

Caderno do Goleiro de Handebol



Pablo Juan Greco,
(organizador)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Caderno do goleiro de handebol / Pablo Juan
C122 Greco, organizador. - Belo Horizonte : [s. n.],
2002.
272p. : il., tabs.
Inclui bibliografia
1. Handebol. 2. Esportes - Aspectos fisiológicos.
3. Esportes - Aspectos psicológicos. I. Greco, Pablo
Juan.

CDD: 796.31

CDU: 796.322

Índice para catálogo sistemático:

1. Esportes 796
2. Handebol 796.322

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
A PALAVRA DO GOLEIRO	9
Capítulo 1 INTRODUÇÃO	11
Capítulo 2 O SISTEMA DE FORMAÇÃO E TREINAMENTO ESPORTIVO DO GOLEIRO DE HANDEBOL	21
Capítulo 3 CAPACIDADE TÉCNICA: POSIÇÕES BÁSICAS DE DEFESA DA BOLA	33
Capítulo 4 PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA TÉCNICA ESPECÍFICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL	47
Capítulo 5 EVOLUÇÃO TÉCNICO-TÁTICA DO RENDIMENTO DO GOLEIRO DE HANDEBOL	53
Capítulo 6 ASPECTOS BIOMECÂNICOS DA TÉCNICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL	71
Capítulo 7 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO ESPORTIVO (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL	77
Capítulo 8 TEORIA DO TREINAMENTO DA COORDENAÇÃO (NÃO SÓ) PARA GOLEIRO DE HANDEBOL	89
Capítulo 9 PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA COORDENAÇÃO (NÃO SÓ) DO GOLEIRO DE HANDEBOL	101
Capítulo 10 TEORIA DO TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL	113
Capítulo 11 PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE DINÂMICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL	123
Capítulo 12 PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE ESTÁTICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL	133
Capítulo 13 TEORIA DO TREINAMENTO ESPECÍFICO DA FORÇA (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL	147

Capítulo 14	PROGRAMAS DE TREINAMENTO PLIOMÉTRICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL	159
Capítulo 15	TREINAMENTO DE VELOCIDADE: UM BOM GOLEIRO REAGE RAPIDAMENTE	177
Capítulo 16	O MEDO, A CORAGEM E A MOTIVAÇÃO NO TREINAMENTO DO GOLEIRO DE HANDEBOL	187
Capítulo 17	O GOLEIRO NAS REGRAS DO HANDEBOL	203
Capítulo 18	PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO ARMADOR	209
Capítulo 19	PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO PIVÔ	215
Capítulo 20	PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO PONTA	223
Capítulo 21	PROGRAMA DE TREINAMENTO: INICIAÇÃO DO CONTRA-ATAQUE	229
Capítulo 22	MODELOS DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO TÉCNICO-TÁTICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL	235
Capítulo 23	DOPING NO ESPORTE: ASPECTOS GERAIS	255
Bibliografia		264

APRESENTAÇÃO

A publicação deste segundo volume da série Cadernos de Handebol significa um importante passo na condução deste projeto que tem por objetivo investir na informação, formação e qualificação dos nossos técnicos, atletas e dirigentes.

O investimento em ações desta natureza é fruto da convicção pessoal e da constatação de que um dos pilares para o crescimento, resultados e sucesso do handebol brasileiro, no cenário internacional, e do handebol mineiro, no cenário nacional, é a capacitação, sobretudo, dos nossos técnicos.

O Goleiro de Handebol é o tema abordado neste volume da série Cadernos de Handebol.

Fui goleiro de handebol. Mediano, para não dizer medíocre. Senti na pele as dificuldades de um treinamento mais qualificado, específico e mais bem orientado.

Parte dessas dificuldades, entre outros fatores, devia-se à carência de um material didático que pudesse oferecer ao treinador subsídios e conhecimentos para conduzir o treinamento.

Ainda hoje existe esta lacuna que, acreditamos, possa, de certa maneira, ser preenchida com o que sugerimos neste caderno.

Ouvimos sempre dizer que uma grande equipe de futebol começa por um grande goleiro. Acredito e afirmo que uma grande equipe de handebol também. Basta acompanharmos os resultados e desempenho das grandes seleções nos campeonatos mundiais e olimpíadas para constatarmos a veracidade de tal afirmativa.

Portanto, espero que o caderno O Goleiro de Handebol possa contribuir para o aprimoramento, treinamento, formação e revelação de grandes talentos nesta posição chave de uma equipe de handebol.

Esperamos que goleiros da categoria e do nível dos que homenageamos nesta publicação sejam revelados e consagrados no cenário estadual e nacional da modalidade.

O agradecimento e o carinho da F.M.H. aos autores, ao coordenador do projeto, o estimado amigo e colaborador Prof. Pablo Greco, e aos, nossos parceiros e patrocinadores Bingo Tupis e Bingo Praça Sete, através do incansável incentivador e amigo de caminhada Jorge Carlos Mioto.

Paulo Sérgio de Oliveira – Presidente da F.M.H.

HOMENAGEM

*Os autores e a
Federação Mineira de Handebol
dedicam este livro aos goleiros(as)
que marcaram seus nomes na galeria
dos grandes goleiros(as) de Minas Gerais
nas décadas de 70, 80 e 90.
Tulinho, Abjalde, Geraldo Boi,
Caio Zequinha, Bakalhou, Sérgio Alvim,
Panela, Marco Fábio, Manoel, Zé,
Plínio Francis, Vilminha,
Isabel Montandon, Glaydis,
Cristina Caldeira, Valéria Márcia.
E muitos outros que vem
no futuro próximo...*

PALAVRA DO GOLEIRO

A IMPORTÂNCIA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Em primeiro lugar, gostaria de saudar efusivamente mais esta iniciativa pioneira da Federação Mineira de Handebol e da Escola de Educação Física da UFMG, entidades que muito fazem pelo desporto mineiro e brasileiro e que, neste momento, dão mais um passo importante para que o adepto do handebol, o professor de educação física que trabalha nas escolas de nosso país, bem como técnicos de equipes tenham a sua disposição, mais um material de consulta com o melhor nível do mundo.

Nós, que militamos com o esporte há bastante tempo, sabemos da falta de referências bibliográficas em língua portuguesa, de caráter científico e de qualidade, espaço que esta obra vem ajudar a preencher.

Agradecendo o convite do nosso presidente da Federação Mineira de Handebol, o também ex-goleiro, Paulo Sérgio de Oliveira, para prefaciar este livro, gostaria de dar minhas opiniões sobre a importância do goleiro no jogo do Handebol.

O goleiro, é a segurança maior de uma equipe de handebol. Num esporte em que os gols acontecem em profusão, placares dilatados denotam esta importância da participação do goleiro no jogo, não só como o jogador que pode conter os arremessos da equipe adversária, mas também como um orientador do jogo de defesa da equipe, um líder que tem sua importância na reposição de bola, responsável, em boa parte, pelo sucesso do jogo de contra ataques, uma das formas mais importantes para se vencer um jogo no handebol moderno.

Um bom goleiro traz segurança, à equipe, ganha respeito dos adversários, causa uma preocupação constante aos atacantes, que têm de criar estratégias para ultrapassar esta última barreira para o gol.

No aspecto pessoal, um bom goleiro tem de ser dedicado, treinar com afinco maior que todos, ser atento aos detalhes de cada defensor e de cada atacante adversário, ter coragem, dinamismo, liderança e sobretudo personalidade.

No aspecto físico, tem de ter agilidade, flexibilidade, força, velocidade de reação, coordenação motora, e noções de espaço e tempo perfeitas.

Tomar um gol e se recuperar, orientar sua defesa, “ligar” com perfeição um contra-ataque, levar uma bolada no rosto e, ainda assim, continuar jogando com coragem no gol são habilidades fundamentais de um bom goleiro.

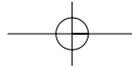
No aspecto tático, tem de ser um estrategista, saber lidar com situações de emergência, criar falsos espaços para os atacantes, criar fintas de corpo, saber utilizar o sistema de defesa da equipe a seu favor, utilizar estratégias diferentes para cada tipo de arremessador, etc.

A maioria destas noções acima vocês aprenderão aqui neste livro maravilhoso sobre o goleiro de handebol, e o restante será aprendido num trabalho árduo, num treinamento continuado e eficaz, que cada um terá de fazer com um profissional de educação física, além da prática diária do jogo, que os ensinará os detalhes da atuação do goleiro.

Finalizando, não poderia deixar de homenagear postumamente o Professor Lincoln Raso, que, como um grande idealizador do handebol de Minas Gerais, foi o professor e técnico que me ensinou boa parte do que aprendi e realizei, um profissional que lutou por este esporte e que, no seu papel modernizador e acima da média para a época, valorizou o treinamento dos goleiros, trazendo profissionais especializados para as equipes de handebol de Minas Gerais.

Ricardo Trade – Bakalhau

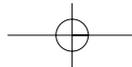
*Ex-goleiro do E. C. Ginástico e da seleção brasileira de handebol
Professor de Educação Física e Administrador de Empresas
Vice-Presidente da CBHb – Confederação Brasileira de Handebol*

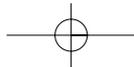
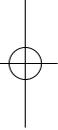
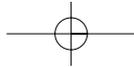


INTRODUÇÃO



Capítulo 1





INTRODUÇÃO

O presente livro "Caderno do Goleiro de handebol" representa o segundo volume da coleção "Cadernos de Handebol" publicados pela Federação Mineira de Handebol.

Deve-se destacar a iniciativa pioneira do presidente dessa instituição, o senhor Paulo de Oliveira, o popular "Robusto", que com uma visão ampla, sentindo a necessidade de marcar a presença da Federação Mineira de Handebol na evolução do esporte dentro do Estado, bem como no cenário nacional, tem realizado parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais, através da Escola de Educação Física, de Fisioterapia e de Terapia Ocupacional, incentivando professores e pesquisadores da instituição a sistematizar suas contribuições em benefício do esporte no Estado de Minas Gerais.

Este segundo título da coleção "Cadernos de Handebol" tem como objetivo oferecer subsídios a jovens professores, treinadores, monitores, enfim, a aqueles que estão do "lado de fora" das quatro linhas do campo de jogo, mas que contribuem com a dedicação e carinho, para a popularização e difusão do Handebol. Também os próprios goleiros poderão aproveitar o texto para, com os seus orientadores, treinar de forma sistemática, apoiados num rico material fotográfico, que possibilita o auto-aprendizado.

O treinamento de goleiro sempre foi uma das difíceis tarefas a serem desenvolvidas pelos professores e treinadores na sessão de treinamento ou de aula. Muitas vezes os goleiros são "deixados de lado" nas suas funções, são colocados como observadores do treino, como defensores, como passadores de bola ou simplesmente como "postes" demarcando espaços dos atacantes, enquanto o resto da equipe treina a pleno ritmo com o comando do professor ou do treinador. Às vezes, seu treino se resume a defender lançamentos após o rápido aquecimento do grupo, ou dos próprios goleiros, antes que os jogadores "titulares e suplentes" treinem juntos. Assim, os goleiros devem treinar separados da equipe, realizando trabalhos isolados e específicos, geralmente em uma das áreas, e os colegas, na outra. Às vezes, os jogadores que não estão integrados na preparação técnico-tática são os que realizam lançamentos e treinam os goleiros, ou fazem seu treinamento de lançamento posicional específico. Em poucos clubes se fazem atividades específicas na unidade de treinamento, também não é freqüente ou rotina no Brasil a iniciativa de dedicar um dia de treinamento específico aos goleiros de todas as categorias juntas, do infantil ao adulto, juntamente com as goleiras. Essa é uma prática extremamente interessante, que oferece a possibilidade de integração do grupo, favorece a coesão das equipes e, principalmente, a troca de experiências, de informações; oportuniza a aprendizagem incidental e a aprendizagem via modelo.

Que treinador já foi goleiro? Esta é uma pergunta interessante formulada por Petre Ivanescu, um dos mais famosos treinadores europeus da década de 80-90 (Gummersbach, Tussem Essen, seleção adulta masculina da República Federal de Alemanha entre outros), que abre o livro-texto "Halten wie wir (seja goleiro como nos...)", escrito pelos grandes goleiros alemães dessa década Andréas Thiel e Steffan Hecker. A resposta que o autor oferece é: com certeza uma minoria, e propõe que para compensar o déficit da falta de vivência, o professor-treinador deverá se dedicar muito ao estudo.

O goleiro deve fazer quase tudo, organizar a defesa, realizar suas funções de evitar que a bola ultrapasse a linha de gol, como último jogador, corrigir os erros e falhas de seus colegas na defesa. Sendo primeiro a iniciar o contra-ataque e suas intervenções, tem uma influência decisiva no jogo. Um bom goleiro deve ter uma adequada técnica, excelente condição física, uma consistente capacidade psicológica, principalmente concentração e atenção elevadas, saber elaborar e reduzir o stress do fracasso na ação e estar preparado para outra ação. Deve ter grande capacidade tática para cooperar com os defensores e saber comportar-se de forma taticamente correta perante as variadas alternativas do placar no jogo, sabendo atuar nos diferentes sistemas de jogo, não se deixando influenciar pelas vantagens ou desvantagens deles.

Muitos outros aspectos podem ainda ser apresentados. Apesar da importância do goleiro em uma partida de handebol, há pouca literatura dedicada ao tema.

Na área de ensino-aprendizagem-treinamento do goleiro de handebol, em vários textos didáticos de handebol, observa-se, freqüentemente, que o capítulo dedicado ao goleiro, é muito pequeno em relação aos outros dedicados a outros componentes de rendimento esportivo, a outras posições.

Entre os textos específicos e exclusivos sobre o goleiro de handebol, podemos citar "Estudio Monografico del Portero" de autoria de Falkowski e Enriquez, publicado em 1979 pela editora Martinez Roca, na Espanha. Na série editada por H.J. Muller, "Beitrag zur Trainings und Wettkampffentwicklung in Hallenhandball", aparece no ano de 1979 número 13 da coleção, o texto "Zur Theorie und Praxis des Torwarttraining", que, lamentavelmente, não foi traduzido para o português ou espanhol.

Em 1981, Klein e Schubert publicam na Alemanha – pela editora Philippka – "Torwarttraining I" ("treinamento do goleiro I", não traduzido em português ou espanhol) que apresenta novas técnicas de ação do goleiro, especialmente em lançamentos da posição das pontas, dos especialistas nesta função, e revolucionam, de certa forma, a técnica de defesa e posicionamento básico do goleiro nessa posição. Em meados dos anos 80, Erwin Singer publica "Der Torwart im Hallenhandball", editado pela CD – Verlagsgesellschaft Böblingen, texto não traduzido em português ou espanhol. No ano de 1985, é também publicado o texto "Die Schulung des Torwarts im Hallenhandball", livro didático de autoria de Fischer, Hofmann, Pabst e Sprange; editado pela Bartels e Wernitz de Berlin, na Alemanha, sem tradução.

