

## O TREINAMENTO DO LANCE LIVRE NO BASQUETEBOL

Cristiano Cedra

Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio

### Resumo

Apesar da importância do lance livre, as médias de acertos nestas situações tem sido inferiores a 70%, apenas alguns jogadores atingem médias superiores. Neste trabalho apresentamos um novo método de treinamento de lances livres através das técnicas de mudança gradual e progressiva das alterações nas especificações dos materiais utilizados nos treinos (no caso, o diâmetro do aro da cesta e a altura da cesta). Foram participantes desta pesquisa 12 atletas, com idade entre 13 e 14 anos. Estes foram submetidos a duas fases na linha de base. Após esta etapa, os atletas foram divididos em dois grupos: o grupo 1 foi submetido à intervenção relacionada a dimensão diâmetro da cesta; e o grupo 2 à intervenção relacionada a dimensão altura da cesta. O procedimento de *fading* ou esvanecimento foi idêntico para ambos os grupos que passaram pelo delineamento de linha base múltipla entre participantes. A etapa seguimento foi idêntica à etapa de linha de base e tinha como objetivo avaliar se os resultados produzidos na última fase da intervenção se mantinham após a retirada do tratamento. Nos resultados, percebemos que a repetição do ato de arremessar não produziu melhoras no desempenho dos atletas avaliados. O procedimento de *fading* promoveu melhoras durante a intervenção que se mantiveram durante o seguimento.

**Palavras-chave:** lance livre, basquetebol, arremesso, *fading*, delineamento de linha base múltipla entre participantes.

## FREE THROW TRAINING IN BASKETBALL

### Abstract

Despite its importance, average free throw accuracy has been below 70%; only a few players have managed to achieve a higher average. In this paper a new method of free throw training is presented by progressive and gradual techniques aimed towards specifications changes in materials used in training (in this case, the diameter of the basketball rim and its height). In this research, 12 athletes aged from 13 to 14 years old

were chosen to participate in it. They were submitted to two stages at the baseline condition. After this stage, the athletes were divided into two groups: group 1 was submitted to an intervention related to the diameter of the basket and group 2, to an intervention related to the height of the basket. The *fading* procedure was identical for both groups that went through the multielement baseline design. The next stage was identical to the baseline condition and had the purpose of evaluating whether the results achieved in the last modified stage would last once the treatment was removed. Analyzing the results, it is made clear that practicing shots through repetition did not produce the results expected in the selected group. The *fading* procedure has brought improvements to the level of accuracy of the evaluated athletes during the treatment, and these results were almost the same in the next stage, identical to the baseline condition.

**Keywords:** free throw, basketball, shot, *fading*, multielement baseline design.

## ENTRENAMIENTO DE TIRO LIBRE EN BALONCESTO

### Resumen

A pesar de su importancia, los promedios de aciertos en estas situaciones han sido inferiores a 70%, sólo algunos jugadores alcanzan promedios superiores. En este trabajo presentamos un nuevo método de entrenamiento de lances libres a través de las técnicas de cambio gradual y progresivo de las alteraciones en las especificaciones de los materiales utilizados en los entrenamientos (en este caso, el diámetro del aro de la cesta y la altura de la cesta). Fueron participantes de este estudio 12 atletas, con edad entre 13 y 14 años, integrantes de un equipo competitivo de básquetbol. Estos fueron sometidos a dos fases en la línea de base. Tras esta etapa, los atletas fueron divididos en dos grupos: el grupo 1 fue sometido a la intervención relacionada a la dimensión diámetro de la cesta; y el grupo 2 a la intervención relacionada a la dimensión altura de la cesta. El procedimiento de *fading* o desvanecimiento fue idéntico para ambos grupos que pasaron por el delineamiento de línea base múltiple entre participantes. La etapa seguimiento fue idéntica a la etapa de línea de base y tenía como objetivo evaluar si los resultados producidos en la última fase de la intervención se mantenían tras la retirada del tratamiento. En los resultados, percibimos que la repetición del acto de lanzar no produjo mejorías en el desempeño de

los atletas evaluados. El procedimiento de *fading* promovió mejorías durante la intervención que se mantuvieron durante el seguimiento.

**Palabras-clave:** lance libre, básquetbol, lanzamiento, *fading*, delineamiento de línea base múltiple entre participantes.

## Introdução

Kozar (1996), crendo na importância do lance livre no basquetebol, realizou um estudo de 470 jogos universitários de basquetebol masculino (NCAA), realizados entre 1982 e 1992. Nestes jogos, 246 deles foram decididos com diferença de nove pontos ou menos e 244 tiveram a diferença de 10 pontos ou mais. Os resultados mostraram que: a) 20,2% dos pontos dos jogos vieram de lances livres; b) durante os últimos 5 minutos dos jogos decididos por nove pontos ou menos, as equipes vitoriosas registraram quase que a metade de seus pontos (48,4 %) nos lances livres e as equipes perdedoras, 23,3% neste fundamento. Ele também observou que a equipe vencedora teve um escore significativamente maior nos lances livres, durante cada minuto dos últimos 4 minutos de jogo. Os resultados também indicaram que as equipes vencedoras dos jogos decididos por nove pontos ou menos tiveram um escore acima de 2/3 dos pontos durante o último minuto em lances livres.

Messina e Kalinine (1999) afirmam que o aproveitamento do lance livre permanece com sua média abaixo de 70%. Isto significa que é preciso buscar metodologias de treinamento de lances livres que sejam diferentes das aplicadas atualmente.

Garchow (1992) entende que, melhorando o aproveitamento de lance livre, estaremos melhorando também os arremessos de quadra. Além disso, a relativa facilidade com que o arremesso parado (lance livre) pode ser aprendido forneceu um apoio adicional para a sugestão de que esse arremesso deve ser, pela lógica, o primeiro a ser ensinado (Hay, 1981).

Nosso trabalho refere-se ao arremesso de lance livre, mas percebemos, através da revisão de literatura, que para o atleta conseguir realizar o arremesso de lance livre, este deve ter experiências anteriores fundamentais para a obtenção do sucesso na realização deste fundamento como uma noção corporal de domínio dos próprios movimentos e um controle da bola que o permita realizar o gesto técnico do arremesso no basquetebol.

Durante o processo de ensino/aprendizagem é fundamental isolar os fatores perturbadores do sucesso nas tarefas, pelo que se torna essencial adaptar as condições de jogo tais como: simplificação das disposições regulamentares, modificação do espaço de jogo, variação e redução da oposição e alterações das especificações do material, como o peso e dimensões da bola. Além disso, a evolução da qualidade do jogo e do jogador está ligada ainda à eficiência da execução dos elementos técnicos. Com este propósito podem ser realizados exercícios fora do contexto do jogo. (Oliveira e Graça, 1998).

O jogo pode ser estruturado em três momentos, apresentados em ordem inversa ao encadeamento do jogo: (1) finalização; (2) criação das oportunidades de finalização; e (3) organização do ataque.

