabalho ou de atingir a um objetivo, o que cobre três aspectos: Fazer um esforço, manter esse esforço até que o objetivo seja atingido e consagrar a ele a necessária energia. Em outros termos, por motivação entende-se, ao mesmo tempo, a direção e a amplitude das condutas, alguns comportamentos são escolhidos com que vigor e qual intensidade. (LEBOYER apud BERGAMINI, 1990, p. 38).

Diante do exposto podemos salientar que o comportamento de atletas de alto rendimento vem sendo analisado com mais frequência por psicólogos do esporte e educadores físicos, com o intuito de otimizar e melhorar o rendimento esportivo, dessa forma estudo que investiguem há influência do reforçamento positivo e da punição no rendimento de atletas de voleibol se faz necessário. Deste modo o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência do reforçamento positivo e da punição no rendimento de atletas de voleibol.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de Estudo e Local

O experimento foi conduzido no período de março de 2011 a outubro de 2011. Todos os testes e procedimentos experimentais foram realizados no Laboratório de Avaliação do Esforço Físico (LAEF) e na clínica de Educação Física (CEF) do Centro Universitário Católico Unisaesiano *Auxilium* na cidade de Lins SP, nos horários entre 14h e 18h. A pesquisa trata-se de um estudo de campo de caráter experimental *in vivo*.

Sujeitos

A amostra experimental foi composta por 15 atletas do sexo feminino com faixa etária de 13 a 15 anos, praticantes da modalidade de voleibol da categoria infantil, da cidade de Lins-SP. As mesmas realizam treinamentos específicos da modalidade em questão 3 vezes por semana, com duração máxima de 2 horas.

Materiais

Para aferição do peso corporal foi utilizada balança Tanita TBF 305, a estatura das adolescentes foi mensurada por estadiometro sanny, os testes de VO₂ máximo foram realizados em esteira Inbramed ATL 10200, Analisador de gases respiratórios MetaLyzer 3B-R2 Cortex

Desenho Experimental

A amostra inicial do presente estudo foi composta por 15 atletas. Como critério de inclusão adotou-se o teste de VO₂ máximo: seguindo o protocolo incremental em esteira rolante, com estágios de 2 minutos até a exaustão voluntária máxima, sendo determinada por três critérios: Fadiga voluntária, frequência cardíaca máxima predita, coeficiente respiratório >1,1.

O teste serviu também como de critério de exclusão, onde 8 atletas foram excluídas por não apresentarem a capacidade cardiorrespiratória exigida pelo experimento.

Em seguida a amostra foi reduzida para 7 atletas, as quais atingiram um nível homogêneo de VO₂ máximo, e deu-se prosseguimento aos testes do estudo, onde foi solicitado que as mesmas realizassem 3 tiros de 200 metros, com intervalos de 2 minutos entre tiros, sendo divididos em 3 etapas:

Etapa 1: Na primeira etapa foi realizado teste controle onde as atletas realizaram os tiros de 200m no menor tempo possível;

Etapa 2: Na segunda etapa o teste de reforçamento positivo. Nesta etapa as atletas foram submetidas ao mesmo percurso, porém recebendo diferentes estímulos motivacionais e reforçadores positivos pelos pesquisadores.

Etapa 3: na terceira etapa, as adolescentes realizaram os mesmos tiros, mas recebendo punição negativa dos pesquisadores responsáveis.

Ressalta-se que todas as punições negativas realizadas neste estudo tiveram como base a teoria de Skinner sobre o Behaviorismo Radical (1982).

Análise Estatística

Todos os procedimentos experimentais foram realizados em duplicata, os dados foram devidamente armazenados em Microsoft Excel e tabulados para obtenção da média \pm erro padrão da média. Foi utilizado a análise de variância ANOVA *two way*, seguido de um teste post hoc de *Tukey*, sendo aceito como estatisticamente significativa uma probabilidade superior a 95% ($P < 0,05$). O software utilizado será o STATBASIC 2.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foi avaliado a influência de estratégias de reforçamento positivo e de punição negativa no desempenho de atletas de voleibol em um teste de VO_2 máximo. Os resultados obtidos encontram-se descritos nas **Tabelas 1 e Tabela 2**.

	Média \pm desvio padrão
Idade (anos)	14,0 \pm 1,3
Peso (kg)	56,7 \pm 7,2
IMC (kg/m ²)	22,4 \pm 4,4
VO_2 max (ml/kg/min)	42,5 \pm 3,1
v VO_2 max (km/h)	11,0 \pm 0,0

Tabela 1. Valores de média \pm desvio padrão da descrição das características iniciais da amostra. Lins-SP, 2011.