Mais recentemente, foi publicado um outro livro específico de goleiro "Halten wie Wir" ("seja goleiro como nos..." não traduzido em português ou espanhol); publicado pela editora Philippka, da Alemanha, texto escrito por dois grandes goleiros desse país com uma escola de longa tradição: Andréas Thiel e Steffan Hecker, organizado e sistematizado por Dietrich Spaete, diretor técnico da Federação Alemã de Handebol. A editora Philippka tem publicado em um conjunto de exercícios para treinamento do goleiro as denominadas "Handball Kartotheke", que apresentam cartilhas de exercícios para treinamento específico de diferentes posições, funções ou atividades. A primeira cartilha é de autoria do grupo da Universidade de BIELEFELD, editada em 1985. Mais recentemente, em 2000, aparece a número oito (8), de autoria de Michael Barda, um grande goleiro da antiga Tchecoslováquia, hoje conferencista da Federação Internacional de Handebol (FIH). Também se encontram no mercado, na série "Handball Pur", da mesma

editora, duas fitas de vídeo: "Torwarttraining I" – vídeo 4 da coleção – (treinamento do goleiro, sem tradução em português ou espanhol) e "Stützpunkt-Training" – vídeo 7 da coleção.

Lamentavelmente, não tivemos ainda oportunidade de poder apreciar duas obras, uma escrita na Hungria e outra, na antiga Iugoslávia, ambas na língua local, não traduzidas para o português, espanhol, alemão, francês e inglês, idiomas aos quais temos acesso.

Neste livro, temos abordado o processo de ensino-aprendizagem-treinamento do goleiro em diferentes capítulos, com a colaboração de vários autores. Os temas descritos apresentam amplos enfoques que permitem ao leitor refletir sobre o amplo espectro temático, bem como sobre o longo caminho que se faz necessário percorrer para a consolidação de um adequado desenvolvimento do potencial do atleta que escolhe a função de goleiro de handebol.

Em relação à famosa dicotomia teoria – prática que sempre se faz presente nos livros-texto, tem-se obedecido, permanentemente, ao princípio de se apresentar de forma continuada o tema, ou seja, a cada capítulo teórico, seguem os programas de treinamento da capacidade ou do tema abordado anteriormente, como forma de focar o aspecto prático. Nossa idéia foi a de contribuir com o leitor, não exigindo que ele recorra ao final do livro para analisar e compreender a parte prática. Esse princípio foi seguido nos 23 capítulos do livro. Um outro aspecto importante de se destacar é que o livro apresenta capítulos cujos temas são comuns a diferentes posições ou funções no jogo, sendo, portanto, transferíveis a outros momentos do processo de ensino-aprendizagem-treinamento, bem como a uma sessão de trabalho. Por esse motivo, os capítulos tem o texto (não só) colocado em eles, como forma de destacar para o leitor a consideração do tema em uma forma ampla.

Assim, após a introdução elaborada por Greco, capítulo 1, segue, no capítulo 2, de autoria de Greco e Benda, uma proposta em que os autores oferecem uma alternativa, ou melhor, uma visão geral sobre "O sistema de formação e treinamento esportivo do goleiro de handebol", apresentando os modelos de interação entre os dois sistemas e uma guia para a distribuição de conteúdos nas diferentes faixas etárias.

Marisa Loffredo, no capítulo 3, apresenta uma detalhada descrição da "capacidade técnica: posições básicas e de defesa da bola". A autora descreve as posições e as técnicas de defesa da bola de forma ampla, apresentando grande parte da sua experiência como treinadora.

No capítulo 4, a mesma autora apresenta uma seqüência de atividades, ou melhor, um "Programa de treinamento da técnica específica do goleiro de handebol", em coerência com a proposta deste livro.

A evolução técnico-tática de função do goleiro de Handebol, apresentado por Greco, Soares das Neves e Silva Matias, no capítulo seguinte (5), mostra aspectos da importância da visão do processo de treinamento como um conjunto articulado pela interação geral das capacidades inerentes ao rendimento esportivo, a capacidade biotipológica, física, técnica, tática, com base nas exigências do jogo, orientando-se nas diferentes "escolas de goleiros".

O capítulo seis, elaborado pelo professor Hans Menzel, aborda os "aspectos biomecânicos da técnica do goleiro de handebol". Nele, o autor descreve o movimento de

defesa da bola conforme uma análise do tempo de reação, a relação entre este e o tempo disponível para ele reagir e a amplitude necessária do movimento para se efetuar a defesa com sucesso.

O professor Alexandre Paolucci e Rodrigo de Paiva Lopes descrevem, no capítulo sete, a capacidade de resistência, analisando os aspectos fisiológicos do treinamento do mesmo, em uma proposta de teoria do treinamento de resistência. Os autores destacam as diferentes fontes energéticas que possibilitam as ações de um goleiro de handebol, transferível aos jogadores de campo.

No capítulo oito, Greco, Silva Matias e Silva resumem aspectos fundamentais da "teoria do treinamento da coordenação (não só) do goleiro de handebol". Os autores sintetizam importantes aspectos do desenvolvimento da pesquisa nesta área das ciências do treinamento esportivo, apresentando uma visão crítica desta capacidade básica para o posterior treinamento da técnica. A seguir, os mesmos autores no capítulo nove, oportunizam parâmetros para a delimitação de um "programa de treinamento da coordenação (não só) do goleiro de handebol". Aborda-se o aspecto da coordenação, seguindo uma progressão de dificuldade relacionada com o número de elementos, relacionado estes com os dos analisadores sinestésicos e vestibular (de equilíbrio), a capacidade de antecipação e a melhoria da capacidade de visão periférica.

No capítulo dez, o professor Mauro Heleno Chagas aborda um dos temas mais atuais e importantes no processo de ensino-aprendizagem-treinamento no handebol: a "teoria do treinamento da flexibilidade (não só) do goleiro de handebol". O autor resume com muita propriedade os aspectos relevantes a serem considerados na elaboração de um programa de treinamento desta capacidade. Sua revisão de literatura apóia-se em pesquisas extremamente atuais na área. Sua descrição motiva a divisão, nos capítulos onze e doze, dos "programas de treinamento da flexibilidade dinâmica do goleiro de handebol" de autoria de Chagas e Giorgio Miranda Aves, acadêmico de educação física com uma rica experiência prática como goleiro e treinador.

No capítulo doze os fisioterapeutas Ricardo Carneiro e Flavio de Oliveira Pires descrevem uma série de atividades necessárias para se elaborar um "programa de treinamento da flexibilidade estática do goleiro de handebol", complementando desta forma a visão teórica apresentada.

Mauro Heleno Chagas realiza, no capítulo treze, um resumo dos aspectos relevantes, inerentes a "teoria do treinamento específico da força (não só) para o goleiro de handebol". Neste tema o autor apresenta uma adequada classificação da capacidade de força e descreve importantes trabalhos de investigação científica na área.

No capítulo seguinte (quatorze), a seqüência teoria-prática se confirma com o texto elaborado pelo professor José Carlos Mendes, que apresenta no "programas de treinamento pliométrico do goleiro de handebol" uma detalhada seqüência de atividades para o treinamento de uma das formas de expressão da capacidade de força.

No capítulo quinze, "treinamento da velocidade: um bom goleiro reage rapidamente", os autores Rodolfo Benda, Aquiles J M Xavier, e C O Pisani Martini oferecem uma análise do tema

na visão da aprendizagem motora, com uma excelente adaptação à realidade da prática cotidiana do treinamento desta importante capacidade.

As características psicológicas e o desenvolvimento de tão importantes capacidades são tratados pelo professor Renato Miranda, ex-goleiro de handebol, hoje diretor da Escola de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora, que apresenta o tema “o medo, a coragem e a motivação do Goleiro de handebol”. O autor concilia sua ampla experiência prática com a visão de um especialista na área de psicologia do esporte, seu atual campo de pesquisa.

No capítulo dezessete (17) são abordados temas relevantes, relacionados às regras e ao regulamento de jogo. A professora. Siomara Silva, árbitro nacional de handebol e do quadro da Federação Mineira de Handebol, apresenta de forma pormenorizada diferentes aspectos das regras do jogo, específicas à função do goleiro de handebol, constituindo-se assim em um dos primeiros livros textos a abordar este tema.

Nos capítulos dezoito a vinte e um (18 a 21), de autoria de Greco, Ferreira Filho, Oliveira Jr, apresenta-se uma série de atividades dirigidas ao treinamento do goleiro em situações de lançamento dos jogadores de linha, nas posições de armador, pivô, ponta, bem como de iniciação e treinamento do contra-ataque. Neste bloco, objetivou-se apresentar ao leitor sugestões de exercícios para o uso direto na prática, no dia-a-dia do treinamento.

No capítulo vinte e dois (22), os professores Castro D'Ávila, Greco, junto com os acadêmicos Silva Matias e Oliveira Jr. apresentam uma série de planilhas de observação de jogo para análise do rendimento dos goleiros de handebol. Esse capítulo abre a perspectiva de uma permanente interação entre dois componentes importantes do processo de desenvolvimento das capacidades inerentes à performance no jogo, ou seja, a observação e levantamento de dados, análise no treinamento e a competição, facilitando, assim, os procedimentos de avaliação do trabalho diário, estas planilhas são utilizadas pela CBHb e a Secretaria Nacional de Esportes (SNE/MET).

Para finalizar, no capítulo vinte e três (23), de autoria do professor Fernando Lima, são explicitados aspectos teóricos e conseqüências diretas do uso indevido de substâncias proibidas. O tema “Doping no esporte: aspectos gerais” foi incluído para orientar ao leitor em relação ao assunto. O autor relata com propriedade diferentes itens que todo praticante de atividades físicas deve dominar.

Sob forma de resumo e de conclusão pode-se refletir:

- Frequentemente são levadas a cabo com veemência discussões sobre qual a melhor técnica de defesa. Concordamos com a resposta segundo Barda (2000) quando coloca: Todas e nenhuma...!. Se analisarmos os melhores goleiros e goleiras do mundo, poderemos observar que cada um deles tem uma técnica própria, adaptada a suas características biotipológicas, táticas, físicas etc.
- A técnica deve estar adequada às características biotipológicas e funcionais do atleta. Crianças não podem executar a técnica da mesma forma que os adultos, atletas baixos também não em relação aos altos e assim por diante.

- Existem princípios que devem ser observados, e cabe ao professor-treinador adequar entre outros fatores a técnica ao nível de rendimento, à experiência, à biotipologia do seu atleta e grupo humano.
- Para se executar a técnica de forma correta e eficiente deve-se contar com muitos pré-requisitos (formação motora ampla, coordenação, equilíbrio, capacidade psicológica adequada, formação física entre outros), o que pressupõe um longo processo de ensino-aprendizagem-treinamento.
- Não é fácil para o professor-treinador registrar o desenvolvimento da técnica do seu goleiro e influenciar positivamente no seu rendimento. Portanto recomendamos a utilização sistemática de diferentes modelos de observação e acompanhamento, registrando diferentes dados que poderão ser de extrema importância na hora de se realizar o planejamento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento.
- Não esquecer que nas categorias de base, infância e adolescência, é fundamental aprender jogando, de forma incidental. Desta forma, aprende-se sem cansaço sem exigir rendimento.
- Procurar medir e avaliar o sucesso sempre de forma objetiva.

Consideramos importante destacar que nossa visão do esporte não está resumida à famosa pirâmide do rendimento, pois nós o vemos como uma forma de interação com uma outra pirâmide invertida (no sentido do gráfico) que resulta tão importante como a do rendimento, ou seja a pirâmide do esporte como uma das formas de manifestação da cultura popular de movimento do ser humano. Nela, a prática regular de atividades esportivas, seja por lazer ou pela saúde, ou na interação dos dois, passa a ser um dos objetivos fundamentais no processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

Neste sentido, ao considerarmos a evolução qualitativa do nível de rendimento dos atletas nos diferentes jogos esportivos coletivos, observamos que existe um aumento significativo nos parâmetros:

- Aumento da exigência na capacidade perceptiva.
- Aumento da exigência cognitiva do jogador.
- Aumento da capacidade de antecipação da situação
- Aumento da velocidade do jogo.
- Aumento da variabilidade das ações no jogo.

Essas tendências, comuns aos jogos esportivos coletivos, também se apresentam no handebol e fazem dele um jogo cada dia mais criativo e bonito de se jogar e de se apreciar.

Finalmente, queremos destacar que consideramos o processo de formação e treinamento do goleiro de handebol como um processo pedagógico, no qual existe uma interação dos elementos constitutivos de uma tríade, a denominada tríade do processo de ensino-aprendizagem-treinamento, três componentes em permanente interação e relação de mútua dependência, conforme mostra o gráfico a seguir.

Entendemos que da iniciação ao alto nível de rendimento encontram-se dois pólos que são princípio e fim onde ambos se relacionam na forma de um "continuum". Neste sentido, dois momentos estarão sempre presentes no texto: o processo da aprendizagem motora via treinamento da coordenação e das habilidades como base do treinamento da técnica e o processo de desenvolvimento da capacidade de jogo como base para o treinamento tático, considerando que o início da fase de treinamento sistematizado na busca do alto nível de rendimento só pode começar a partir dos 12-14 anos e será produto de um longo e trabalhoso processo.

Este livro constitui-se de forma paralela em um texto científico e, ao mesmo tempo, didático. Os diferentes temas têm sido abordados com rigor e profundidade, relacionando pesquisas e conhecimento altamente especializado, mas também descrito de forma simples, com intuito de facilitar a sua leitura, sem as amarras científicas. O nosso agradecimento nesse sentido ao prof. Dr. Dietmar Samulski, que nos orientou na decisão.

AGRADECIMENTOS

O organizador do livro quer registrar uma palavra de agradecimento a todos os autores que contribuíram na elaboração do texto, aqui o reconhecimento aos professores e treinadores "externos" a Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia ocupacional da UFMG, a profa. Marisa Loffredo, técnica da equipe feminina de Guarulhos (SP); ao Prof. Dr. Renato Miranda, ex-goleiro de handebol e hoje diretor da Escola de Educação Física de Juiz de Fora, e ao Prof. Jose Carlos Mendes, ex treinador de goleiras da seleção brasileira juvenil feminina.

A Klaus Feldmann, diretor técnico da Federação Alemã de Handebol e conferencista da Federação Internacional de Handebol, e a Dietrich Späte, chefe de redação da revista Handball Training e conferencista da Federação Internacional de handebol, pelas valiosas sugestões na elaboração de vários capítulos, bem como pela disponibilidade gratuita de material fotográfico e bibliográfico para nosso livro, o aporte deles foi importante para concretizar a obra.

A Dante Prina, ex-goleiro, técnico da seleção feminina da Argentina, e colega de trabalho pelo aporte da análise estatística do Mundial Masculino em Kumamoto; Japão (1997).

Nosso especial reconhecimento a Plínio de Paula Cruz, goleiro do Roma Handebol Clube de Belo Horizonte, Minas Gerais, pelo apoio, predisposição, simpatia e generosidade com que participou como modelo das fotos. A Robledo Coelho, pela realização das fotos que ilustram os diferentes capítulos, bem como pelas sugestões de organização.

A Marcos Filho ("Marquinhos"), a Fernando Lucas Greco e Cristiano Júlio Alves da Silva Matias, pela contribuição na digitação de textos, elaboração de desenhos e organização do layout dos capítulos. A Siomara A Silva, pela revisão e colaboração no trabalho de reunir e alencar as diferentes referências bibliográficas.