Esta ordem de abordagem, de algum modo contrário às propostas habituais do ensino do jogo, encontra sua justificação na necessidade de incidir o foco do ensino primeiro nas situações de finalização, que são um pré-requisito para o aproveitamento das situações de criação de oportunidade de arremesso, ficando para o terceiro momento a preocupação com a sistematização das ações ofensivas.

Contribuições efetivas para a realização desse processo podem ser derivadas da análise experimental do comportamento. Segundo Matos (1995, p.143):

*“a análise experimental do comportamento, ou análise comportamental, é um modo de trabalhar em ciência que se originou na década de 40, a partir de uma postura em filosofia da ciência denominada behaviorismo radical. Ela estuda o comportamento operante, considerado como aquele que afeta (atua sobre) o ambiente e, mais importante, que é afetado pelas conseqüências desta atuação sobre o ambiente. O princípio de mudanças lentas e graduais deve ser seguido quando pretendemos alterar aspectos específicos do comportamento, podemos citar como exemplo a rapidez com que uma criança chuta uma bola, ou a potência do chute, sua direção, qual perna é usada, a posição específica do pé, etc.”*

No caso da operação de mudanças numa dimensão da resposta, denominamos o processo de diferenciação ou modelagem de respostas. No início reforçamos qualquer resposta na direção que queremos e, gradualmente, vamos modelando mais especificamente na direção desejada. No exemplo acima, inicialmente reforçamos qualquer chute, depois somente os que possuírem a dimensão da resposta que esperamos como

direção da bola. Assim, observamos mudanças sucessivas e graduais nas características da resposta (Matos, 1995).

A técnica de esvanecimento/acentuamento trabalha com um aspecto da situação. Uma criança que chuta uma bola sem muita direção pode ter o peso da bola diminuído e, só então, gradualmente aumentando, usando simultaneamente as técnicas de acentuamento do estímulo e diferenciação da resposta; ou o tamanho do gol pode ser aumentado, e, só então, gradualmente diminuído, usando, segundo Matos (1995), a técnica do esvanecimento do estímulo.

As técnicas de mudança gradual são particularmente úteis quando se quer desenvolver habilidades finas, tais como caligrafia, desenho ou esporte, necessitando mudanças graduais nas dimensões do estímulo, como nitidez, tamanho, intensidade, peso, brilho etc. Estas técnicas são muito importantes pois podem ser conduzidas de modo a se reduzir os erros a um número mínimo. Outra característica importante é que o ponto de partida é sempre o repertório de entrada do sujeito. Onde quer que o analista do comportamento trabalhe, ele trabalha sempre com indivíduos. Seus princípios são gerais, mas seus procedimentos e técnicas refletem sempre as características de sujeitos individuais. A programação e implementação de contingências comportamentais são individuais e devem seguir o ritmo e as características do repertório de cada indivíduo (Matos, 1995).

Segundo Catania (1999), o treino não tem que começar com estímulos que são difíceis de discriminar; pode começar com aqueles estímulos que são fáceis de discriminar e, então, mudar gradualmente para os estímulos mais difíceis. Do mesmo modo que as propriedades de resposta que definem uma classe operante podem ser gradualmente modificadas por meio de procedimentos de modelagem, as propriedades de estímulos que definem uma classe operante discriminada podem ser gradualmente alteradas por procedimentos análogos, denominados de esvanecimento ou esmaecimento. Com o recurso do esvanecimento ou acentuamento do estímulo, o estabelecimento de controle de estímulo geralmente é bastante efetivo, mas, como no caso da modelagem, não há regras simples para determinar quão rapidamente os estímulos devem ser gradualmente introduzidos/acentuados (*fading in*) ou removidos/esvanecidos (*fading out*), em diferentes situações.

Neste trabalho apresentamos um novo método de treinamento de lances livres: através das técnicas de mudança gradual e progressiva das alterações nas especificações

dos materiais utilizados nos treinos (no caso, o diâmetro do aro da cesta e a altura da cesta), indo de condições consideradas como mais simples (diâmetros maiores e cestas em alturas mais baixas) para aquelas vistas como mais complexas (especificações oficiais), tentando, gradualmente, atingir o objetivo de acertos dos arremessos de lances livres na cesta oficial do basquetebol.

Pretende-se, ainda, realizar o trabalho com as características de um programa comportamental de pesquisa. De acordo com Martin (2001), um programa comportamental de pesquisa deve conter três fases: linha de base, tratamento e acompanhamento. A linha de base serve para determinar qual é o comportamento do sujeito antes de iniciar programa. A fase de tratamento compõe o início da intervenção e a fase de acompanhamento serve para monitorar a mudança de comportamento após o término do programa.

Entretanto, quando introduzimos um programa para mudanças de comportamento de um atleta, existem outras variáveis que podem levá-lo ao resultado esperado que não a variável que introduzimos. Por exemplo, após um programa de treinamento com imaginação para o lance livre, qual o indicativo que pode nos levar a concluir se o atleta melhorou devido ao programa de imaginação ou se ele melhorou porque treinou/chutou mais durante esse período?

O procedimento de delineamento de sujeito único com linha de base múltipla soluciona este problema. Nesse delineamento, o atleta tem seu comportamento comparado de acordo com o seu próprio desempenho, eliminando a variável de diferenças de comportamentos entre os sujeitos. E o procedimento de linha de base múltipla permite que seja investigado se a mudança de comportamento ocorreu apenas após a introdução da variável de pesquisa, eliminando a variável de melhora devido ao treinamento ou a outra condição.

Como uma das possibilidades do delineamento de linha base múltipla, os dados de vários sujeitos são anotados simultaneamente para construir a linha de base; a segunda parte do procedimento consiste em iniciar a intervenção em dias diferentes para cada sujeito, enquanto os outros permanecem na linha de base (ou seja, linha de base múltipla entre participantes). Segundo Kendall, Hrycaiko, Martin e Kendall (1990), na linha de base múltipla, uma introdução seqüencial da intervenção continua até que todos os sujeitos tenham recebido o tratamento experimental. Segundo Martin (2001), caso cada participante apresente as mudanças esperadas apenas após o momento em que sofreu a intervenção,

pode-se supor que tais mudanças foram produzidas pelo tratamento e não devido a outra variável não controlada.

Dessa forma, os dados da linha de base servem para comparar o desempenho de cada atleta após a introdução da variável experimental (no caso, esvanecimento de estímulos), ou seja, comparar quantos arremessos convertiam antes do início do procedimento e quantos passaram a converter.

## **Método**

Foram participantes deste estudo todos os 12 atletas de uma equipe de basquetebol, sexo masculino, com idade entre 13 e 14 anos, nascidos no ano de 1992. Durante a coleta, dois atletas deixaram de compor a equipe em função de questões externas a esta pesquisa e seus dados não foram considerados para a análise. Os procedimentos para consentimento dos sujeitos na participação no estudo foram adotados.

Os treinamentos ocorreram três vezes por semana, tendo cada um deles, a duração de 90 minutos. Na época em que a pesquisa foi realizada, esses atletas praticavam o basquetebol, em média, há quatro anos.

Os equipamentos utilizados foram: 10 bolas oficiais de basquetebol, da marca *Penalty* e especificação 7.4, além das duas tabelas oficiais de basquetebol, com cestas na altura também oficiais, localizados a 3,05m do solo.