Na **tabela 1** podem ser observados os valores de média \pm desvio das variáveis Idade, Peso, IMC, VO_2 máximo e v VO_2 da amostra experimental.

	1º tiro	2º tiro	3º tiro
Controle	39,8 ± 2,0	42,6 ± 3,5	45,3 ± 2,4*
Reforçamento positivo	39,9 ± 3,0	45,3 ± 4,1	49,0 ± 4,0*
Punição negativa	44,6 ± 3,8#¥	47,5 ± 6,3	47,8 ± 2,0

Tabela 2 Valores de média ± desvio padrão em relação aos tempos dos três tiros realizados nos três momentos (controle, reforçamento positivo e punição negativa) Lins-SP, 2011. * P<0,05 em relação ao 1º tiro; # P<0,05 em relação ao controle; ¥ P<0,05 em relação ao reforçamento positivo.

Na **tabela 2**, pode ser observado os valores de média ± desvio das variáveis dos tempos dos três tiros (controle, reforçamento positivo e punição negativa) realizados pelas adolescentes

No presente estudo foi avaliado a influência do reforçamento positivo e a punição hora no desempenho em um teste de VO₂ máximo em atletas de voleibol feminino.

Segundo Mola (2007), quanto mais rapidamente o reforçamento seguir um comportamento, mais eficaz ele será. Quando incentivamos todas as atletas, individualmente, tínhamos a intenção de reforçá-las para que melhorassem seus devidos tempos nos tiros. Porém, não ocorreu o esperado. Isso pode ter acontecido devido ao tempo que as mesmas tinham de pensar na ação próxima. De acordo com a teoria do comportamento planejado de Aronson *et al.*, (2002), quando as pessoas têm tempo de pensar como vão se comportar, são movidas pela intenção, que é determinada por 3 fatores: Atitude em relação ao comportamento específico, as normas subjetivas, e o controle pensado do comportamento.

Nos testes, cada atleta tinha 2 minutos de intervalo entre um tiro e outro, momento em que se possibilita o planejamento da ação. Power; Howley (2005) diz que o ATP é recuperado de acordo com certas durações de intervalo, sendo eles: 30 segundos – 70%; 1 minuto – 80%; 2 a 3 minutos – 90% e de 5 a 10 minutos – 100%. A atividade proposta foi de alta intensidade, estando-a dentro do limiar anaeróbio, com permanência de menos de 60”, caracterizando-se uma atividade muita intensa e desgastante onde as atletas iniciavam seus demais tiros já esgotados. O fato de não terem tido o tempo mínimo de recuperação total do ATP que é de 5’, possa explicar tal desgaste.

Skinner (1980) diz que os reforçadores se constituem na apresentação de estímulos nos acréscimos de alguma coisa (por exemplo, alimento, contato sexual, elogio) contingente a ação do organismo.

Desta forma, acreditamos que elogiando as atletas, poderiam desempenhar com mais vontade os testes, resultando em melhores tempos. Mas não ocorreu tal fato.

O propósito do presente estudo foi demonstrar o quanto o Behaviorismo Radical pode influenciar na performance das atletas.

Em cada etapa da vida em que tanto ambiente quanto sujeito se altera, o comportamento se modifica. Quanto mais dominamos o conhecimento do ambiente, facilita a forma de agir, como agir, descobrindo a natureza do autoconhecimento (SKINNER, 1982).

Dentro do Behaviorismo Radical temos o reforçamento positivo. Reforço positivo é uma recompensa dada a um comportamento que possa aumentá-lo. Skinner (1975) analisou em seu experimento com um rato dentro de uma caixa sem alimento, liberava um pouco de comida assim que o rato pressionava uma barra, nesse caso a comida é o reforço positivo, pois reforça o estímulo do rato pressionar a barra para liberar comida.

Um dos testes propunha justamente o reforçamento positivo, seu objetivo era melhorar o tempo de cada tiro em relação ao teste controle, tendo em vista que para Skinner (1998) em algumas situações necessitamos de um incentivo, entretanto isso não ficou comprovado neste trabalho.

Cillo (2001), diz que nem sempre é possível consequência imediatamente após cada ocorrência de uma resposta. O que ocorre, então, é que o reforçamento se dá de uma maneira intermitente, ou seja, nem todas as respostas são reforçadas. Diante disso, os reforços realizados durante os testes não apresentaram resultados estatísticos. O Mesmo autor ainda comenta que certas pesquisas sobre esquemas de reforçamento relatam que sob certos tipos de esquemas intermitentes os indivíduos trabalham de modo mais consistente do que sob reforçamento contínuo e comportamentos reforçados intermitentemente tornam-se mais resistentes, levando mais tempo para se extinguirem.