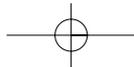
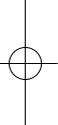
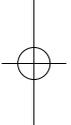
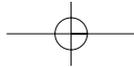
Aos leitores, destinatários desta obra, para que a levem a todos os amigos integrantes da família do handebol, de forma a ampliar as fronteiras do conhecimento da modalidade. Que nos enviem críticas e sugestões, com as quais possamos melhorar nosso esporte.



MODELOS DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO TÉCNICO-TÁTICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Ronaldo Castro d'Ávila
Pablo Juan Greco
Cristino Júlio Alves da Silva Matias
Thomaz Francisco de Oliveira Júnior*

Capítulo 22



MODELOS DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO TÉCNICO-TÁTICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

INTRODUÇÃO

O tema "observação e a avaliação de jogos de handebol", já foi objeto de estudo e publicação (GRECO ET AL 2000). A abordagem feita no referido trabalho pretendeu apresentar uma proposta científica de observação de jogos de handebol, de uma maneira ampla, de modo a captar indicadores de atuação e resultados a partir do registro e análise de situações específicas de jogo.

A partir da coleta de dados de uma determinada equipe em um jogo de handebol, poder-se-ia estabelecer o desempenho dela e de cada atleta isoladamente (GRECO, 2000, P. 152-154). Computados os dados, e após análise deles, sessões de treinamentos poderiam ser organizadas com o objetivo de corrigir as falhas registradas nas planilhas pré-elaboradas. Desta maneira, o treinamento partiria de situações concretas de jogo, que apontam as deficiências da equipe em aspectos tais como: excesso de faltas, erros de passe e assistências, erro de lançamentos, entre outros.

Tomando como referência o trabalho apresentado pelo Prof. Juan F. Oliver Coronado, no I Congresso Nacional de Técnicos Especialistas em Handebol (CÁCERES, 24 A 26/11/2000), intitulado "Peculiaridades específicas no jogo de ataque do handebol feminino de alto nível" e, apesar de ele não se referir especificamente à atuação dos goleiros, os dados nele contidos servem, certamente, para direcionar, organizar e sistematizar o treinamento dos mesmos.

O referido trabalho apresenta, entre outros, dados referentes à média de lançamentos dos 9m, dos pontas, dos pivôs, lançamentos decorrentes de contra ataques, de penetrações e 7m e os gols marcados nos jogos das quatro primeiras equipes (masculinas e femininas), classificadas nas Olimpíadas de Sidney/2000.

Quanto ao local de lançamento, na Tabela 1 a seguir, observamos:

TABELA 1

Média de lançamentos por jogo: Olimpíadas de Sidney/2000

Lançamentos	Homens	Mulheres
9 metros	9,34	9,89
Pontas	6,65	6,06
Pivôs	8,81	8,46
Contra ataques	8,34	10,78
Penetração	10,31	8,56
7 metros	4,09	5,53

Fonte: CORONADO, 2000.

Analisando os dados acima, percebemos os locais de maior frequência de lançamentos, ou seja, há uma preponderância de definições de 9 m sobre os demais setores, tanto para as equipes masculinas quanto para as equipes femininas. Outro dado interessante é o elevado número de lançamentos com penetração pelos atacantes no handebol masculino e a maior incidência de contra ataques no handebol feminino.

Na Tabela 2, a seguir, pode-se observar o percentual de gols marcados de homens e mulheres das diversas posições de jogo:

TABELA 2
Média de gols por jogo: Olimpíadas de Sidney/2000

Lançamentos	Homens	Mulheres
9 metros	3,71	3,68
Ponta	3,87	3,38
Pivôs	3,62	2,71
Contra ataques	5,96	7,06
Penetração	7,18	6,35
7 metros	3,28	4,63

FONTE: CORONADO, 2000.

Observando a Tabela 2, podemos inferir que os lançamentos feitos das pontas no jogo de handebol masculino se constituíram como os de maior dificuldade de defesa por parte dos goleiros, juntamente com os lançamentos feitos após penetração dos atacantes. No handebol feminino, podemos considerar como maior dificuldade de defesa os lançamentos feitos dos 9 m e dos lançamentos resultantes de contra ataques.

Relativamente ao local no gol onde os lançamentos são realizados (FIG. 1), tomaremos como referência o Campeonato Mundial de Handebol Masculino/1997, e assim identificar os locais onde os lançamentos ocorrem com maior frequência:

CAMPEONATO MUNDIAL DE HANDEBOL MASCULINO/1997

Kumamoto – Japão – 17 de maio a 1º de junho
(converteram-se 3741 gols em 80 partidas)

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE GOLS NA BALZA			
CONVERTERAM-SE 3741 GOLS EM 80 PARTIDAS			
ZONA	Homens	Mulheres	Total
ZONA SUPERIOR 1061 GOLS 28,36%	429 11,46%	220 5,89%	412 11,01%
ZONA MEDIA 525 GOLS 14,03%	246 6,58%	22 0,59%	267 7,19%
ZONA INFERIOR 2155 GOLS 57,60%	901 24,08%	298 7,97%	956 25,55%

Figura 1: Distribuição geográfica dos gols

FONTE: PRINA, D. F. 1998.

Os dados acima apresentados ilustram algumas das vantagens de se utilizarem informações concretas, apoiadas na observação de jogos, para consolidar a preparação de uma equipe para competição.

O levantamento realizado por PRINA (1998) mostra claramente que a zona inferior é a mais procurada pelos lançadores (57,60%), ou seja, o goleiro deve treinar mais as bolas baixas (diretas e quicadas).

A segunda zona de lançamento mais visada é a superior (28,36%), seguida pelo setor central superior e inferior (5,88% e 7,97%), o que leva o treinador a programar treinos de técnicas de defesa de bolas lançadas entre as pernas (diretas e quicadas) e sobre a cabeça dos goleiros.

No presente caso, utilizamos dados obtidos em competição de alto nível, que podem ser aproveitados, também, por outros níveis de rendimento no handebol. Tais informações, registradas pelos observadores em um conjunto de planilhas de registro de dados específicos, trarão os subsídios necessários para a preparação dos goleiros para um jogo ou competição.

Entre as planilhas de controle de jogo apresentadas no Caderno de Rendimento do Atleta de Handebol, destacaremos as que se referem especificamente à atuação dos goleiros. A seguir, serão ampliadas as alternativas de observação deles durante os jogos, agregando aos dados a serem coletados outros aspectos específicos que devem ser considerados na organização das sessões de treinamento, bem como informações para o jogo.

Entendemos que o desempenho do goleiro não é determinado, apenas, pelo treinamento de técnicas de defesa de diversos tipos de lançamentos. O conhecimento prévio das características dos jogadores adversários, por exemplo, a linha de corrida e local de lançamentos mais freqüentes do jogador analisado ou, ainda, na cobrança dos 7m, os tipos de lançamento mais utilizados pelos adversários. Essas informações são extremamente valiosas e, ao serem coletadas nas planilhas de observação de jogo, serão de vital importância para os goleiros montarem um banco de dados que os auxiliarão na determinação do nível de atuação dos mesmos em uma competição.

Reportando-nos aos fatores que comprometem a qualidade da observação dos jogos, e às possíveis ações utilizadas para minimizar as falhas que possam ocorrer, tais como:

"limitar-se a observar conteúdos específicos; relacionar a observação com uma teoria específica; antes de realizar as tarefas, submeter os observadores a um processo de treinamento; determinar o tipo de observação de acordo com o tipo de tarefa", HECKER, citado por GRECO (2000).

Consideramos que "observar e registrar" não são tarefas exclusivas de pessoas específicas treinadas para tal fim. Desta maneira, propomos que os goleiros sejam, também, orientados ao mesmo processo de ensino-aprendizagem-treinamento realizado pelos observadores.

As capacidades de observação e análise de jogo devem, também, ser competências incorporadas à formação dos jogadores de handebol e, considerando as características da função, aos goleiros, que são o objeto deste trabalho. Essas capacidades tornam-se um "elemento facilitador" para que o goleiro, de posse das informações registradas nas planilhas de

observação, eleve o nível de sua performance de jogo. Na verdade, os goleiros devem estudar, profundamente, a equipe adversária: seus jogadores, tipos de lançamento, local de lançamento e local do acerto no gol e relação com a linha de corrida conforme a posição da defesa; quais jogadores executam a cobrança dos 7m: onde, de que forma, qual nível de eficiência, qual frequência, etc..

Os modelos de planilhas de observação e registro de dados, apresentados a seguir, são parte de um grupo de propostas utilizadas para observação e registro de situações importantes para a determinação do rendimento do atleta de handebol, desenvolvidas no laboratório de Psicologia do Esporte, pelo grupo de pesquisa CECA (Centro de Cognição e Ação), do CENESP/EEFFTO da UFMG. Entre eles destacaremos os específicos e que determinam parâmetros de rendimento dos goleiros, onde encontraremos:

- Efetividade do Goleiro – E.G.
- Efetividade Estatística do Goleiro – E.E.G.

Conforme consta no Caderno de Rendimento do Atleta de Handebol (p. 150), serão apresentados procedimentos, fórmulas e métodos estatísticos apropriados à avaliação do rendimento dos goleiros relacionados com as características dos jogadores de campo. Através da somatória dos dados levantados, será possível verificar o rendimento dos atletas, individualmente, e da equipe, na competição. O estado psicológico e seus aspectos, que influenciam os atletas no momento de decisão, por sua subjetividade, deverão ser registrados a partir da “impressão do observador”, para estudos posteriores. Dessa maneira, todas as planilhas devem conter um espaço dedicado a “outras observações”, onde esses dados podem ser registrados e analisados com a participação dos atletas de modo a, coletivamente, proporem-se soluções.

OBJETIVOS

O objetivo deste aporte é a apresentação de modelos teóricos de observação, avaliação e intervenção no rendimento técnico-tático do goleiro na modalidade handebol, em momentos de treinamento e competição. Os modelos são apresentados de forma a facilitar a coleta de dados relevantes à organização e regulação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento no handebol, como também ampliar as possibilidades de êxito das intervenções nas competições. Além do mais, “surgem como base teórica para o diagnóstico do nível do handebol mineiro e brasileiro” (GRECO, 2000).

METODOLOGIA

O presente trabalho apresentará metodologia idêntica à constante no Caderno de Rendimento do Atleta de Handebol (p. 151), ou seja, contém modelos de observação e avaliação de jogos, dentro dos quais poderão ser analisadas as atuações de uma ou mais equipes, de jogadores, de forma qualitativa e quantitativa, durante um jogo ou em competições. O que teremos, como diferencial, será a utilização de modelos de planilhas que atendam, preferencialmente à atuação dos goleiros, um conjunto de súmulas de observação e registro de dados que foram desenvolvidas pelo grupo de pesquisa do CECA/CENESP/EEFFTO da UFMG.

Símbolos	Significados
+	Gol
F	Fora
T	Trave
⊖	Rebatido pela defesa sem posse
∅	Bloqueado pela defesa com posse
ö	Rebatido pelo goleiro sem posse da defesa
®	Rebatido pelo goleiro com posse da defesa
O	Defendido

Figura 2

Nesta planilha anotam-se: o número do jogador que fez o lançamento, o tempo de jogo, a posição do jogador na quadra, o local do gol acertado e o resultado do lançamento.

PLANILHA 2

Registro da linha de corrida, local de lançamento e de acerto (exemplo)

Nº LANÇ.	Nº JOG.	LOCAL ACERTADO NO GOL									RESULTADO								PLACAR					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	F	T	⊖	∅	Φ	®	O						
	15							X									X							27 x 24
	3								X		X													27 x 25
	6								X													X		28 x 26

Nome do Goleiro: ANDREJ LAWROW

Competição: Olimpíadas de Sidney/2000

Jogo: Rússia x Suécia (Final) – Análise de vídeo filme.

Obs.: os dados desta planilha devem ser coincidentes com as anotações feitas no quadro anterior.

Símbolos	Significados
+	Gol
F	Fora
T	Trave
⊖	Rebatido pela defesa sem posse
∅	Bloqueado pela defesa com posse
ö	Rebatido pelo goleiro sem posse da defesa
®	Rebatido pelo goleiro com posse da defesa
O	Defendido

Figura 3

Como podemos observar, a planilha 2 tem o objetivo de complementar as informações contidas na planilha 1, sendo que na figura 4, registram-se a posição na qual o jogador se encontra, sua linha de corrida, local de lançamento e a área do gol na qual a bola foi lançada. Esta planilha difere da anterior (planilha 1), pois não considera o tempo de jogo, mas apresenta uma relação de seqüência dos lançamentos.

Planilha 3 - Observação de lançador e posição de ataque

A planilha apresentada a seguir apóia-se no conceito desenvolvido nas planilhas anteriores, porém objetiva, somente, a análise de um jogador em uma das posições de 1ª ou 2ª linha específicas e a forma de lançamento, dependendo da linha de corrida e a posição da defesa e goleiros, no momento de partida do lançamento. Nesta planilha, registram-se os lançamentos feitos por cada jogador. Acompanhando esta planilha, temos as FIG. 4, que apresentam uma área de handebol subdividida em pequenos setores, que podem seguir a nomenclatura que os espanhóis utilizam para designar seus jogadores: A, B, C, etc..

PLANILHA 3

Observação de lançador e posição de ataque

Nº DO LANÇAM.	Nº DO JOGADOR	PARTIDA/LINHA DE CORRIDA	LOCAL DO GOL	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
		A1	9	○	Defesa na frente
		A1 – A2	3	+	Sem bloqueio
		A1 – A2	9	+	Goleiro no 1º poste
		A2 – A1	1	®	Goleiro no 2º poste

Obs.: o observador deve memorizar os setores do gol, as posições de campo e código de defesa de bola (FIG. 2 - 3)

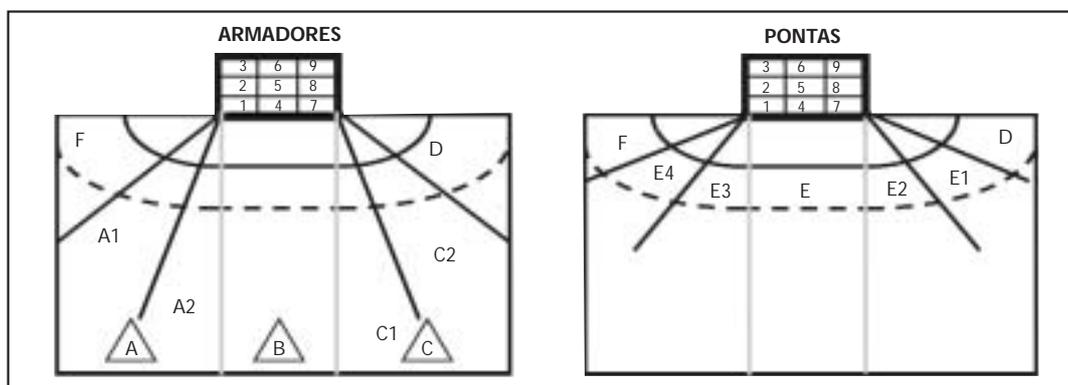


Figura 4

Planilha 4 – Radiografia do lançador adversário

Esta planilha é aplicada para observar os jogadores lançadores da equipe adversária, suas características em relação à linha de corrida, tipo de lançamento, local de acerto e posição do goleiro adversário no momento do lançamento. Devemos destacar que esta planilha é pensada para se fazer observações em jogos que foram gravados em vídeo, quando as situações de jogo podem ser repetidas várias vezes para o observador registrar os dados que deseja destacar. A forma de registro é semelhante à utilizada na Planilha 3. Pelo fato de se possuir o jogo gravado em vídeo, é possível observarem-se situações e detalhes como tipo de lançamento/posição do defensor. Na coluna reservada para “observações”, podem-se registrar aspectos e relação a inferioridade/superioridade da defesa, se foi situação de contra ataque ou de 1 x 1, etc.