Para realização deste trabalho, também foram utilizados materiais alternativos. Um deles foi construído especialmente para este estudo, sendo este, um suporte, contendo na parte superior uma cesta de basquetebol com modificações no diâmetro: podiam ser acoplados nesse suporte cestas com diâmetros de 50cm e de 55cm, maiores, portanto que as cestas com diâmetro oficial (45cm).

O outro equipamento utilizado foi uma tabela de “Mini basquetebol”, que possuía uma base hidráulica na parte inferior, permitindo que a altura da cesta em relação ao solo diminua de 3,05m (medida oficial) para 2,75m e 2,45m.

A escolha dos valores da altura da cesta para este estudo começou a partir da altura oficial de basquetebol, de 3,05m do solo. A segunda medida utilizada, 2,75m, foi escolhida por ser a altura adotada pela Federação Paulista de Basketball para a realização das competições entre as crianças (até 12 anos de idade) que praticam este esporte, sendo chamado de “Mini basquetebol”. Com estas medidas (3,05m e 2,75m) realizamos um cálculo estabelecendo a proporção numérica existente entre estes valores e, mantendo a proporção chegamos, ao terceiro valor, criado especialmente para este estudo de 2,45m.

Mantendo o mesmo princípio utilizado para estabelecer os valores da altura da cesta, começamos a escolha dos valores do diâmetro da cesta descrito anteriormente

pelo diâmetro oficial, de 45cm. Com este número, e tendo a proporção já existente da diferença da altura da cesta oficial de basquetebol e da altura da cesta do “Mini basquetebol”, mantivemos esta proporção para a determinação das medidas do diâmetro de 50cm e 55cm.

O objetivo destas proporções foi de não privilegiar nenhum dos grupos, com medidas de alterações que promovam maior facilidade para o acerto dos arremessos realizados. Então, 3,05m de altura estaria para 45cm de diâmetro, como 2,75m de altura estaria para 50cm de diâmetro e 2,45m estaria para 55cm.

### *Procedimento*

Os 12 atletas foram submetidos a três etapas neste estudo: linha de base, intervenção e seguimento.

A linha de base foi composta de duas fases, sendo cada fase relacionada a uma distância: Fase 1: linha de base com arremessos de lances livres na cesta oficial (LBO), com distância oficial prevista pelas regras do basquetebol, ou seja, realizados a 4,60m da cesta; e Fase 2: linha de base intercalada de forma randômica entre os arremessos na cesta oficial com distância oficial (LBO), com arremessos realizados com distância intermediária, entre a cesta e a linha do lance livre (LBI), com distância de 2,80m da cesta, e linha de base com arremessos realizados muito próximos à cesta (LBP), com distância de 1m da cesta.

A linha de base foi realizada com cada um dos atletas antes do início do treinamento habitual. A fase 1 da linha de base (LBO), arremessos de lances livres, com altura oficial, diâmetro oficial e distância oficial, previstas pelas regras do basquetebol foi realizada em 39 sessões com 10 arremessos em cada sessão.

A fase 2 teve 13 sessões com 30 arremessos em cada sessão intercalados de forma randômica entre as três distâncias avaliadas na linha de base. Os atletas realizavam dois arremessos em cada uma das três distâncias, totalizando 30 arremessos, sendo: 10 na distância oficial (LBO), 10 com distância intermediária (LBI) e 10 com distância próxima (LBP).

O sorteio para randomizar as distâncias foi realizado antes de cada uma das 13 sessões. Dentro da caixa de sorteio havia 15 papéis, sendo cinco para cada sigla (LBO, LBI e LBP). Cada sigla sorteada representava dois arremessos daquela distância.



Depois da realização da linha de base, os 12 atletas foram submetidos ao delineamento de linha base múltipla entre participantes.

Os 12 atletas foram divididos em dois grupos de 6 integrantes cada. A divisão dos grupos aconteceu com base nos resultados da linha de base, de acordo com o número de acertos nas tentativas durante todas as sessões da LBO, sendo os atletas, classificados de primeiro (maior quantidade de arremessos certos) até décimo segundo (menor quantidade de arremessos certos), compondo os dois grupos da seguinte forma, tentando equilibrá-los pelo desempenho: Grupo 1: 1Ú, 4Ú, 5Ú, 8Ú, 9Ú e 12Ú; e Grupo 2: 2Ú, 3Ú, 6Ú, 7Ú, 10Ú e 11Ú.

A intervenção começou no mesmo dia para ambos os grupos (1 e 2). O grupo 1 teve a intervenção relacionada ao diâmetro da cesta. O grupo 2 teve a intervenção relacionada à altura da cesta. A intervenção foi realizada da mesma maneira que a linha de base, antes do treinamento cotidiano da equipe. Os atletas realizavam dez arremessos, sendo contabilizados os acertos.

Para a intervenção do grupo 1 foi manipulada a variável diâmetro da cesta, sendo mantida a altura oficial; três diferentes tamanhos de diâmetro foram utilizados: diâmetro 1 (oficial) com 45cm; diâmetro 2 (médio) com 50cm; e diâmetro 3 (maior) com 55cm .

Para cada dimensão de diâmetro (1, 2 e 3) foram realizados três treinos: arremessos muito próximos da cesta, com 1m de distância a partir da cesta; arremessos intermediários, com 2,80m a partir da cesta; e arremessos na linha oficial de lances livres, com 4,60m de distância da cesta.

Dois atletas do grupo 1, indicados por sorteio entre os componentes desse grupo, passaram pela intervenção primeiramente, enquanto os outros quatro tiveram novas sessões de linha de base com distância oficial.

A primeira fase da intervenção foi de arremessos na cesta com diâmetro 3 (maior) e distância próxima. Quando estes atletas atingiram o critério para avançar para a próxima fase de 70% de acertos, passaram para fase 2 que consistiu de 10 arremessos na cesta com o diâmetro 3 (maior) e distância intermediária. Quando os atletas atingiram o critério de progressão de fase de 70% de acertos, eles avançaram para a próxima fase, diâmetro 3 e distância oficial. Desta forma, passaram progressivamente por todas as fases seguintes até chegar à fase na qual a cesta tinha o diâmetro oficial e os arremessos eram feitos com a distância oficial; a seqüência de fase foi: diâmetro 2 (médio) com distância próxima, diâmetro 2 com distância intermediária, diâmetro 2 com distância oficial, diâmetro 1 (oficial) com distância próxima, diâmetro 1 com distância intermediária, diâmetro 1 com distância oficial.

Conforme descrito acima, tivemos dois atletas na intervenção e quatro na linha de base. Quando um desses dois passou de fase, para a fase 2, abriu vaga para um terceiro entrar na etapa de intervenção, fase 1. E assim foi até o final do estudo, quando um avançava de fase, um outro ocupava o seu lugar. Quando os atletas chegavam à última fase da etapa de intervenção e atingiam o critério de 70% de arremessos certos, eles voltavam para uma condição idêntica à da linha de base oficial e última fase da intervenção chamada de seguimento.