Entende-se que diante de nossos resultados, poderemos aplicar esquemas intermitentes para avaliar se tal estímulo possa perdurar por mais tempo, apresentando resultados mais expressivos.

Aronson *et al.*, (2002) apresenta a teoria do impacto social, onde fala que as pessoas dependem de três variáveis para poderem ser influenciadas, sendo elas: a) força, ou seja, o quanto o grupo em questão é importante para você; b) imediação, ou seja, o quanto o grupo está próximo a você no tempo, no espaço e durante a tentativa de influência; c) número, ou seja, de quantas pessoas o grupo é formado.

Uma probabilidade que possa ter ocorrido para que o reforçamento positivo não apresentasse um resultado mais expressivo, seria a teoria do impacto social. Diante disso, poderíamos ter reforçado elogiado de muitas maneiras as atletas, porém de acordo com essa

teoria, as mesmas não apresentariam melhoras significativas, caso não tivessem consigo as três variáveis. Supondo que o grupo não era importante para as mesmas, pouco se esforçariam para alcançar melhores resultados.

4. CONCLUSÃO

Este estudo conclui que uma punição negativa, apresentados momentos antes de um esforço físico rigoroso, interfere de forma negativa no rendimento físico de atletas jovens de voleibol do sexo feminino. Porém existe a necessidade de mais trabalhos relacionados ao tema, para verificar se diferentes estímulos podem influenciar positivamente no rendimento.

REFERÊNCIAS

ARONSON, E.; WILSON, T. D.; AKERT, R. M. **Psicologia Social**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BEHAVIORISMO radical. **Wikipédia**. [s.l; s.d]. Disponível em www.wikipedia.org, acesso em 20 de agosto de 2011.

BERGAMINI, C. W. **Motivação**. 3 Edição. São Paulo: Atlas, 1990.

CALBET, J.A.L.; RADEGRAN, G.; BOUSHEL, R. SALTIN **On the mechanisms that limit oxygen uptake during exercise in acute and chronic hypoxia: role of muscle mass**. J Physiol v. 587, n.2, p.477-490, 2009.

FEIJÓ, O. G. **Psicologia do Esporte: corpo e movimento**. 2. Edição, Rio de Janeiro: Shape, 1998.

FLECK, S. J.; KRAMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2. Edição. Porto Alegre: Artmed, 1999.

GASKILL, S. E.; RUBY, B. C.; WALKER, A. J.; SANCHEZ, O. A.; SERFASS, R. C.; LEON. A. S. **Validity and reliability of combining three methods to determine ventilatory threshold**. Medicine and Science in Sports and Exercise, Minneapolis, v. 33, n. 11, p. 1841-1848, 2001.

GOMES, A. M. R.; OLIVEIRA, A. C. F. **O conhecimento sobre motivação do técnico do time de futsal masculino e feminino sub 18, para um melhor rendimento dos atletas**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Bacharel em Educação Física) Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* de Lins, 2008.

- LANCHA JUNIOR, A. H. **Atividade física, suplementação nutricional de aminoácidos e resistência periférica à insulina**. Revista Paulista de Educação Física, v. 10, n. 1, p. 68 e 69, 1996.
- McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2003.
- MOLA, I. C. **Avaliando uma proposta para modificar práticas coercitivas de profissionais de Educação Física**. (Tese Doutorado) PUC de São Paulo, 2007.
- POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia e exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3. Edição, São Paulo: Manole, 2000.
- POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 5. Edição. Barueri: Manole, 2005.
- PUJALS, C.; VIEIRA, L. F. **Análise dos fatores psicológicos que interferem no comportamento dos atletas de futebol de campo**. Revista da Educação Física/UEM. Maringá, v. 13, n 1, p. 89-97, 2002.
- SAMULSKI, D. M. **Psicologia do Esporte**. Barueri: Manole, 2002.
- SILVA, F. M. **Treinamento desportivo aplicações e implicações**. João Pessoa: Edição. da UFPB, 2002.
- SKINNER, B. F.; PIAGET, J. **Os Pensadores**. 1. Edição, Abril S. A. Cultura Industrial, São Paulo, 1975.
- SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. Cultrix, São Paulo, 1982.
- FERREIRA, A.T., **Fisiologia da contração muscular**. Revista Neurociências. v. 13 n. 3 (supl-versão eletrônica) São Paulo, 2005.
- WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2. Edição. São Paulo: Bela Vista, 2001.
- WOLEDGE, R. C. **Possible effects of fatigue on muscle efficiency**. Acta Physiologica Scand, Mar;v.162.n.3.p.267-273.1998.