PLANILHA 4
Radiografia do lançador adversário

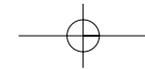
Nº DO LANÇAM.	POSIÇÃO PARTIDA	TIPO DE LANÇAM.	POSIÇÃO DA DEFESA	POSIÇÃO DO GOLEIRO	LOCAL DO GOL	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
	A1 → reto	Apoio	2º poste	1º poste	8	+	Sup. numérica 1 jogador
	A1 – A2 curva	Suspensão	1º poste	2º poste	1	∅	Finta de braço antes de lançar
	B	Suspensão	—	Saída de frente	3	+	Contra ataque
	A2 → reto	Suspensão	—	1º poste	8	∅	1 x 1

Obs.: Aqui é importante registrar se foi lançamento em apoio, em suspensão, direto, retificado sob ou contra o braço de lançamento, etc.

Planilha 5 – Observação de lançamento de 7 metros

Esta planilha possibilita aos goleiros o conhecimento prévio das características dos jogadores que executam a cobrança do tiro de 7 metros pelas equipes adversárias: local de lançamento, fintas utilizadas, forma de lançamento, etc.. Essas informações podem favorecer o sucesso dos goleiros em situação de 7m. Por outro lado, este modelo pode ser aplicado com a finalidade de demonstrar as deficiências do goleiro adversário para um próximo jogo. A planilha contém, além do quadro do gol, um cadastro do jogador que executa a cobrança dos 7m por sua equipe.

Para o exemplo, utilizaremos o mesmo jogo entre Rússia e Suécia para ilustrar a proposta. Continuaremos a “observar” o goleiro da Rússia, mas outro objetivo possível desta planilha, é o conhecimento sobre os jogadores adversários que executam o tiro de 7m.



PLANILHA 5

Observação de gols e atuação do goleiro nos 7m (exemplo)

Nº JOG.	TEMPO	LOCAL ACERTADO NO GOL									RESULTADO DO LANÇAMENTO								PLACAR	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	F	T	⊖	∅	Φ	®	○		
17	14'57"							X			X									8 x 8
17	58'28"			X														X		27 x 24

Nome do Goleiro: ANDREJ LAWROW

Competição: Olimpíadas de Sidney/2000

Jogo: Rússia x Suécia (Final) – Análise de vídeo filme.

COMPETIÇÃO: Olimpíadas de Sidney/2000

EQUIPE: Suécia

X	6	9
2	5	8
1	4	7

3	6	9
2	5	8
1	4	X

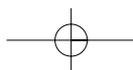
Nº DO JOGADOR 17 POSIÇÃO ARMADOR

PONTOS FORTES: esconde a bola no ato de lançamento, lançamento forte

PONTOS FRACOS : varia pouco os lançamentos, normalmente em 3 e 7

Os dados apresentados acima representam uma parcela mínima, utilizada a título de exemplo, de um jogo de handebol. Com referência à final da Olimpíada de Sidney/2000, a equipe da Rússia obteve a medalha de ouro, vencendo a equipe da Suécia pelo placar de 28 x 26.

Note-se que estamos analisando a atuação do goleiro da Rússia apenas no jogo final. Se levarmos em consideração a competição no qual, verificaremos que, apesar da sua excelente atuação na final, o percentual de eficiência do goleiro russo na Olimpíada de Sidney foi de 35,7%, sendo que os goleiros da Suécia, Peter Gentzel e Thomas Svensson, obtiveram um percentual de 42,3% e 35,9%, respectivamente. Se fôssemos registrar a média do percentual de eficiência dos goleiros suecos, verificaríamos que, mesmo assim, o valor obtido seria superior ao percentual de eficiência do goleiro russo – 39,5% x 35,7% (WORLD HANDBALL MAGAZIN, p.39).



PARÂMETROS DE RENDIMENTO

Conforme já mencionado anteriormente, foram criadas e apresentadas fórmulas que permitem avaliar com precisão os parâmetros de rendimento (GRECO, 2000). Entre elas destacamos as que se referem especificamente à atuação do goleiro, a saber:

$$\text{Efetividade do Goleiro: E.G.} = \frac{\text{Lançamentos defendidos} \times 100}{\text{Lançamentos sofridos}}$$

$$\text{Efetividade do Goleiro: E.G.(7 m)} = \frac{\text{Lançamentos defendidos} \times 100}{\text{Tiros de 7 m sofridos}}$$

Observe que é possível calcular-se a efetividade do goleiro relativamente aos diversos lançamentos que ocorrem nos jogos de handebol (9m, ponta, pivô, penetração, contra-ataques). Para tanto, bastaria substituir os valores registrados nas planilhas. É importante ressaltar que estamos considerando como "lançamentos defendidos" os lançamentos que resultaram em defesa direta do goleiro. Entendemos que, dada a grande variedade de situações envolvendo o goleiro e os atacantes, devemos estabelecer, "a priori", o que estamos observando. Essa atitude não impede que os técnicos, a partir de suas necessidades, e tomando como referência a idéia contida nesta proposta, estabeleçam outros parâmetros ou variáveis para verificar a efetividade de seus goleiros nas mais diversas situações.

Efetividade Estatística do Goleiro: (Klein, 1983, citado por PABLO, 2000)

$$\text{E.E.G.} = \frac{3A (+) + 2A (0) - A (N) - 1}{\text{Total de ações}}$$

Onde: A = Total de ações do goleiro

(+) = Ações do goleiro que permitem ganhar a bola para a sua equipe

(0) = Ações do goleiro, que faz a defesa mas não consegue dominar a bola, que continua em poder do adversário

(N) = Gols sofridos

Obs.: O resultado destes cálculos podem ser apresentados aos goleiros logo após cada partida, ao final da competição ou ao final da temporada e, nestes dois últimos casos, com a compilação de todos os resultados de cada partida.

Podemos tomar como referência, para ilustrar o cálculo do grau eficiência dos goleiros, o trabalho de PRINA, F.D. (1998), apresentado no Seminário Internacional de Handebol, realizado em Curitiba, contendo dados estatísticos sobre a eficiência dos goleiros no Campeonato Mundial Masculino de Handebol/1997, disputado no Japão.

Trata-se de um trabalho realizado pelo ex-goleiro e ex-treinador das seleções femininas da Argentina, extremamente minucioso e detalhista, que levantou dados importantíssimos sobre as performances dos goleiros das diversas seleções participantes (TABELA 4), onde:

D = defesas

L = lançamentos

E = eficiência

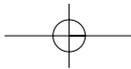


TABELA 4
Estatística da eficiência dos goleiros no Campeonato Mundial de Handebol Masculino/1997, Japão

EQUIPE	LANÇAMENTOS			PIVÔS			PONTAS			9 METROS			PENETRAÇÕES			C/ATAQUES			7 M		
	D	L	E	D	L	E	D	L	E	D	L	E	D	L	E	D	L	E	D	L	E
Rússia	112	270	41,5	8	32	25	16	29	55,2	71	142	50	1	10	10	11	34	32,4	5	23	21,7
Suécia	109	296	36,8	16	41	39	12	32	37,5	55	129	42,6	6	17	35,3	13	45	28,9	7	32	21,9
Japão	70	196	35,7	12	25	48	17	34	50	26	69	37,7	1	25	4	5	23	21,7	9	20	45
Argentina	35	175	20	4	21	19	7	34	20,6	19	47	40,4	1	14	7,1	3	39	7,7	1	20	5
Brasil	43	175	24,6	2	16	12,5	10	30	33,3	15	43	34,9	3	14	21,4	9	52	17,3	4	20	20

FONTE: PRINA, D.F. (1998).

Verificando os dados registrados acima, perceberemos a grande diferença entre o índice de eficiência dos goleiros da Rússia e Suécia em relação aos goleiros do Brasil e da Argentina. Ficam evidenciadas a grande distância que nos separa das equipes de alto nível e a necessidade de uma reformulação e um maior investimento na preparação de nossos goleiros.

É importante ressaltar que todos os procedimentos de observação e dos registros efetuados, até aqui apresentados, somente serão eficientes se forem analisados logo após a sua realização, ou seja, os scouts devem ser analisados logo após os jogos. Devem ser discutidos com o goleiro para, "em conjunto, elaborarem ações, determinar metas, formular objetivos e adotar medidas nos treinamentos a fim de se conseguir a gradativa melhoria de rendimento" dele (GRECO, 2000). Afinal, trata-se de um feedback importante para o atleta, e não deve ser do conhecimento somente da equipe técnica.

CONCLUSÃO

O nível de rendimento e a evolução do goleiro pode ser analisado a partir da adequada aplicação continuada e planejada de procedimentos de observação, de testes e formas de avaliação dos elementos que fazem parte do jogo.

A utilização do recurso de observação de jogo de uma forma sistemática, apesar de não ser uma atitude ainda totalmente incorporada por nossos treinadores, constitui-se uma estratégia extremamente eficiente para subsidiar a organização e formatação de um banco de dados, necessário a um adequado processo de treinamento dos goleiros e como alternativa eficaz de ação no jogo.

Ao utilizar as informações extraídas dos registros feitos, das análises realizadas, das discussões com os atletas e demais personagens envolvidos na preparação de uma equipe de handebol, o treinador se encontrará em grande vantagem sobre adversários que não utilizam tal sistemática.

É importante ressaltar que o registro da atuação de seus goleiros deve ser feita sistematicamente e não de forma eventual. Tal procedimento oferece uma visão aproximada das dificuldades e facilidades reais dos goleiros e goleiras, na medida que o treinador

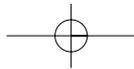


poderá estabelecer uma média da atuação deles, durante uma temporada, por exemplo. A observação restrita a alguns jogos pode ser enganosa, pois, talvez, nos poucos jogos observados os goleiros tivessem relativo sucesso, dando a falsa impressão de eficiência.

Desta maneira, torna-se necessário treinarem-se pessoas para que assumam essa atividade nos jogos e treinos, de modo que cumpram a função de "scoutista", coletando dados confiáveis, que favorecerão o estabelecimento de treinamentos condizentes com as necessidades reais dos goleiros. É importante ressaltar que, dependendo da quantidade de informações a serem registradas nas planilhas, deverá ser utilizado um número suficiente de pessoas que exerçam a função com eficiência. É impossível que somente um observador consiga registrar várias informações ao mesmo tempo, com o jogo em andamento.

As propostas apresentadas não esgotam a possibilidade de criação de novos modelos de planilhas que objetivem o registro de outros dados considerados relevantes pelos treinadores e que não foram contemplados neste trabalho. Além do mais, a possibilidade de filmagem dos jogos é um recurso de grande utilidade para uma análise posterior do desempenho dos goleiros nos jogos ou competição.

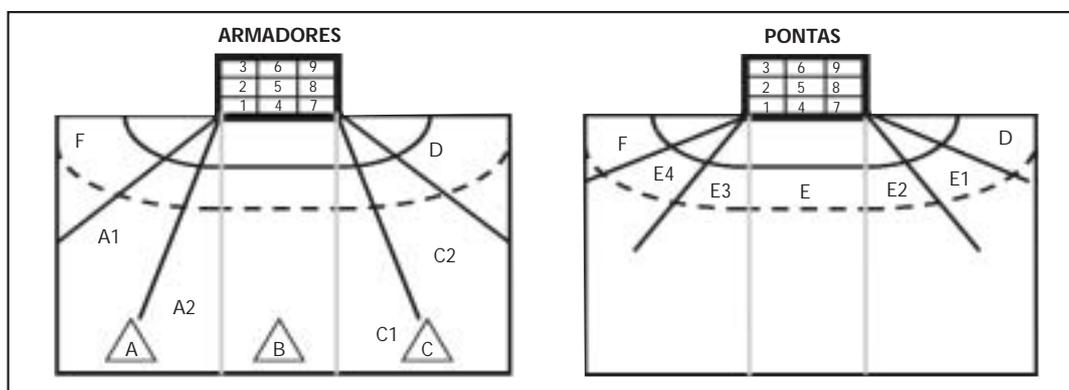
Ao leitor desejamos muito sucesso na aplicação das diferentes alternativas de observação e análise. Esperamos ter contribuído com sugestões e que o presente trabalho atenda as suas necessidades e interesses. Consideramos, também, que a análise crítica deste material será, sem dúvida, um elemento importante para a tomada de decisão sobre qual planilha utilizar. Sucesso na prática!



MODELO Nº 4

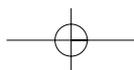
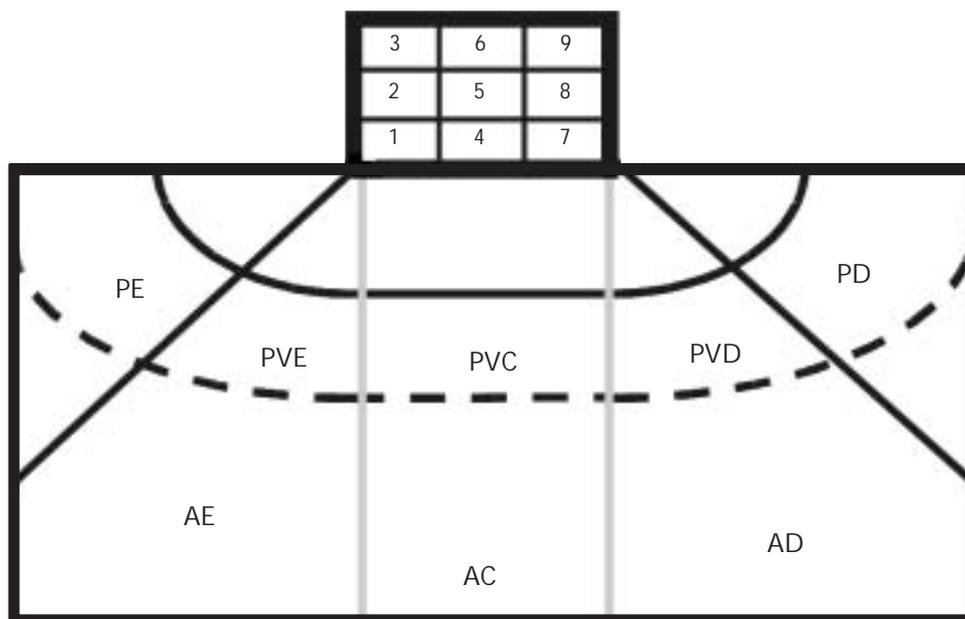
RADIOGRAFIA DO LANÇADOR ADVERSÁRIO

Nº DO LANÇAM.	POSIÇÃO PARTIDA	TIPO DE LANÇAM.	POSIÇÃO DA DEFESA	POSIÇÃO DO GOLEIRO	LOCAL DO GOL	RESULTADO	OBSERVAÇÕES



MODELO Nº 5

GOLS E POSICIONAMENTO NA QUADRA • GOLS E LINHA DE CORRIDA



MODELO Nº 7

QUADRO DE LANÇAMENTOS DE 7M

Competição: _____

Equipe: _____

Número do Jogador: _____ Posição: _____

Pontos Fortes: _____

Pontos Fracos: _____

3	6	9
2	5	8
1	4	7

Jogador nº

3	6	9
2	5	8
1	4	7

Jogador nº

3	6	9
2	5	8
1	4	7

Jogador nº

3	6	9
2	5	8
1	4	7

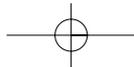
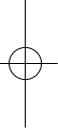
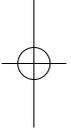
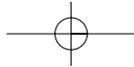
Jogador nº



PROGRAMA DE TREINAMENTO: INICIAÇÃO DO CONTRA-ATAQUE

*Pablo Juan Greco
Eloi Ferreira Filho
Thomaz Francisco de Oliveira Junior*

Capítulo 21



PROGRAMA DE TREINAMENTO:

INICIAÇÃO DO CONTRA-ATAQUE

O contra-ataque é um dos meios mais eficientes para se chegar ao gol. A velocidade e qualidade do passe são decisivos para concretizá-los em gol, tornando assim as defesas do goleiro uma tarefa de altíssimo grau de dificuldade. No mundial de 1997, em Kumamoto-Japão, de um total de 3741 gols convertidos, aproximadamente 832 foram em situações de contra-ataque, o que representa 22% do valor total. Este valor somente foi superado pelos gols convertidos da posição de 9 metros (cerca de 30% deste total) (FONTE: PRINA, D).