Os atletas do grupo 2 passaram pelo mesmo procedimento, porém tendo como variável manipulada a altura da cesta. Foram utilizadas três diferentes alturas: oficial (3,05m), intermediária (2,75m) e baixa (2,45m).

O grupo 2 passou por um procedimento de intervenção semelhante ao do grupo 1, com a alteração da dimensão estudada. O grupo 1 possibilitou verificar a eficiência do treino de arremessos variando o diâmetro e o grupo 2 a eficiência do treino de arremessos variando a altura. Os atletas tiveram 10 tentativas de arremessos na fase 1, cesta com altura baixa (3) e distância próxima. Quando este atleta atingia o mínimo de 70 % de acertos nesta fase, passava para fase 2 que consistia de 10 arremessos na cesta com altura baixa (3) e distância intermediária. Quando o atleta atingia o critério de progressão de fase de 70% de acertos, ele avançava para a próxima fase, altura baixa (3) e distância oficial. Cada atleta passava, progressivamente, por todas as fases até chegar à altura oficial e distância oficial, seguindo a seguinte seqüência: altura 2 (intermediária) com distância próxima, altura 2 com distância intermediária, altura 2 com distância oficial, altura 1 (oficial) com distância próxima, altura 1 com distância intermediária, altura 1 com distância oficial.

A etapa seguimento foi idêntica para ambos os grupos. Após o atleta passar pela última fase da intervenção, na qual continha arremessos na distância oficial e cesta com altura e diâmetro oficiais, este atleta realizava sessões que foram compostas de 10 arremessos com distância, altura e diâmetro oficiais, fase esta, idêntica à linha de base oficial e foi realizada para identificarmos se os resultados obtidos na intervenção seriam mantidos.

## Resultados e Discussão

### Grupo 1

#### *Linha de base oficial*

O atleta F teve um desempenho bastante irregular durante a linha de base realizada na distância oficial de lance livre: oscilou entre 2 e 6 acertos, nas 10 tentativas que compunham uma sessão, tendo na sessão 35 acertado 7 arremessos. Considerando os resultados apresentados na Figura 1, não podemos afirmar que houve melhora no seu desempenho da habilidade com a repetição sistemática dos arremessos.

O atleta B teve um desempenho mais regular que o atleta F, acertando na maioria das vezes 3, 4 e 5 arremessos, por sessão; apenas nas sessões 6 e 22, acertou 2 e, nas sessões 18 e 27, converteu 6 (ver Figura 1). Com aproveitamento regular durante os 3 meses da linha de base oficial, podemos afirmar que a repetição da habilidade não melhorou seu desempenho.

O atleta E foi o atleta que menos acertou arremessos na linha de base oficial: manteve-se entre 1, 2 e 3 acertos, superando estes resultados nas sessões 9, 22 e 33, com 4 acertos, nas sessões 8 e 35, com 5 acertos, e na sessão 38, com 6 acertos. Diferentemente dos atletas F e B, no caso do atleta E, podemos perceber uma melhora no seu desempenho durante as últimas 7 sessões, com resultados de 2 acertos intercalados com picos de 4, 5 e 6 acertos, conforme mostra Figura 1.

O atleta M teve seu desempenho bastante regular. Durante as 12 sessões iniciais, variou o número de acertos entre 3, 4 e 5 acertos. No bloco intermediário da linha de base oficial, os acertos estiveram entre 4, 5 e 6, tendo algumas quedas para 3 e 2. Já no bloco final, o curva esteve entre 4, 5 e 6 acertos, tendo um pico de 7, na sessão 37, conforme Figura 1. Para o atleta M, podemos perceber uma pequena melhora no desempenho.

O atleta H foi o atleta que mais acertou arremessos durante a linha de base oficial, ficou entre 5, 6 e 7 acertos, tendo algumas quedas para 4 e 3 (ver Figura 1). Sua curva parece ser bastante estável, não mostrando melhoras, apesar de parecer um atleta com facilidade e intimidade na habilidade, já que comparado com os demais atletas teve um desempenho apurado. Parece, também, que este atleta atingiu certa estabilidade no aproveitamento dos arremessos, que é conhecida como platô de desempenho.

Portanto, os atletas E e M tiveram melhoras nos seus desempenhos com a repetição da prática de arremessos, embora a pequena melhora do atleta E já pudesse ser esperada,

pois era o atleta com menor tempo de prática e, por isso, com grande espaço possível de melhora no seu desempenho, simplesmente com a prática repetida dessa ainda nova habilidade de arremessar. Para os atletas F, B e H a repetição de arremessos de lances livres não produziu melhoras nos desempenhos desses atletas, o que nos sugere que a repetição sistemática desta resposta não produz melhoras ou produz para alguns atletas, uma melhora muito pequena, cerca de 10%.

#### *Linha de base com distâncias variadas*

O atleta F acertou 7,2 arremessos em média na linha de base próxima (LBP). Na linha de base intermediária (LBI), o número médio de acertos também ficou em 7,2 acertos. Na linha de base oficial (LBO), o valor médio foi de 4 acertos. Estes resultados são bastante parecidos com os das 39 sessões da linha de base oficial, realizada sem a manipulação das distâncias. Apesar do atleta F acertar mais na LBP e LBI, indicando que a variável distância pode ser determinante para os acertos deste atleta, a simples variação da distância não promoveu melhoras no controle deste atleta.

O atleta B teve 7,1 acertos em média na LBP e 6,5 LBI. Os resultados da LBO mostraram média de 4,1 certos. Assim, parece que esta variação da distância não promoveu melhoras para este atleta.

O atleta E, que teve uma pequena melhora nas últimas sessões da fase anterior (LBO), acertou na LBP 5,8 arremessos em média. Na LBI, os resultados médios foram de 4,9 acertos. Já na LBO, o número médio de acertos foi de 3,1 acertos (ver Figura 1). Com estes resultados podemos ficar em dúvida se este atleta realmente melhorou seu desempenho como pareceu na fase anterior, pois naquela fase percebemos uma pequena melhora no desempenho que, agora, não se manteve, colocando novamente a quantidade de acertos deste atleta no nível inicial das primeiras sessões desta pesquisa.

O atleta M teve, na LBP, média de 7,2 acertos, na LBI, média de 6,0 acertos e na LBO, a média foi de 5,1 resultados estes, muito parecidos com a LBI e com a LBO realizada anteriormente, supondo assim que, para este atleta, a variável distância, pelo menos essas três (oficial, intermediária e próxima), não é a mais crítica (ver Figura 1).

O atleta H, que teve aproveitamento apurado se comparado com os demais, alcançou valores médios na LBP de 9,1 acertos; na LBI, de 7,7 convertidos, e na LBO, repetiu seu desempenho da fase anterior, com média de 5,8 certos (ver Figura 1). Parece que para este atleta a variável distância tem papel determinante, já que seu desempenho

foi muito melhor para as distâncias mais próximas da cesta, mas a simples variação da distância não promoveu o controle necessário: nas tentativas em que a distância é a oficial, mantém o desempenho anterior.