Um bom posicionamento do goleiro poderá aumentar a dificuldade para o atacante converter o gol. O treinamento do posicionamento do goleiro e a defesa de lançamentos oriundos de um contra-ataque deverão ser treinados quando se realiza o trabalho básico de grupo nas posições de ataque ou defesa.

Neste ponto, consideramos importante o treinamento do goleiro como iniciador do contra-ataque, isto é ele pode ser quem executa o 1º passe. É necessário entender que a saída rápida da bola depende, por um lado, da escolha tática para um contra-ataque direto com passe longo ou a saída em contra-ataque sustentado, onde o primeiro passe do goleiro tem uma importância decisiva na qualidade técnico-tática do contra-ataque. Assim, torna-se importante lembrar que o goleiro deve recuperar-se após a defesa para dar continuidade ao jogo, repondo rapidamente a bola em jogo (buscando-a velozmente e ligando via passe o possível contra-ataque).

A seguir, apresentaremos alguns exercícios que se destinam ao treinamento dos goleiros nas diferentes alternativas da iniciação ao contra-ataque, lembrando, mais uma vez, que os exercícios aqui apresentados não são uma regra ou uma "receita", mas sim um ponto de referência de acordo com as necessidades, faixa etária e nível de experiência do goleiro, podendo ser adaptados a diferentes contextos.

Exercício 1

Descrição

Um goleiro se posiciona no centro do gol. Os jogadores se posicionarão ao fundo da quadra (esquerda ou direita), em "fila indiana", cada um com uma bola. O primeiro jogador rolará a bola para o goleiro e sairá correndo no contra-ataque na tentativa de um contra-ataque direto. O goleiro pegará a bola e fará a ligação para o jogador que correr. No outro gol, haverá outro goleiro que defenderá o contra-ataque direto. A saída do contra-ataque será

realizada de forma alternada (lado direito, lado esquerdo). Os jogadores deverão, após o lançamento se posicionar no lado em foi realizado o contra-ataque,



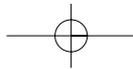
para fazerem a inversão dos lados de execução.

Materiais

Bolas de handebol e uma quadra.

Variações

- Modificar o tipo de passe e local onde se receberá a bola (direto longo, médio);
- Modificar o tipo de lançamento (com queda, com bola de efeito, em velocidade, com finta);
- Goleiro simular a defesa (finta ou "casinha").



Exercício 2

Descrição

Os jogadores trabalharão na situação de ataque-defesa, "estrutura funcional" 1 X 1. O jogo se procederá dentro da quadra toda, isto é, um jogador vai atacar e o outro vai defender (conforme a regra do handebol). Os outros jogadores se colocarão ao fundo da sua respectiva quadra, divididos em ambas os lados. O goleiro permanecerá no gol. Após a defesa "ligará" o contra-ataque para a dupla seguinte, do seu lado da quadra. O jogador

que acabou de atacar, torna-se o defensor e sai a marcar o atacante que recebeu o contra-ataque do goleiro.



Materiais

Bolas de handebol, quadra e jogadores.

Variações

Não há.

Observações

Este é um exercício dinâmico, que requer uma movimentação grande de todos os atletas. Por isso, sua duração dosada, permite ser utilizado como exercício preparatório para treinamento da resistência anaeróbica dos jogadores de campo.

Exercício 3

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento o passe ao jogador de campo.

Descrição

O goleiro deverá defender bolas lançadas pelo treinador que estará posicionado dentro da área. Deverá procurar ter a bola sob controle o mais rápido possível. Caso, após a defesa, a bola for longe do gol, deverá pegar uma das bolas previamente colocadas do lado da trave. No momento do lançamento do treinador, os defensores correm para o contra-ataque, e um

jogador da equipe adversária espera posicionado no meio do campo. No momento prévio ao passe do goleiro, esse defensor

procurará fazer marcação individual sobre um dos atacantes. Assim sendo, o goleiro deverá observar qual dos colegas está livre para passar a bola.



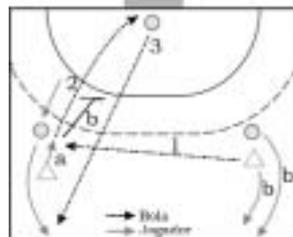
Variações

- Um segundo jogador da equipe adversária estará posicionado fora do campo e entrará para defender ou interceptar o passe do goleiro. (jogo 3x2)
- Pode-se colocar um pivô fixo na linha de 6 metros, sendo que o goleiro deverá observar possibilidade de passe longo para ele.
- Podem-se incorporar mais atacantes ou mais defensores.

Exercício 4

Descrição

Situação de 2X2. Após a definição, o goleiro lançará o contra-ataque para aquele jogador que estiver livre (um atacante retorna acompanhando e marcando um dos dois defensores que saíram no contra-ataque e o outro marcará o goleiro, evitando que ele ligue o contra-ataque).



Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

Haverá mais um defensor no meio da quadra esperando os atacantes. Situações de 3X2.



Exercício 5

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como o de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento, o passe ao jogador de campo.

Descrição

O jogador na posição de armador esquerdo lançará a gol em suspensão por cima de um gol colocado na linha de 9 metros. Este estará encoberto com uma lona/colchão etc; de modo a evitar a visão do goleiro e do atacante. O goleiro deverá defender o lançamento e realizar o passe para os colegas que correm no contra-ataque. No meio campo haverá defensores da equipe adversária que irão fazer marcação individual em um dos jogadores de ataque. Portanto, o goleiro deverá estar também atento para realizar o passe para o colega que esteja livre

de marcação. O treinador poderá estar dentro da linha de 6 metros com algumas bolas perto dele. Em alguns casos em que a bola sair para

longe do gol, ele poderá lançar uma das bolas em seu poder para o alto na linha de 6 metros, sendo este o sinal para que o goleiro receba a bola antes que quique no chão e a utilize para fazer o passe do contra-ataque. Recomendamos que o treinador passe a bola alta dentro da área cada vez que o lançador errar o alvo.

Variações

- O mesmo procedimento, porém um segundo jogador poderá entrar como defensor.
- Colocar também um jogador do time de defesa que parte para o contra-ataque no meio do campo, que será mais um atacante, sendo uma opção a mais de passe para o goleiro (veja no gráfico o movimento dos jogadores com a seta).



Exercício 6

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento o passe ao jogador de campo.

Descrição

O goleiro está no gol, e duas bolas são colocadas ao lado de cada trave. O treinador se coloca na linha de quatro metros e lança, de forma intervalada, bolas para o gol. O goleiro tem a tarefa de realizar a defesa e, da forma mais rápida possível, passar uma das quatro bolas para o jogador de campo

(vide figura) previamente posicionado à linha de 9 metros. Só pode lançar o contra-ataque se não recebe gol nos lançamentos do treinador.

Variações

- O goleiro deve passar a bola que está do lado oposto para o lançamento do jogador de campo.
- O goleiro, no momento de assegurar a bola lançada pelo treinador, deve deixá-la de um lado da trave, correr e pegar uma bola do outro lado para passar ao atacante.
- O goleiro realizará a mesma defesa, porém o lançador deverá estar realizando movimentos e deslocamentos que possibilitem ao goleiro diversificar as diferentes posições de defesa.



Exercício 7

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento o passe ao jogador de campo.

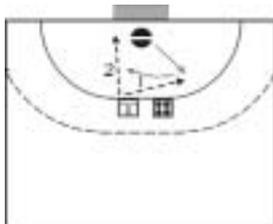
Descrição

O goleiro, no gol, deverá adotar diferentes posições, por exemplo, sentado, ajoelhado etc. O treinador terá duas bolas. A primeira será lançada a gol, e o goleiro deverá levantar, assumir a posição básica e realizar a defesa. A segunda bola será lançada rapidamente pelo treinador na direção contrária,

aquela em que o goleiro se encontra. O goleiro deverá passar a primeira bola para o treinador, correr, assegurar a segunda bola e realizar o passe de contra-ataque a um setor previamente estabelecido.

Variações

- O goleiro trabalha com deslocamentos laterais antes de realizar a ação de defesa da primeira bola.
- O goleiro, no momento de assegurar a segunda bola, recebe a indicação do treinador sobre o setor do campo, em que deverá ser lançado o contra-ataque. Neste caso é importante marcar quadrados onde a bola deverá cair.
- Um jogador corre do meio do campo para receber o passe de contra-ataque.



Exercício 8

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento o passe ao jogador de campo.

Descrição

O goleiro adota a posição básica no centro do gol, sendo que previamente terá colocado duas bolas do lado do gol. Dois atacantes jogam contra três defensores e procuram finalizar o ataque com

êxito. Após cada lançamento, trocam-se as posições e as funções. Os defensores partem para o con-



tra-ataque na superioridade numérica de 3 X 2, e os oponentes procuram cortar o passe defendendo o contra-ataque.

Variações

- Pode-se aumentar a quantidade de atacantes e defensores.
- O goleiro deve defender uma segunda bola lançada pelo treinador, que estará posicionado, do lado do gol e passa-la esta para os defensores que correrão no contra-ataque.

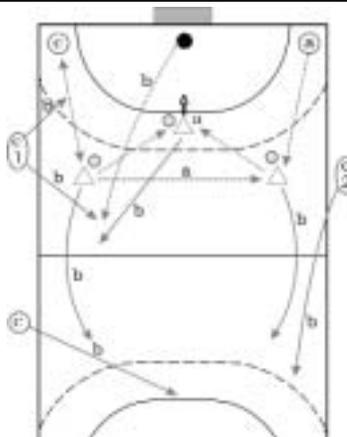
Exercício 9

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção bem como de posse segura da bola.

Descrição

3x3 com 3 "curingas". Finalizado o ataque os três defensores partem no contra-ataque.

Simultaneamente 3 "curingas" se posicionam p/receber o passe do goleiro; 2 deles esperam na linha lateral. Um deles corre para a posição de ponta esquerda, o outro p/receber o passe curto; e o terceiro na posição de pivô, realiza deslocamentos laterais os



atacantes devem escolher o retorno a defesa ou a marcação individual.

Variações

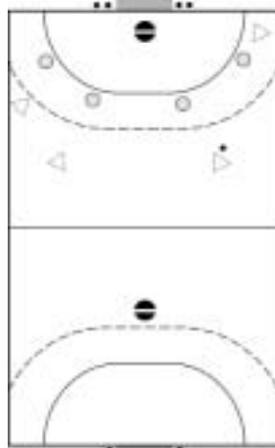
- Colocar um defensor para as ações do pivô.
- Colocar 3 "curingas" posicionados no meio de campo que retornam a defesa; ou marcam de forma individual.

Exercício 10

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento, o passe ao jogador de campo.

Descrição

Duas equipes jogam 4 X 4 no campo. Os goleiros têm duas bolas extras, uma de cada lado das traves. Após um gol, joga-se no campo todo. Caso o goleiro consiga deter a bola, poderá iniciar o contra-ataque. Se lançar direto ao gol adversário e fazer o gol, este contará duplo e seu time continuará no ataque. Caso o goleiro pegue uma das bolas do lado da trave e lance direto ao gol adversário e consiga fazer o gol, conta um e continua seu time no



ataque. Destacamos que o goleiro do time em ataque deverá estar sempre fora da linha dos 9 metros e, quando seu time lançar a gol, realizar uma flexão de braços ou outra ação extra antes de voltar para sua posição no gol.

Variações

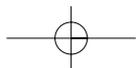
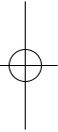
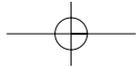
- O goleiro não pode quicar a bola antes de iniciar o contra-ataque ou de lançar ao gol adversário.
- O goleiro adversário deverá através de um adequado jogo posicional, procurar fechar as alternativas de passe longo do goleiro da defesa, de forma a atrapalhar a saída do contra-ataque. Correrá o risco de ser encoberto por um lançamento direto.



PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO PONTA

*Pablo Juan Greco
Eloi Ferreira Filho
Thomaz Francisco de Oliveira Junior*

Capítulo 20

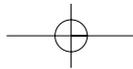


PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO PONTA

A função do jogador na ponta caracteriza-se pelo alto nível de exigência de determinadas capacidades físicas (força, explosão, velocidade, coordenação entre outras) e técnicas (variabilidade e precisão de lançamento). Para que um jogador nessa função tenha sucesso, são necessários alguns pré-requisitos biotipológicos, em geral uma estatura um pouco menor que os pivôs e armadores (em média 1,85), bem como mostrar grande habilidade técnica (para execução dos mais variados tipos de lançamentos, com finalizações de efeito, com queda, com corridas em curvas, com alongamento e encurtamento dos saltos para os lançamentos). As funções táticas caracterizam-se pela saída no contra-ataque, principalmente quando não estiverem participando diretamente da ação defensiva, com velocidades e piques que variam entre 25 a 35 metros, no momento certo, como o saber "entrar" de segundo pivô no timing certo, são alguns das funções deste jogador. No mundial de Kumamoto-Japão, em 1997, 12% do total de gols foram feitos da posição da ponta (um total de 465 gols dos 3741 gols de todo o mundial). Análise estatística dos últimos torneios comprova que as posições de pivô e ponta tem aumentado sua participação, oportunizando a distribuição dos setores de definição. Esse fato leva a refletir que a definição da posição do ponta, mesmo com a limitação da própria posição, (considerada como uma área "desfavorável" para a finalização, por causa da limitação imposta principalmente pelo ângulo de lançamento) exige uma variabilidade técnica não só do tipo de lançamento, bem como das linhas de corrida, quantidade de passadas e impulsão sob qualquer uma das pernas, e o correto timing tático para o jogo.

Assim, cientes das exigências (em partes) que os jogadores no ataque têm, devemos, no nosso texto, dedicar-nos ao treinamento do goleiro que precisa, principalmente, se exercitar em situações em que ele possa aproveitar da limitação imposta aos jogadores especialistas da posição) e atuar consciente, na intenção de reduzir as áreas vulneráveis para os lançamentos vindos daquela posição. As ações do goleiro poderão ser: A) de "espera do lançamento" cobrindo o 1º poste/trave; B) de saídas explosivas do gol, com momentos de proximidade do primeiro poste. Tudo isso de forma precisa e muitas vezes "antecipada" no tempo certo (para evitar as bolas indiretas, quicadas, no momento em que ele retira uma das pernas do solo por exemplo). C) Outra técnica que tem de ser desenvolvida é nas bolas em que o jogador atacante consegue uma posição tal para lançamento, com maior ângulo e conseqüentemente uma maior área de visão, principalmente do 2º poste (o lançador "abre" o ângulo de lançamento), o goleiro necessita de treinar defesas de bolas altas (ângulo superior) com as mãos, de forma explosiva e no tempo certo. D) O goleiro pode também "acompanhar" o trabalho de salto do ponta, deslocando-se sempre com passos curtos laterais, de forma a se posicionar sobre o braço de lançamento. Desta forma o primeiro ponta fica vulnerável.

A seguir, apresentaremos alguns exercícios que servem como sugestões de possíveis atividades na orientação aos técnicos, treinadores e interessados com o handebol no geral.



Exercício 1

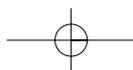
Descrição	Material	Variações
<p>O goleiro adota a posição básica de defesa com o braço do lado do primeiro poste por cima da cabeça e o outro na altura dos ombros. Os lançadores formam fila única na posição do ponta, do mesmo lado do goleiro. Após descreverem suas trajetórias de corridas paralelas efetuam o lançamento no segundo poste. O goleiro deverá acompanhar com a visão o lançador desde a corrida, e procurar a defesa da bola.</p>	<p>Bolas de handebol, quadra e cone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar o exercício com duas filas em ambos os lados, lançando alternadamente, obrigando o goleiro a se deslocar. ➤ Idem com variação no tipo e forma de lançamento (rápido, em dois tempos, quicado etc). ➤ Os lançadores devem procurar acertar o cone colocado perto do gol para lançar no 2º poste.

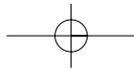
Exercício 2

Descrição	Material	Variações
<p>O goleiro deverá se posicionar próximo ao poste, de costas ao lançador (escolha do lado é livre). O jogador que irá lançar receberá um passe do treinador, que estará de frente para o goleiro. O lançamento da posição do ponta ocorrerá com passadas paralelas ou do canto (corrida curva). O treinador passa a</p>	<p>bola. O goleiro deverá virar-se com um giro de 180º e ficar</p>	<p>de frente ao ataque, procurando fazer a defesa.</p>
<p>Materiais Bolas de handebol e quadra.</p> <p>Variações · Variar o tipo de lançamento (suspensão, apoio, quadril), a forma (com bola de efeito, rápida, com dois tempos) e a posição do braço (estendido, flexionado).</p>		

Exercício 3

<p>O lançador se coloca dentro da área do goleiro, a 3 ou 4 metros do gol. Ele recebe passes de um colega (com um caixote com bolas) e, sem fazer um movimento de armado de braço muito</p>		<p>grande, lança contra um plinto, colocado perto do 1º poste (trave). O goleiro deve deslocar-se de um poste ao outro e realizar a defesa das bolas que rebatem no plinto.</p>
---	--	---



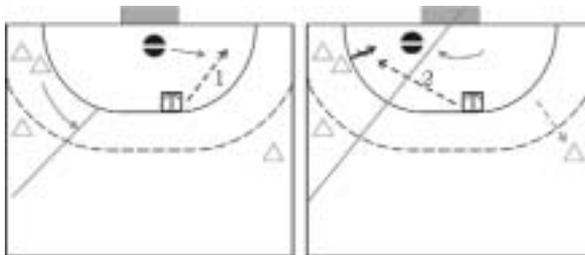


Exercício 4

O treinador rola uma bola à esquerda da trave do goleiro, de forma tal que este tenha que correr, fora do gol para recepcioná-la e fazer o passe a um colega. Nesse momento, o treinador passa uma segunda bola para o ponta do lado contrário que entra para

lançar. O goleiro deverá chegar e evitar o gol princi-

palmente de um lançamento ao 1º poste.

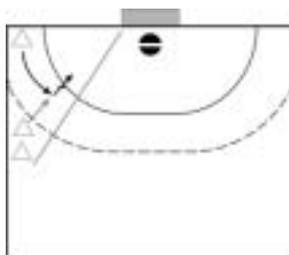


Exercício 5

Uma alternativa técnico-tática que o goleiro tem a oferecer ao atacante que lance sobre a perna de apoio. Esta técnica é também utilizada na defesa de lançamentos de 7 metros. O goleiro deverá se posicionar afastado 1º poste, e levantar a perna do poste longo. Assim, o ponta que entra para lançar (que deverá ser alternada, paralelo e em curva (como mostra o gráfico)

deverá efetuar a definição procurando um lançamento quicado perto da perna de

apoio. O goleiro deverá efetuar a defesa com a mão, inclinando-se lateralmente.



Variação

➤ Alternar o lançamento da paralela do lado direito (PD) e o lançamento em curva do lado esquerdo (PE); para, na seqüência, lançar a curva o PD, e a 4ª bola ser do ponta esquerdo na entrada paralela.

Exercício 6

Da mesma forma que o exercício anterior, só que o goleiro oferece intencionalmente o poste curto para o ponta adversário. Aqui é importante que o lançador

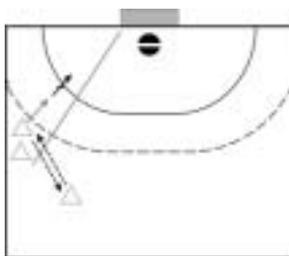


tenha disciplina tática e lance bolas quicadas no 1º poste. O goleiro deverá se deslocar, agachando-se e defendendo o lançamento com um deslocamento lateral.

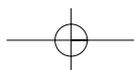
Exercício 7

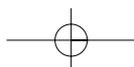
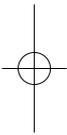
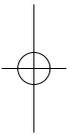
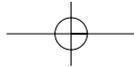
Após uma tabela com AD/AE, os pontas procuram superar no jogo 1 X 1 seu defensor direto. São realizadas seqüências com a seguinte ordem:

1. Finta para dentro
2. Finta para fora
3. Escolha do lado



O defensor deverá 1º defender na posição 2 e se deslocar para marcar o ponta. Este poderá escolher entre entrar paralelo ou do caixote para realizar seu lançamento. O goleiro deverá distribuir a tarefa com o defensor.



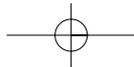
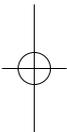
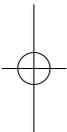
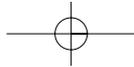




PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO PIVÔ

*Pablo Juan Greco
Eloi Ferreira Filho
Thomaz Francisco de Oliveira Junior*

Capítulo 19



PROGRAMA DE TREINAMENTO:

LANÇAMENTO DO PIVÔ

Nesta posição, os lançamentos são feitos normalmente com invasão do espaço da área de 06 metros, seja pelos pivôs, com e sem queda, ou dos pontas quando infiltram nesse setor. Incluem-se nos lançamentos destas posições ações variadas e com alto nível de incerteza, com bolas de efeito (roscas, vaselinas, com o braço oculto, entre outras). É importante que o goleiro procure reduzir a área de visão do atacante, projetando-se próximo dele, no tempo certo para não levar um lançamento especial por cobertura, por exemplo. Muitos goleiros procuram executar defesas com salto, na forma de "X" ou na técnica de "side kick" (chute lateral) para as bolas centrais (pivôs) e com abertura das pernas nas pontas ou levantando uma perna na posição "Y". De acordo com os dados do Mundial masculino de handebol de 1997, em Kumamoto – Japão, 14% dos lançamentos realizados pelos jogadores foram da posição de 6 metros, dando um total de 521 gols (PRINA, D 1997). A tendência se manteve no Mundial 2001 da França.

A seguir apresentaremos alguns exercícios que servem como sugestões de possíveis atividades na orientação aos técnicos, treinadores e interessados com o handebol no geral.

Exercício 1

Descrição

O goleiro adota a posição básica no centro do gol. Um jogador ficará na posição de pivô, receberá uma bola e lançará ao gol. O goleiro deverá realizar uma defesa explosiva. Particularmente na posição do pivô têm sido utilizados muitos lançamentos com efeito (rosca, falso lançamento, dois tempos). A defesa dessas bolas tem um valor duplo, pois, por um lado, aumenta a confiança do goleiro e, por

outro, deixa o atacante em situação difícil. Para que o goleiro tenha maiores chances de defe-



sa, deve treinar o movimento de abertura das pernas ou dos braços ou ainda de ambos, com o intuito de reduzir o ângulo para o lançador.

Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

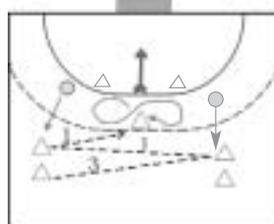
Modificar formas e tipos de lançamento (com queda, por exemplo).

Exercício 2

Descrição

O goleiro se posiciona no centro do gol. Haverá dois jogadores na defesa, num espaço delimitado, e um pivô no ataque, deslocando-se em forma de 8 (oito) entre 2 cones e colocalos a uma distância de 5 metros cada. Dois atacantes estarão nas posições de armador esquerdo e direito. Os jogadores engajam até que os defensores saiam a marcar, ou se produza uma fixação. Na se-

quência, o passe deverá ser feito para o pivô ou para o jogador que ficou livre. Este deverá



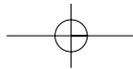
lançar, e o goleiro deverá defender. Observar a proximidade do atacante.

Materiais

Bolas de handebol e quadras.

Variações

- Limitar que só o pivô pode arremessar;
- O pivô só fará cortinas para os atacantes concluírem com finta e penetração.



Exercício 3

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Haverá um jogador na posição de central e um outro na posição de pivô. O central entrará com bola, fazendo a fixação e o pivô cruzará com o central, se deslocando para a posição do pivô. Este poderá lançar ou simular o lançamento e devolver para o central. O goleiro deverá acompanhar a movimentação e defen-

der a bola com uma saída explosiva. O treinador, atrás do gol,

sinaliza para os atacantes qual será a escolha.



Materiais

Bolas de handebol e quadras.

Variações

- Os locais e setores da quadra;
- O número de execuções (podem ser sucessivas, havendo necessidade de um melhor controle do tempo).

Exercício 4

Descrição

O goleiro se posiciona no centro do gol. Os jogadores se colocam na posição do ponta esquerda, do armador esquerdo e do central (dividir o número de jogadores de acordo com as posições). O ponta deve passar para o armador esquerdo e "circular" até que a bola chegue no armador central. Este entrará para definir. Se o defensor sair a marcar ele deve passar para o ponta que penetrou/circulou. Se o ponta cortar o defensor, o central deve usar a cortina, ou se o defensor ficar em seis metros, o central lançará.

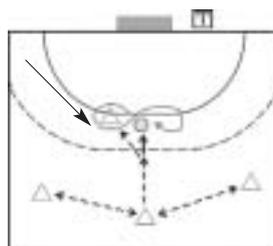
O goleiro deverá acompanhar a movimentação e defender.

Materiais

Bolas de handebol e quadras.

Variações

Variar a posição que irá fazer a circulação (ora o armador esquerdo ora o armador central).



Exercício 5

Objetivo do trabalho é o treinamento da técnica em relação à sua repetição de automatização em situações de stress representados pela precisão de tempo na defesa de lançamentos de diferentes posições e diferentes tipos de lançamentos.

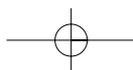
Descrição

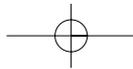
Os jogadores com a bola se distribuem na linha de 6 metros e são numerados, por exemplo, na sequência da esquerda para a direita. À ordem do treinador os jogadores devem lançar a bola.



Variação

- Após uma ou duas passagens, os jogadores trocam de posição aleatoriamente, porém mantendo o seu número, o que obriga o goleiro a identificar o local do lançamento.
- Goleiro adota diferentes posições de partida. Por exemplo, de costas aos lançadores, o treinador, atrás do gol, de frente para ele, levanta o braço indicando o número. O goleiro deve girar e fazer a defesa.





Exercício 6 A

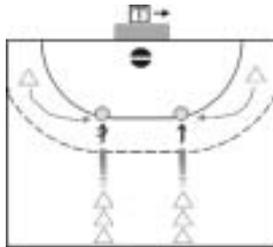
Objetivos

Aplicação e automatização da técnica. Defesa de bolas de diferentes posições e diferentes tipos de lançamentos.

Descrição

O goleiro na posição básica no centro do gol. O treinador atrás do gol, levanta de forma alternada a mão esquerda ou a direita. Os jogadores da fileira dupla avançam quicando a bola simultaneamente, e passe para os pivôs que entram e giram, mas só irá lançar aquele do mesmo lado que o treinador levantou a

mão. A distância entre as duas colunas de atacantes deverá ser aumentada gradativamente para assim melhorar a visão periférica do goleiro. Recomenda-se iniciar com as colunas posicionadas a



dois metros de distância entre si.

Variações

- As variações serão dadas pelo tipo de lançamento, com ou sem salto, tipo de giro etc.
- O goleiro, de frente para o treinador, que terá um bola na sua mão. Quando ele quicá-la, o goleiro deverá girar e observar os atacantes que correrão em direção ao gol, sendo que deverá defender o lançamento de um dos atacantes. O sinal para os atacantes será o braço do treinador levantado com a bola na mão.

Exercício 6 B

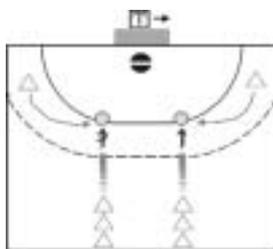
Objetivos

Aplicação e automatização da técnica. Defesa de bolas de diferentes posições e diferentes tipos de lançamentos. Diferenciação entre passe ao pivô ou lançamento.

Descrição

O goleiro na posição básica no centro do gol. Os dois pontas em ataque deverão correr para a posição de pivô simultaneamente com o início da corrida dos dois armadores e procurarão se posicionar atrás do defensor ou do cone colocado previamente no setor ou na posição três de defesa. O treinador, atrás do gol, levanta de forma alternada a mão esquerda ou a direita. Os jogadores da fileira dupla avançam quicando a bola simultaneamente, mas só irá lançar ou passar para o

pivô aquele do mesmo lado em que o treinador levantou a mão. Se colocar defensores, estes deverão sair a marcar ou não o jogador armador. Quando o treinador levantar a mão, os atacantes deverão observar se defensor par sai a marcar, passe ao pivô que entrou da ponta. Se o defensor ficar na linha de 6 metros, lançarão em suspensão.