Durante esta fase, a linha de base com distâncias variadas, o atleta F acertou, nas 13 sessões de dez tentativas (total 130 arremessos), 94 arremessos com distância próxima (LBP), 93 arremessos com distância intermediária (LBI) e 53 arremessos com distância oficial de lances livre (LBO). O atleta B acertou 92, na LBP, 85, na LBI e 54, na LBO. O atleta E acertou 75, na LBP, 64, na LBI. e 41, na LBO. O atleta M acertou 94, na LBP, 78, na LBI e 67, na LBO. E o atleta H acertou 118, na LBP, 100, na LBI, e 76. na LBO. Para os atletas B, E, M e H, ficou claro que a quantidade de acertos na distância mais próxima é maior que na distância intermediária, que por sua vez, teve mais acertos que na distância oficial. Somente o atleta F teve resultados mais próximos entre as diferentes distâncias. Parece que a variável distância é determinante do número de acertos de arremessos dos atletas estudados e que a mera exposição a diferentes distâncias nos arremessos não promoveu aumento no número de acertos de lances livres para nenhum deles, reforçando o conceito de Catania (1999), que afirma o treino não tem que começar com estímulos que são difíceis de discriminar. Ele deve começar com aqueles estímulos que são fáceis de discriminar e, então, mudar gradualmente para os estímulos mais difíceis. Como nesta etapa a distância foi sorteada, não sendo assim gradual, a variação das distâncias não promoveu melhoras.

### *Intervenção*

O atleta F (ver Figura 1) que teve, na LBO, uma média de acertos 4,1, durante a fase intervenção, a média de acertos foi de 8,3. Após a intervenção, na fase seguimento, com condições idênticas às da LBO, sua média de acertos foi de 7,8. Podemos afirmar que para este atleta o procedimento de *fading* ou esvanecimento realizado durante a fase de intervenção, no qual foi manipulada a variável diâmetro da cesta, promoveu uma melhora no desempenho.

O atleta B (ver Figura 1), teve nas sessões 3, 6 e 9 seus piores resultados. Estas sessões foram de arremessos com distância oficial de lance livre, embora a sessão 3 tenha sido referente a arremessos na cesta de diâmetro maior, a sessão 6, a diâmetro médio e a sessão 9 com cesta de diâmetro oficial, sendo que, nesta última condição, o atleta B precisou de 3 sessões para passar de fase, atingindo o critério de progressão de

fase de 70%. Parece que a última fase da intervenção foi crítica para este atleta já que precisou de duas sessões para passar de fase. Talvez, esta progressão devesse ser mais gradual neste momento, para evitar este resultado. Parece, também, que este procedimento promoveu melhoras importantes no desempenho deste atleta que acertava na LBO 4 arremessos de lances livres em média e, acertou 7,6 durante a intervenção, e no seguimento, fase idêntica a LBO, durante as 10 sessões que se seguiram, a média de acertos foi de 7,7.

O atleta E que teve o menor número de acertos na LBO, permanecendo numa média de 2,6 acertos, teve grande salto durante a intervenção, o número de acertos passou para 7 acertos em média. Porém, na fase 8, o atleta E precisou de 3 sessões para atingir os critérios de encerramento de fase e, quando conseguiu, precisou de mais duas para atingir os critérios de encerramento da última fase. Parece que estas últimas fases foram pouco graduais para este atleta, já que ele atingiu os critérios para encerramento das fases 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, nas sessões 4, 5, 6, 7, 8, 9, e, nas últimas sessões, este atleta precisou de 7 sessões para encerrar as últimas 2 fases (ver Figura 1). Talvez, se para passar de fase o procedimento previsse sessões de estabilização, este atleta não teria que refazer as fases até passar para a seguinte. Ao final, no seguimento, a média foi de 6 arremessos convertidos, um pouco longe dos 10 que eram possíveis, mas maior do que o valor inicial, de 2,6.

O atleta M (ver Figura 1) que apresentou, na LBO média de 6 acertos alcançou quantidades superiores a 7 acertos, em todas as sessões da intervenção (média de 7,7 certos), não precisando de nenhuma sessão extra para terminar esta fase. O mais importante para este atleta foi que, no seguimento, a média foi de 9 certos, durante as 9 sessões desta fase. Parece que para este atleta o procedimento adotado elevou muito seu desempenho e o estabilizou num nível muito alto para os padrões da prática esportiva em questão.

Como pode ser visto na Figura 1, o atleta H, que obteve na LBO média de 5,8 acertos, atingiu 10 acertos em praticamente todas as fases da intervenção. Na fase posterior, o seguimento, a média foi de 9,3 certos. Para este atleta, que parecia ter o desempenho estável no que se refere à quantidade de acertos em arremessos de lance livre, o procedimento de *fading* ou esvanecimento o aumentou para a quantidade de acertos próximo do máximo possível na situação (10 acertos), parecendo inclusive ter estabilizado o desempenho neste patamar.

A partir dos dados apresentados na Figura 1, fica claro que os atletas do grupo 1 tiveram pouca (atletas E e M) ou nenhuma (atletas F, B e H) melhora durante a linha de base oficial, sugerindo que a exposição à repetição de arremessos de lances livres não promoveu aumento nos índices de acertos. Parece que a variável distância é determinante no número de acertos de arremessos dos atletas estudados e que a simples exposição a diferentes distâncias nos arremessos não promoveu aumento no número de acertos de lances livres para nenhum dos atletas na distância oficial. Para todos os atletas, durante a intervenção, os índices de acertos nos arremessos nas três distâncias consideradas neste trabalho foram mais altas que na linha de base com distâncias variadas, sugerindo que a exposição gradual a diferentes dimensões do estímulo, modificando as dimensões diâmetro e distância, promoveu porcentagens superiores a 70% nos arremessos de lances livres, chegando a uma melhora de 40% em média para os atletas do grupo 1. No seguimento, pudemos acompanhar que os bons resultados da intervenção se mantiveram para todos os atletas. Para os três atletas que tiveram sessões de LBO após a Linha de base com distâncias variadas, os atletas E, M e H, percebemos que estes resultados se mantiveram parecidos com a média da linha de base. Os resultados apresentados na Figura 1, em geral, nos mostram que quando a intervenção começou, a quantidade de acertos aumentou.

Para todos atletas podemos perceber um aumento nas médias de acertos da LBO para o seguimento, enfatizando que estas fases eram idênticas, sendo a LBO antes da intervenção e o seguimento após a intervenção. As evoluções ficaram evidentes: F (de 4,1 para 7,8); B (de 4 para 7,7); E (de 2,6 para 6); M (de 6 para 9); e H (5,8 para 9,3).

Estes dados fortalecem as propostas de Graça (1998) de que, durante o processo de ensino e aprendizagem, é fundamental isolar os fatores perturbadores do sucesso nas tarefas pelo que se torna essencial alterações das especificações do material, como o peso e dimensões da bola. Proposta bastante semelhante a Matos (1995), quando discute as possibilidades criadas ao trabalharmos com mudanças em dimensões da resposta (diferenciação ou modelagem de respostas) e com mudanças graduais nas dimensões dos estímulos envolvidos no controle das respostas em questão (esvanecimento/acentuamento).

## Grupo 2

### *Linha de base oficial*

O atleta G acertou 3, 4 e 5 arremessos de lances livres na maioria das sessões da linha de base oficial. Das 39 sessões realizadas, apenas na sessão 4, este atleta acertou 1 arremesso. Nas sessões 8, 12, 20 e 35, o atleta G acertou 2 arremessos, e nas sessões 25 e 29, 6 arremessos. Observando a curva da linha de base oficial na Figura 2, percebemos que, para este atleta, a repetição contínua de arremessos de lances livres não produziu melhoras no seu desempenho.

O atleta L teve um desempenho regular durante a linha de base oficial, pois acertou 3, 4 e 5 arremessos de lance livre em quase todas sessões, com exceções nas sessões 13 e 33, nas quais acertou 6 arremessos, e da sessão 26, em que este atleta acertou 2 arremessos (ver Figura 2).

O desempenho do atleta C apresentou uma variação maior do que o do atleta G e L. A curva deste atleta ficou entre 3 e 7 acertos, durante as 39 sessões realizadas. Apesar desta variação, não conseguimos identificar uma melhora no número de acertos de arremessos de lances livres, conforme indica a Figura 2.

O atleta A acertou 3, 4 e 5 arremessos de lances livres na maioria das sessões, com exceção das sessões 10 e 25, nas quais acertou 2 arremessos. Nas sessões 8, 18, 22, 28 e 39, este atleta acertou 6 arremessos. Seu desempenho foi bastante parecido durante as sessões, conforme podemos ver na Figura 2, sendo que a repetição da habilidade em questão não produziu aumento no número de acertos para o atleta A.

O atleta D teve um desempenho bastante irregular durante as sessões. A curva esteve entre 2 e 6 acertos na maioria das sessões, tendo como exceções as sessões 9 e 17, nas quais o atleta D acertou apenas 1 arremesso. Observando a Figura 2, percebemos que a repetição da execução de lances livres não produziu aumentos nos números de arremessos certos, embora tenha estabilizado um pouco a curva que estava bastante irregular no início da linha de base, mantendo-a próxima do valor de 4 acertos, no final desta etapa.

Assim, podemos sugerir que o fato de repetir constantemente a execução de arremessos de lances livres não produziu melhoras no desempenho dos atletas G, L, C, A e D. No máximo, podemos sugerir que este procedimento estabilizou o desempenho dos



atletas em um determinado nível de acertos, já que em nenhum caso o número de acertos aumentou de maneira sistemática e regular.

#### *Linha de base com distâncias variadas*

O atleta G acertou 6,9 arremessos de média na distância próxima (LBP). Na linha de base intermediária (LBI), o atleta G teve média de 7,3 acertos. Na linha de base oficial (LBO), os resultados foram de 4 certos em média (ver Figura 2). Estes resultados da LBO foram muito parecidos com os observados durante a primeira fase da LBO, indicando que para o atleta G, a repetição da execução de arremessos não melhorou seu desempenho, nem a exposição a diferentes distâncias. Mas, percebemos que este atleta teve um índice de acertos muito maior nas distâncias intermediária e próxima do que na distância oficial. Parece que para o atleta G a variável distância é crítica, considerando que o fato dos valores da LBP e LBI foram parecidos e sugerindo que a distância oficial, mais especificamente foi o problema.

O atleta L acertou 8,5 arremessos de média na LBP. Na LBI, o valor médio foi de 5,7 arremessos convertidos. Na LBO, os valores do atleta L foram de 4,4 arremessos convertidos em média, sendo estes valores muito parecidos com a fase anterior da LBO (com 3, 4 e 5 acertos). Conforme a Figura 2, observamos que apesar da exposição a estas diferentes distâncias e do aproveitamento mais apurado em distâncias mais próximas da cesta, o desempenho na distância oficial de arremessos de lances livres não melhorou.

O atleta C acertou na LBP, 8,7 arremessos de média. Na LBI, teve média de 7,8 acertos. Na LBO, a média de acertos foi de 5 arremessos, resultados muito parecidos com os da fase anterior, na qual não houve mudança na dimensão distância. Estes resultados reforçam a idéia que a repetição de arremessos de lances livres não produz melhoras no desempenho, aumentando a quantidade de cestas convertidas, mas estabiliza o resultado médio destes atletas.

No caso do atleta A, encontramos média de 7,4 arremessos certos na LBP. Na LBI, converteu 6,2 arremessos de média. Na LBO, os resultados estiveram em 4,7 acertos de média. Lembrando que, na fase anterior, sem manipulação da variável distância, os resultados deste atleta ficaram em torno de 3, 4 e 5 arremessos certos (ver Figura 2). Parece que, para este atleta, a distância é uma variável crítica, já que os resultados de acertos foram menores conforme a distância foi aumentada.

O atleta D acertou 6,8 arremessos de média na LBP. Na LBI, acertou , 5,8 em média. Na LBO foram convertidos 4 arremessos em média. Os resultados do atleta D indicam que seu desempenho foi diferente entre as distâncias e, quanto mais próximo da cesta, mais arremessos este atleta converteu. A exposição a diferentes distâncias não produziu melhoras na quantidade de acertos durante as dez tentativas, como nos mostra a Figura 2.

Analisando estes resultados, podemos perceber que os atletas L, C, A e D tiveram melhores resultados próximos da cesta do que na distância intermediária, que por sua vez, teve resultados melhores que os da distância oficial. Apenas o atleta G teve resultados parecidos entre a distância próxima e intermediária, sendo estes, melhores do que os na distância oficial. Assim, parece que a distância é uma variável importante com relação à quantidade de acertos. Para os atletas G, L, C, A e D, a exposição a diferentes distâncias não produziu melhoras na quantidade de acertos dos arremessos de lances livres.

### *Intervenção*

O atleta G que havia acertado 3,6 arremessos em média na LBO, acertou 7,2 de média na intervenção. No seguimento, etapa idêntica à linha de base oficial, os resultados deste atleta foram de 8 certos em média (ver Figura 2). Parece que, para este atleta, a manipulação gradual da dimensão altura do aro não foi tão gradual para produzir as mudanças esperadas em seu desempenho, já que em 3 fases (2, 3 e 6) ele precisou de mais de uma tentativa para atingir o critério de progressão. Das 3 fases citadas, 2 delas (3 e 6) eram de arremessos na distância oficial, indicando que a variável distância é agravante dos insucessos. Talvez, se no primeiro insucesso deste atleta, o resultado de progressão de fase tivesse que ser atingido num número maior de sessões para que este se estabilizasse, os insucessos não ocorressem novamente. O aspecto fundamental nesta análise foi que, embora este atleta tenha conseguido bons resultados, principalmente nas últimas sessões da intervenção (sessões 11, 12, 14 e 15, com 8, 9 e 10 arremessos convertidos), estes resultados se mantiveram na fase de seguimento, com o número de acertos aumentando significativamente em relação aos encontrados na linha de base oficial (de 3,6 na LBO para 8 em média no seguimento).