Variações

- As variações serão dadas pelo tipo de lançamento, com ou sem salto etc.
- O goleiro, de frente para o treinador, que terá uma bola na sua mão. Quando ele quicá-la o goleiro deverá girar e observar os atacantes que correrão em direção ao gol, sendo que deverá defender o lançamento de um dos atacantes. O sinal para os atacantes será o braço do treinador levantado com a bola na mão.
- O atacante deverá passar a bola para o pivô, que entra do lado contrário, ou seja, o armador direito passa a bola para o pivô que entra do lado esquerdo.

Exercício 7

Concentração, dinâmica do movimento, jogo posicional em conjunto com a defesa.

Descrição

O goleiro adota a posição básica na linha de quatro metros e deverá estar concentrado nos jogadores posicionados na linha de 6 metros. Aqui se posicionam um defensor e um pivô. O pivô recebe um passe e gira realizando a finta de lançamento, o

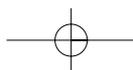
goleiro deverá partindo da posição básica realizar um movimento dinâmico e colocar seu



corpo para parar a bola jogada pelo pivô.

Variações

- O goleiro não sabe quem é o pivô, portanto, quando o jogador em ataque receber a bola, deverá dividir sua ação com o defensor, o pivô recebe, gira e finta o lançamento. O goleiro deverá colocar o corpo na bissetriz do ângulo formado pelo atacante e os dois postes.



Exercício 8

Concentração, dinâmica do movimento, jogo posicional em conjunto com a defesa. Tomada de decisão em situação de stress.

Descrição

O goleiro adota a posição básica no centro do gol olhando para este (de costas para os atacantes). Três jogadores se posicionam em um semi-círculo a um metro e meio aproximadamente do gol. Um dos jogadores tem uma bola escondida na suas costas. Ao sinal do treinador o goleiro deverá girar

e, conforme a posição do atacante, reconhecer qual deles tem a bola em seu poder e encostar a mão nesta o mais rápido possível. Neste momen-



to, o pivô recebe o passe do treinador e lança a gol, procurando fazer com que o goleiro não defenda a bola.

Variações

- Pode-se colocar um jogador na posição de armador que optará por passar ou lançar a gol direto, no momento que o goleiro estiver em deslocamento.
- O mesmo exercício, porém o treinador levantará o braço indicando passe ou lançamento.

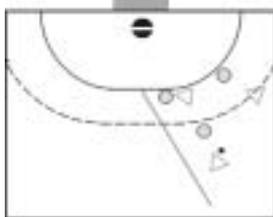
Exercício 9

Concentração, dinâmica do movimento, jogo posicional em conjunto com a defesa. Tomada de decisão em situação de stress.

Descrição

O goleiro adota a posição básica no centro do gol. Numa metade da metade do campo, joga-se 3 X 3. O treinador combina com os atacantes quantos pontos valem os gols convertidos das diferentes posições (pivô 3, ponta 2, armado 1), o

goleiro deverá instruir seus defensores conforme estes valores e ver de que posição ele tem mais chances de êxito, de forma tal às defesas se concen-



trarem mais nas outras posições.

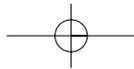
Variações

- A complexidade do trabalho poderá ser aumentado na medida em que o ataque tenha superioridade numérica.
- O treinador do lado do gol lançará uma segunda bola para que o goleiro receba, antes que ela caia no chão sem deixar de fazer a defesa de um provável lançamento do ataque.

Exercício 10

Um exercício preparatório para defesa do goleiro em situações de lançamento de 6 metros pode ser realizado, combinando com o treinamento da coordenação. Assim, o goleiro realiza deslocamento lateral em volta do banco sueco. Ao sinal visual do treinador, ele deverá pular com a técnica de defesa em "x" (também pode utilizar a técnica de "side kick") por cima de uma bancada colocada na linha de 4 metros à frente do gol.





Exercício 11

Concentração, dinâmica do movimento, jogo posicional em conjunto com a defesa.

Descrição

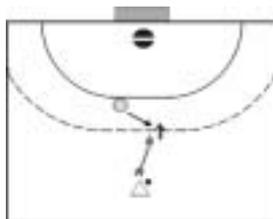
O goleiro adota a posição básica no centro do gol e um jogador, na defesa, na posição central. Os jogadores de ataque, em uma coluna, correm para realizar o lançamento a gol, sempre em diagonal, tratando de sair da posição do defensor (veja gráfico superior).

Variações

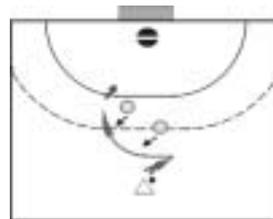
- Da mesma forma que o anterior, só que os defensores

procuram deslocar o atacante contra seu braço de lançamento. O goleiro deverá "ler" o movimento do atacante e defender o lançamento deste.

- A mesma situação anterior, porém terão dois defensores



que trabalharão de forma alternada ou que realizarão a "duplagem", saindo os dois a marcar simultaneamente. O atacante deverá fintar e chegar a linha de 6 metros para lançar.



Exercício 12

Objetivo do exercício é o treinamento da percepção, bem como de posse segura da bola o mais rápido possível. Num segundo momento, o passe ao jogador de campo. Treinamento da concentração e tomada de decisão bem como aplicação em situações de stress de conceitos táticos previamente estabelecidos.

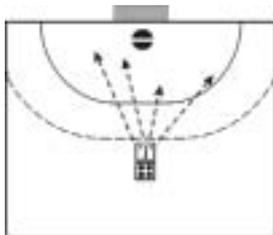
Descrição

O goleiro adota a posição básica no centro do gol. O treinador tem cinco bolas ao seu redor. Ele lança em série em diferentes ângulos no gol. O goleiro deve sempre defen-

der a bola parando-a e colocando-a sempre sobre controle.

Variações

- Pode-se aumentar a quantidade de bola fazendo séries mais longas.



- As bolas serão lançadas de forma rápida para chegar a ter até três bolas simultaneamente dentro da área. O goleiro deve reagir conforme as tarefas táticas previamente estabelecidas: "nenhuma bola lançada de chuteirão poderá cair no chão. Nenhuma bola poderá sair da área sem que o goleiro entre em contato com ela. Quando o treinador lançar com sua mão não dominante, o goleiro não poderá tomar gol.

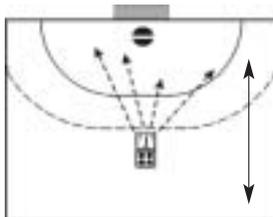
Exercício 13

Concentração, dinâmica do movimento, jogo posicional em conjunto com a defesa. Tomada de decisão em situação de stress.

Descrição

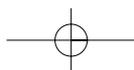
O goleiro adota a posição básica no centro do gol, concentra-se no treinador que está colocado perto do ponto de 7 metros (vide desenho). Cinco bolas são colocadas dentro da linha de 6 metros. O goleiro tem a tarefa de pegar essas bolas e passá-las para o colega que se encontra a uma distância de aproximadamente 10 metros. O treinador poderá, no momento que o goleiro abandona sua posição básica, lançar uma outra bola em

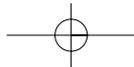
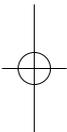
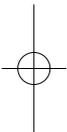
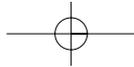
direção ao gol. O goleiro deverá defender primeiro esta bola para evitar o gol e logo correr para passar uma das bolas posicionadas na linha de 6 metros. Para cada passe correto do goleiro podem se outorgar pontos e, para cada passe errado, o goleiro deverá realizar uma tarefa extra (flexão de braços, abdominal etc).



Variações

- A complexidade do trabalho poderá ser aumentado, na medida em que o colega não esteja fixo em uma posição e sim em movimento.
- Para cada gol que o treinador conseguir, o goleiro deverá realizar uma tarefa extra.
- Pode-se colocar um pivô que receberá o passe do treinador e, no momento que o goleiro se deslocar, o pivô escolhe entre lançar ou passar de volta para o treinador. Neste caso, o goleiro corre para pegar uma das bolas que está na área e passá-la para o jogador de campo.



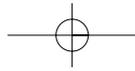
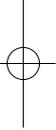
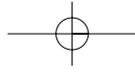




PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO ARMADOR

*Pablo Juan Greco
Eloi Ferreira Filho
Thomaz Francisco de Oliveira Junior*

Capítulo 18



PROGRAMA DE TREINAMENTO: LANÇAMENTO DO ARMADOR

Analises estatísticas dos componentes do rendimento esportivo realizado nos naipes masculino e feminino apresentadas pela IHF, confirmam que os lançamentos da 1ª linha de ataque são os que apresentam melhor nível de freqüência. No mundial masculino de handebol de 1997 em Kumamoto (PRINA, 1997), 30% do total de lançamentos foram da 1ª linha de ataque; registrando-se um total de 1112 gols, o que representa o dobro dos valores observados como lançamentos da 2ª linha (14%) com uma eficiência de 7 de cada 10 lançamentos são gols. Algumas escolas de Handebol como a Russa, a Croata, a antiga Romênia, tem utilizado jogadores da 1ª linha de ataque que apresentam características biotipológicas que facilitam a execução de lançamentos a uma velocidade de 90 a 100 Km/h, produzindo um tempo de vôo da bola de aproximadamente 260 a 600 milissegundos (Kornexl, citado por Greco, 1990). Em função dessas observações, obtém-se uma referência importante para planejar o processo de ensino-aprendizagem do treinamento, já que a velocidade de ação do atacante e seu tempo de lançamento determina o tempo de reação dos goleiros que deverão produzir uma defesa desses lançamentos.

Nossa proposta se direciona no sentido de sistematizar uma seqüência pedagógica para o treinamento do goleiro nos lançamentos de 1ª linha de ataque.

EXERCÍCIOS PARA TREINAMENTO DO GOLEIRO NA POSIÇÃO DOS 9 METROS

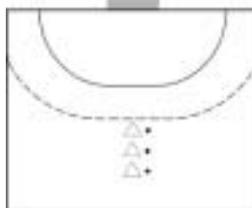
Exercício 1

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Os atacantes, na linha dos nove metros, em fila, cada um com uma bola. Estes lançarão em seqüência, e o goleiro fará defesas só com as mãos. Todas as bolas deverão ser altas (ângulos superiores e região dos ombros).

Materiais

Bolas de Handebol, quadra.



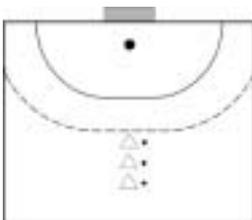
Variações

- Modificar o tipo de lançamento com salto, contra-pé, entre outras formas de partida do lançador;
- O local do goleiro em relação ao gol.
- Lançar em seqüência a meia altura, para defesa com a perna.

Exercício 2

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Os atacantes, na linha dos nove metros, em fila, cada um com uma bola. Estes lançarão em seqüência, das diferentes posições da 1ª linha e o goleiro fará defesas com as mãos, os pés e corpo. Todas as bolas deverão ser baixas (ângulos inferiores e também de forma indireta – "quicado").



Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Modificar o tipo de lançamento, as formas da bola (rápida/curta), os locais de partida dos lançadores.
- Modificar as distâncias dos ângulos entre o goleiro e os atacantes.
- Lançamento após o cruzamento dos armadores.

Exercício 3

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Os atacantes, na linha dos nove metros, em fila, cada um com uma bola, nas

posições dos armadores Estes lançarão em seqüência por cima de uma barreira (vários jogadores, uma barreira de madeira ou ainda a própria trave do gol

encobrendo a trave) e o goleiro fará defesas.

Materiais

Bolas de handebol, quadra, barreira, traves do gol ou material similar.

Variações

- Modificar os locais e os tipos de lançamentos e linhas de corrida.
- Colocar um gol na linha de 9 metros com uma lona encobrindo o gol. Assim o goleiro não vê o momento do lançamento.



Exercício 4

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Os lançadores se posicionarão nos locais dos

armadores centrais, direito e esquerdo, a uma distância de 10 metros do gol, com uma bola cada. Os três se deslocarão ao

mesmo tempo em direção ao gol e apenas um dos dois lançará. O goleiro acompanhará os três jogadores e tentará antecipar a defesa do lançador ao gol.

Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Modificar a forma, o tipo de lançamento;
- Utilizar lançamento com defensor semi-passivo.



Exercício 5

Descrição

O goleiro se posicionará no centro do gol. Os lançadores se posicionarão em fila, no local do ponta (pode ser esquerda ou direita). Haverá um jogador na posição de armador direito, central e esquerdo. Haverá um jogador na defesa, que fará movimentos ora levantando um braço, ora outro, ora ambos. Também ficará em seis metros ou sairá a marcar nos 9 metros. A bola iniciará no movimento de engajamento, com o ponta, havendo troca de posição após o lançamento, sendo que o jo-

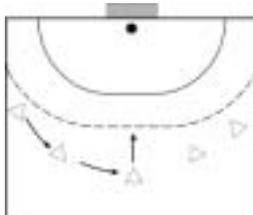
gador deverá se deslocar para a posição que ele passou. O goleiro acompanhará a bola e tentará defender a finalização dos 9 metros (apoio ou suspensão) do armador esquerdo. Este, após lançar, deverá ir para o final da fila.

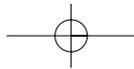
Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Modificar a forma, o tipo de lançamento;
- Utilizar lançamento com defensor semi-passivo.





Exercício 6

Descrição

Idem à mesma situação do exercício anterior, entretanto, será feito um cruzamento do armador central com o armador esquerdo no sentido da bola. O armador esquerdo deverá finalizar na posição do central, dos 9 metros. Um defensor acompanha na linha de metros a linha da bola e tenta bloquear o lançamento.



Material

Bolas e quadra.

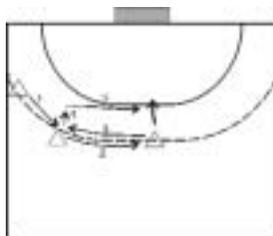
Variações

- Tipos e formas de lançamentos.
- Cobrir a visão do goleiro no local do cruzamento com um gol ou colchão.

Exercício 7

Descrição

Idem à mesma situação dos exercícios anteriores, entretanto será feito a "quebra" do sentido da bola entre o armador esquerdo com o armador central (o armador esquerdo fará a mudança da direção da bola, retornando-a ao central). O armador central deverá receber a devolução e finalizar na posição dos 9 metros.



Material

Bolas e quadra.

Variações

- Modificar as linhas de corrida do central.
- Colocar defensores, com os braços levantados em posições variadas.
- Cobrir a visão do goleiro no local do lançamento.

Exercício 8

Descrição

O goleiro permanecerá no centro do gol. Haverá dois/três jogadores em cada ponta (direita e esquerda) e também três/quatro jogadores na posição do armador central. Estes farão engajamento com os pontas, voltando à posição central após o passe. No retorno da bola de uma das pontas, o central fará deslocamento com trajetória em curva (em "U"), recebendo a bola na posição do armador direito e depois do esquerdo, para finalizar dos 9 metros. O goleiro defenderá.