O atleta L, que na LBO acertou 4,2 arremessos de lances livres em média, acertou 6,5 arremessos durante a intervenção. Na fase 6, precisou de 3 sessões para atingir o

critério de progressão (sessões 6, 7 e 8), sugerindo que, talvez, este comportamento não estivesse instalado o suficiente para progressão de fase. Após a passagem para a fase 7, este atleta passou para a fase 8 e 9, mas nestas a quantidade de acertos voltou a cair, para 6 certos, nas sessões 11 e 12. Nas sessões de seguimento, idênticas à linha de base oficial, os resultados deste atleta, durante 9 sessões, estiveram com média de 6,5 arremessos convertidos, média esta, maior do que na LBO. (ver Figura 2).

O atleta C acertou nas sessões de linha de oficial 5,1 arremessos em média. Durante a intervenção teve média de 9 convertidos. Provavelmente, para este atleta, o procedimento de esvanecimento aumentou bastante o número de acertos nos arremessos de lance livre. Importante é o fato de que, durante o seguimento, este atleta teve média de 8,2 acertos, conforme indica Figura 2. Para o atleta C, a melhora de desempenho foi evidente.

No caso do atleta A (ver Figura 2), que converteu em média 4,4 arremessos na LBO, durante a intervenção elevou seu desempenho para 8,3 certos de média. Este atleta atingiu valores de 70% de acertos em todas as sessões da intervenção. Nas sessões em que o atleta A teve os resultados mais baixos (sessão 9, com 7 acertos, e sessão 12, com 8 acertos) a distância era a oficial. No seguimento, este atleta continuou com um desempenho superior a 7 arremessos certos por sessão (média de 8,3 certos). Parece que este procedimento produziu melhoras para o atleta A e a dimensão distância apareceu como atenuante, já que este atleta teve dificuldade nos arremessos na linha oficial.

O atleta D acertou na LBO 4,1 arremessos em média. Começou bem a intervenção, atingindo o critério para progressão nas 5 fases iniciais, mas, a partir da fase 6, teve um desempenho problemático. Precisou de sessões extras para passar pelas próximas fases. A média de acertos foi de 7,2 durante a intervenção. No seguimento ficou com média de 5,5 certos. Conforme pode ser observado na Figura 2, este atleta parece ter tido uma melhora durante a primeira parte da intervenção, mas quando o *fading* atingiu a altura oficial, o desempenho deste atleta caiu, voltando aos níveis da linha de base oficial, sugerindo que, para este atleta, a dimensão treinada, a altura, não era a problemática, tendo em vista que mesmo com o treino, os resultados melhoraram pouco com relação aos da linha de base oficial. A variável distância também parece ter papel importante, já que nas sessões em que a distância era próxima (sessões 7, 10 e 14), este atleta teve seus melhores resultados, 9 e 10 certos.

Os atletas G, L e D tiveram os resultados mais baixos de acertos de arremessos nas fases 3, 6 e 9, correspondentes à distância oficial. Apenas os atletas C e A não precisaram de sessões extras para progressões de fase. Parece que, para os atletas G, L e D, o comportamento desejado não foi bem instalado, pois as quedas foram contínuas. Talvez se tivéssemos estabilizado os resultados dos atletas nas fases para depois progredir à fase seguinte, este problema fosse minimizado. Outra sugestão para futuros trabalhos se relaciona com o fato do bom desempenho dos atletas nas fases iniciais e não tão bons nas fases finais indicar que as mudanças realizadas nestas últimas fases do procedimento deveriam ter sido mais graduais, no que se referem a distância e altura.

Podemos interpretar os insucessos nas fases da intervenção do grupo 2 a partir das afirmações de Matos (1995), sobre o fato da técnica usada depender das características da situação e do sujeito; aliás, o próprio critério de gradual na concepção de mudanças graduais deveria ser calçado no desempenho do sujeito: qualquer oscilação na força ou na frequência da resposta deve ser vista como indicando que a mudança está sendo implementada de forma muito rápida, deixando de garantir a densidade e os intervalos de reforçamento necessários.

Como já foi destacado, segundo Matos (1995), os princípios das técnicas de mudança gradual são gerais, mas seus procedimentos e técnicas devem refletir sempre as características de sujeitos individuais. A programação e implementação de contingências comportamentais são individuais e devem seguir o ritmo e as características do repertório de cada indivíduo, o que pode explicar as diferenças entre os participantes e sugerir que deveria ter havido uma adequação das mudanças realizadas às necessidades de cada atleta.

Para todos os atletas podemos perceber um aumento nas médias de acertos da LBO para o seguimento, enfatizando que estas fases eram idênticas, sendo a LBO antes da intervenção e o seguimento após a intervenção. As evoluções ficaram evidentes: G (de 3,6 para 8); L (de 4,2 para 6,5); C (de 5,1 para 8,2); A (de 4,4 para 8,3); e D (4,1 para 5,5).

### **Considerações finais**

A partir dos resultados da linha de base oficial, podemos concluir que a simples repetição da habilidade de arremessar lances livres não foi suficiente para melhorar o desempenho dos atletas. Apenas um dos 10 atletas (o atleta E) apresentou, durante essa condição, uma pequena melhora no número de acertos; mas, deve ser considerado que,

entre os participantes, este atleta tinha o menor tempo de prática no basquetebol e teve o pior desempenho durante toda a linha de base. Esta prática de repetição de arremessar lances livres que não produziu melhoras é usualmente utilizada em treinos com o propósito de aumento nos índices de acertos de arremessos, talvez seja este, o motivo pelo qual a maioria dos atletas não esteja acertando tantos lances livres.

Na linha de base com distâncias variadas, percebemos que os atletas acertaram mais arremessos na distância próxima do que na intermediária, e mais na intermediária do que na oficial. Porém, como esta fase variou a distância através de um sorteio, apenas esta variação não promoveu melhoras no controle do arremesso destes atletas.

Durante a intervenção, o procedimento de esvanecimento ou *fading* promoveu melhoras no desempenho de todos os atletas do grupo 1 e do grupo 2. Apesar de não atingirem 100% de aproveitamento, atingiram níveis médios maiores que os apresentados na literatura de 70% (Messina e Kalinine, 1999; Krause e Hayes, 1994). Talvez, se este procedimento tivesse mais etapas na graduação, proporcionando assim, mais oportunidades de treinos graduais, principalmente quando as medidas foram se aproximando das medidas oficiais, poderíamos ter encontrado resultados melhores. Outro aspecto importante refere-se ao fato de que alguns atletas precisaram de mais do que uma sessão para passar de fase sugerindo que, em cada fase da intervenção, alguns critérios de estabilidade poderiam ter sido utilizados (talvez o mesmo das linhas de base), para a progressão para a próxima fase.

No seguimento os atletas mantiveram os resultados próximos aos da intervenção sugerindo assim, que o comportamento esperado foi instalado.

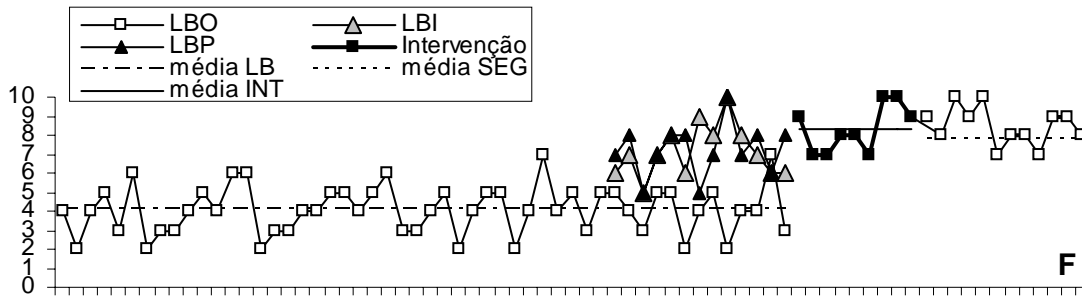
## Referências

- Associação Nacional de treinadores de basquetebol (1977). *Origem e evolução do basquetebol*. v.1, n.2, Ludens.
- Barreto, H. (1984). *Ensinar, aprender, gostar de basquetebol*. Cruz Quebrada: ISEF-UTL.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed.
- Clayton, J. (1992). *The art of shooting*. Ohio: Wilson Sporting Goods CO.
- Daiuto, M. (1974). *Basquetebol: metodologia do ensino*. São Paulo: Cia. Brasil Editora.
- Daiuto, M. (1991). *Basquetebol: origem e evolução*. São Paulo: Editora Iglu.

- De Rose Jr, D. & Vasconcellos, E. G. (1993) Situações de stress específicas do basquetebol. *Revista Paulista de Educação Física*, 7(2), 25-34.
- Ferreira, A. E. X. & De Rose Jr, D. (2003). *Basquetebol: técnicas táticas: uma abordagem didático-pedagógica*. São Paulo: EPU.
- Ferreira, A. P. & Barata, R. (1996). A influência da altura do cesto no lançamento: análise da prestação de um grupo de jovens do escalão de infantis. *Revista Horizontes*, 12 (71), 177-179.
- Ferreira, A. P. (1997). *Alterações cinemáticas do lançamento em basquetebol: a influência do cesto e da dimensão/peso da bola*. Dissertação de mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- Fields, L.; Bruno, V. e Keller, K. (1976) The stages of acquisition in stimulus fading. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 26, 295-300.
- Garchow, K. (1992). Shooting Techniques In: K. Garchow, *Youth basketball: a complete handbook*. Indiana: Cooper.
- Garganta, J. (1998). Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos. In A. Graça e J. Oliveira, *O ensino dos jogos desportivos*. (pp. 11-25) Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos.
- Graça, A. (1998). Os comos e quando no ensino dos jogos. In A. Graça e J. Oliveira, *O ensino dos jogos desportivos*. (pp. 27-34) Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos.
- Hay, J.G. (1981). *Biomecânica das técnicas desportivas* (2a ed.). Ed. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana.
- Iracema, P.M. (1990). *Estudo sobre um efetivo controle da direção do lançamento com uma das mãos no basquetebol*. Tese de doutorado, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Kendall, G. ; Hrycaiko, D. ; Martin, G ; Kendall, T. (1990) The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance. *Journal of sport & exercise psychology*, 12(2), 157-166.
- Kozar, B. *Free throws and winning basketball games*. Recuperado em 20 jul. 2006: <http://www.havenport.com/hosa/frees.html>
- Krause, J & Hayes, D. (1994). Free throw: score on the throw. In: J. Krause & D. Hayes, *Coaching basketball*. Indianapolis: Masters Press.
- Labrador, F. J. (1995). Fatores contextuais implicados em el lanzamiento de tiroslibres em baloncesto. *Revista de Psicologia del Deporte*, 7(8), 87-99.

- Leite, M. M. (1981). *Efeitos da prática mental na aprendizagem de uma habilidade motora*. Dissertação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Lima, T. (1979). Lançamento em suspensão: uma técnica para aperfeiçoarem todos os treinos. *Revista técnica e informativa da Associação Nacional de Treinadores de Basquetebol*, 5.
- Lima, T. (1988). Olhar e apontar para o cesto. In: T. Lima, *Basquetebol textos técnicos*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Luz, N. (1978). *Manual do basquetebol*. Araçatuba, SP: Leme Editorial.
- Martin, G. L. (2001). *Consultoria em psicologia do esporte: orientações práticas em análise do comportamento*. Traduzido por Noreen Campbell de Aguirre. Campinas: Instituto de Análise de Comportamento.
- Matos, M. A. (1995). Análise de contingências no aprender e no ensinar. In E. S. Alencar, *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (3a ed). (pp 141-165). São Paulo: Cortez.
- Messina, U. J. O. & Kalinine, I. *Resumo dos anais II Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da Unijuí. Estudo dos critérios de seleção dos testes de lance-livre*, 1998.
- Meyer, D. (1992). *Becoming a great shooter: the complete guide for player and coaches*. Lipscomb University.
- Oliveira, J & Graça, A (1998). O ensino do basquetebol. In A. Graça e J. Oliveira, *O ensino dos jogos desportivos*. (pp. 61-94). Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos.
- Polli, E. A. (1988). Lance livre: técnica e aspectos metodológicos do treino. In E. A. Polli, *Basquetebol ações técnico-táticas*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Read, B. & Devis, J. (1990). Enseñanza de los juegos deportivos: cambio de enfoque. *Apunts: educació física i esports*, 22, 51-56.
- Rink, J (1985). *Teaching for learning*. St. Luis: Times Mirror/Mosby coll. Publishing.
- Sampaio, A. J. (1998). Os indicadores estatísticos que mais contribuem para desfecho final dos jogos de basquetebol. *Educación Física y Deportes Revista Digital*. Recuperado em 8 mar. 2006. <http://www.sirc.ca/>
- Smith, S. (1994). Field goal shooting. In S. Smith, *Coaching basketball*. Indianápolis : Masters Press.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas da teoria e metodologia nos jogos desportivos* (1a ed.). Lisboa: Livros Horizonte.

Figura 1



LBO, LBP, LBI, intervenção e seguimento para os atletas do grupo 1.  
Quantidade de acertos  
Sessões  
Sessões



## **Sobre os autores**

Cristiano Cedra

Licenciado em Educação Física pela UniFMU

Mestre em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento PUC-SP

Técnico de basquetebol do Finasa/Osasco

Professor de basquetebol da Universidade Bandeirante de São Paulo.

Tereza Maria de Azevedo Pires Sério

Prof. Dra. Tereza Maria de Azevedo Pires Sério. Psicologia Experimental: Análise do Comportamento PUC-SP

## **Sobre o trabalho**

Parte integrante da dissertação de mestrado “Uma nova proposta para o treinamento do arremesso de lance livre no basquetebol”, apresentada na PUC-SP, no programa de estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do comportamento, sob orientação da professora Dra. Tereza Maria de Azevedo Pires Sério.

## **Endereço para correspondência**

R: Senhor do Monte, 317– Água Fria

CEP: 02407-090

São Paulo – SP - Brasil

Endereço eletrônico: [cristianocedra@hotmail.com](mailto:cristianocedra@hotmail.com)