Após a realização, os jogadores subsequentes das filas executam a mesma ação em forma de rodízio. O armador central fará deslocamentos longos, com trajetórias em

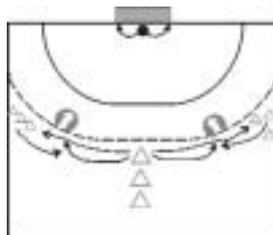
curva, com passe/recepção em ambos os lados da quadra. O goleiro deverá acompanhar toda a movimentação.

Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Inserir um defensor, que movimentará os braços, forçando a mudança de lado de lançamento.
- Cobrir a visão do goleiro no setor do lançamento para assim, aumentar a dificuldade.



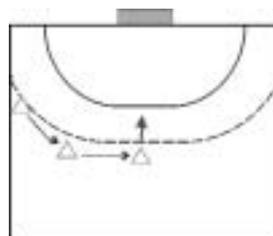
Exercício 9

Descrição

Com passe do ponta, lançamento de quadril por baixo de um banco sueco.

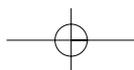
Materiais

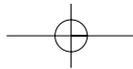
Bolas de handebol e quadra.



Variações

- Inserir um defensor, que movimentará os braços, forçando a mudança de lado de lançamento.
- Cobrir a visão do goleiro no setor do lançamento para assim, aumentar a dificuldade.





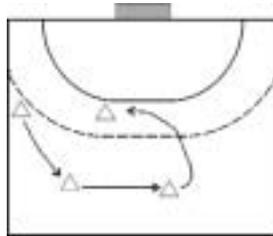
Exercício 10

Descrição

Trabalho de percepção. Passe ou lançamento. Com passe ao ponta b) pivô a) ou lançamento com apoio.

Materiais

Bolas de handebol e quadra.



Variações

- Inserir um defensor, que movimentará os braços, forçando a mudança de lado de lançamento.
- Cobrir a visão do goleiro no setor do lançamento para assim, aumentar a dificuldade.

Exercício 11

Um aspecto importante no treinamento é integrar exercícios para melhoria da coordenação. Com o treinamento da técnica, é importante reduzir o auxílio da recepção de informação que o

analisador visual proporciona. O exercício transcorre da seguinte forma: um jogador passa a bola para o lançador, que efetuará lançamento, seja por cima, por baixo ou pelos lados da muralha

(variando as distâncias dos 6 aos 9 metros). A "muralha" consiste em uma lona ou uma madeira colocada na frente do gol com objetivo de encobrir a visão do goleiro. O goleiro deverá realizar a defesa da bola sendo que sua única referência será a bola, após ultrapassar a muralha.



Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Inserir um defensor, que movimentará os braços, forçando a mudança de lado de lançamento.
- Cobrir a visão do goleiro no setor do lançamento para assim, aumentar a dificuldade.

Exercício 12

O armador esquerdo lança uma bola da Pantalha/muralha; o goleiro defende. Simultaneamente com o lançamento do armador esquerdo, o ponta direita passa uma segunda bola para o armador central que recebe para lançar deslocando-se em diagonal contra o braço de lançamento. Objetivo

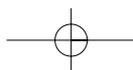
do trabalho é que o goleiro defenda um primeiro lançamento sem contato visual com o atacante, pois este está oculto atrás da muralha (painel de 3x2 na linha de 9 metros); e logo defenda um lançamento acompanhando o deslocamento do adversário na posição de AC.

Materiais

Bolas de handebol e quadra.

Variações

- Inserir um defensor, que movimentará os braços, forçando a mudança de lado de lançamento.
- Cobrir a visão do goleiro no setor do lançamento para assim, aumentar a dificuldade.





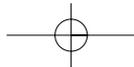
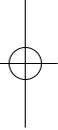
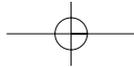
O GOLEIRO

NAS REGRAS

DO HANDEBOL

Siomara Aparecida Silva

Capítulo 17



O GOLEIRO NAS REGRAS DE HANDEBOL

Uma equipe de handebol completa é composta de 12 jogadores. Na quadra de jogo não podem estar presentes mais do que sete jogadores ao mesmo tempo. Os demais são os substitutos (reservas). Em todo o tempo de um jogo de handebol deverá ter em quadra um jogador de cada equipe designado como goleiro. Para o início de uma partida são necessários, no mínimo, 5 jogadores em quadra, um deles exclusivamente na função de goleiro. Todos os jogadores de uma equipe poderão, a qualquer momento do jogo, ocupar qualquer posição em quadra, inclusive a do goleiro, e o goleiro por sua vez poderá jogar na linha.

Para que um jogador ocupe a função de goleiro (ou vice-versa), em qualquer momento do jogo, ele deve respeitar as regras de:

- Substituições;
- Equipamentos de jogadores.

a) SUBSTITUIÇÃO: Uma SUBSTITUIÇÃO pode ser realizada a qualquer momento no jogo e sem a necessidade de avisar a nenhum dos membros da equipe de arbitragem, nem mesmo ao secretários e cronometristas nem mesmo no momento de um tiro de sete metros. A principal regra a ser respeitada é a de que o jogador que está saindo do jogo deve estar **TOTALMENTE** fora de quadra, inclusive não estando em contato com a linha lateral que também faz parte da quadra de jogo, para que o jogador substituto possa entrar na quadra. Todas as entradas e saídas de jogadores de quadra são consideradas como substituições, e elas só podem acontecer na própria zona de substituição que fica na frente de cada bancos de reservas, marcada na linha lateral a 4,5 metros da linha central. Os atletas devem respeitar essas regras durante todo o tempo de jogo inclusive durante o time-out (parada de tempo). Somente durante o tempo-técnico, em que os dirigentes instruem seus atletas, é que eles poderão sair e entrar na quadra de jogo próximo do banco de reservas sem nenhuma consequência. Quando um atleta não respeitar esta regra, ele será punido com uma exclusão ficando 2 minutos fora da partida. Se a equipe do jogador excluído por um erro de substituição, estiver com a posse da bola no momento do erro de substituição (exceto para a execução de um tiro), será dado a outra equipe um tiro livre no local da zona de substituição.

b) EQUIPAMENTOS: A outra regra que os jogadores de Handebol devem respeitar para ocuparem outras posições em quadra refere-se aos **EQUIPAMENTOS** dos atletas. O uniforme que o atleta utiliza é que vai definir de certa forma sua função, posição dentro de quadra. Os atletas de uma mesma equipe devem usar uniformes idênticos, mas de cores bem diferentes dos jogadores de linha adversários, e do seu goleiro e também do goleiro da outra equipe. O atleta que estiver cumprindo a função de goleiro deverá usar vestimentas que o diferenciem dos seus companheiros de equipe, dos jogadores de quadra e do(s)

goleiro (s) da outra equipe. Todos os uniformes devem ser numerados nas costas e na frente com cores que contrastem com a(s) core(s) do uniforme. A cor do uniforme preto é primariamente reservada aos árbitros. As federações internacional (IHF), nacional (CBHB) e estaduais, já estão adotando outras cores de uniformes para seus árbitros, o que poderá facilitar para o cumprimento das regras de não haver coincidências de cores dos uniformes dos atletas entre si e para com a arbitragem. As regras oficiais são omissas no item de qual equipe deve trocar os uniforme em caso de serem de cores ou padrão que confundem. Este assunto normalmente consta no regulamento das competições. Caso não conste, os árbitros deverão fazer um sorteio para definir qual equipe deverá trocar os uniformes, inclusive se houver coincidências de cores entre os goleiros das duas equipes. Se por exemplo, uma equipe chega à quadra com uniforme que confunde com o uniforme da arbitragem, e se a equipe chegou no horário hábil para o preenchimento da súmula e para a troca de uniformes, os árbitros, como são em menor número e já devem estar prontos para o início da partida, trocam seu uniforme. Mas se a equipe chega já em cima do horário para o início da partida e se os árbitros estiverem de uniforme preto, os mesmos podem fazer valer a regra que diz que a cor preta é reservada a eles e não trocaram suas camisas para também cumprirem o horário de início do jogo. Essa necessidade de os atletas estarem de uniformes diferentes, inclusive os goleiros, é pelo fato de facilitar a identificação imediata dentro de quadra para o momento de um passe por exemplo. Outro motivo é para diferenciação rápida das funções e das equipe pelos telespectadores em uma transmissão da televisão ou do próprio público presente no ginásio.

Assim, para um atleta que está jogando como jogador de quadra exercer a função de goleiro, ele deverá sair pela zona de substituição, vestir no mínimo uma camisa que o diferencie dos outros atletas com a mesma numeração e efetuar a substituição com o goleiro que está na quadra. Da mesma forma, se o atleta que estava cumprindo a função do goleiro for jogar na quadra ele deverá descaracteriza-se de goleiro e estar idêntico aos seus colegas de quadra estando autorizado a entrar em quadra como jogador de linha.

Ao atleta que estiver como goleiro cabe a função de defender a meta dos lançamentos que objetivem o gol. Para exercer essa função o goleiro tem um espaço reservado e exclusivo de atuação – a área de gol – que é definida por uma linha a 6 metros do gol. Dentro da área de gol, com objetivo de defesa, o goleiro poderá utilizar qualquer parte do corpo para evitar que a bola penetre nas balizas. Os movimento que os goleiros fizerem em tentativa de defesa ou não, dentro de sua área não podem colocar em perigo a saúde ou integridade física do adversário.

Os goleiros dentro da área de gol poderão movimentar-se com a bola livremente sem precisar de se preocupar com as regras referente ao: duplo drible – (quicar a bola, segurá-la e quicá-la novamente no solo); e ou ficar mais de três segundos com a bola na mão; ou com o dar mais de três passos em posse de bola (andada). Estas regras só se aplicam aos jogadores de quadra. Mas quando o jogador que estiver como goleiro, estiver fora de sua área de gol e, mesmo uniformizado de goleiro, ele deverá respeitar todas as regras dos jogadores de linha.



Foto 1 - Execução **correta** do tiro de meta



Foto 2 - Execução **correta** do tiro de meta

Para o goleiro atuar como um jogador de quadra, ele deverá sair de sua área sem a bola e sem ter sido o último a tocar na bola de dentro da área (execução do tiro de meta), ou seja, se ele efetuou uma defesa e tem a posse da bola, deverá passá-la a um companheiro, sair da área e lá fora ser um jogador de linha com os mesmos direitos que os outros e sujeito às mesmas regras que os jogadores de quadra. Toda bola que o goleiro coloca em jogo é oriunda de um tiro de meta (**ver fotos de 1 a 5**), inclusive aquela que foi defendida e jogada para fora da linha de fundo. Assim, se na execução de tiro de meta, a bola cai da mão do goleiro e ultrapassa a linha entre as balizas, não é considerado gol, pois não vale gol contra dos goleiros. Esta bola deverá ser colocada em jogo, após o apito do árbitro e antes dos três segundos que qualquer atleta tem para executar qualquer tiro precedido de um apito do árbitro. Vale ressaltar que o tiro de meta é o único tiro que se pode perder o contato com o solo no momento da execução (**foto 1**).

O goleiro será considerado fora da área de gol quando qualquer parte de seu corpo tocar o terreno de jogo. Fora da área de gol ele poderá atuar em qualquer parte da quadra, inclusive passar do meio da quadra, fazer gol de qualquer parte da quadra e mesmo quando estiver dentro da sua área, lançar a bola para o gol adversário, bater tiro de sete metros, enfim, participar do jogo efetivamente com um sétimo jogador de ataque. Para retornar à sua área não poderá ter a posse da bola. Assim



Foto 3 - Execução **incorreta** do tiro de meta



Foto 4 - Execução **incorreta** do tiro de meta

ele terá o direito de continuar a jogar normalmente.

Quando o goleiro efetua uma defesa dentro da área, e a bola sai da mesma sem ter sido jogada intencionalmente para fora, o goleiro poderá dominá-la fora da área, mesmo tendo sido ele o último a ter tocado na bola dentro da área. Caso o goleiro saia da área ou retorne para ela com a posse da bola, ou receba um passe de seus companheiros de equipe estando dentro da área, deverá ser marcado um tiro livre para a equipe adversária. Esse tiro deverá ser cobrado fora da linha de 9 metros o mais próximo do local da infração.



Foto 5 - Execução **correta** do tiro de meta

A bola sempre que estiver parada ou rolando dentro da área de gol pertence ao goleiro. Se a bola estiver indo em direção à quadra de jogo, e um jogador adversário estiver aguardando-a imediatamente fora da área, o goleiro não poderá tocá-la com o pé ou a perna abaixo do joelho. Caso isso aconteça, será considerado tiro de sete metros por fazer fracassar uma clara chance de gol, atitude esta passiva de sanção/punição. Da mesma forma quando "o goleiro saiu de sua área e um adversário, com a bola e o corpo controlados, que tem uma clara e desimpedida oportunidade de arremessar a bola dentro da baliza vazia". (Clarificações das regras de jogo; 8).

Dentro da área de gol, a 4 metros da linha de fundo, existe uma linha de 15 centímetros que se chama *linha de limitação do goleiro*. Ela serve para marcar até onde o goleiro pode se posicionar no momento da execução de um tiro de sete metros (**foto 6**). Estando o goleiro até esta linha no momento do tiro de sete metros, estará sendo garantida a distância mínima de 3 metros do executante dos tiros conforme a regra 14.9 que diz que *o tiro de sete metros será recobrado, a não ser que um gol seja marcado, se o goleiro cruzar a linha de limitação, antes que a bola tenha saído da mão do executante;* e também os companheiros do goleiro (jogadores defensores) *devem permanecer fora da linha de tiro livre (linha tracejada ou de 9 metros) e a pelo menos 3 metros distantes da linha de 7 metros, até que a bola tenha saído da mão do executante. Se eles não cumprirem isto, o tiro de sete metros será recobrado se ele não resultou em gol* (regra 14.8), pois desta forma a regra da vantagem será respeitada.



Foto 6 - Tiro de 7 metros - linha de limitação do goleiro

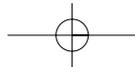
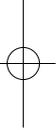
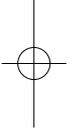
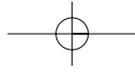
Quando em um tiro de sete metros, o técnico de uma equipe quiser fazer uma troca de goleiros, esta substituição deverá acontecer antes que o executante do tiro se posicione com a bola na mão para a execução. Se houver tentativa de substituição após o posicionamento do atleta executante, será penalizada como atitude anti-desportiva, punida com advertência, e progressivamente, com uma exclusão de 2 minutos.



**O MEDO,
A CORAGEM E A
MOTIVAÇÃO NO
TREINAMENTO
DO GOLEIRO
DE HANDEBOL**

Renato Miranda

Capítulo 16



O MEDO, A CORAGEM E A MOTIVAÇÃO NO TREINAMENTO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Escrever a respeito da coragem, medo e motivação do goleiro de handebol é antes de tudo estar preparado a delimitar tais características. Isso porque sempre haverá possibilidades de criar margem de discussão ou percepção de algo incompleto, tal a complexidade do assunto. Nosso objetivo é estabelecer algumas estratégias de ação a partir de algumas características psicológicas essenciais para o desenvolvimento da performance do goleiro, levando-se em conta aspectos dos elementos físicos, técnicos e táticos da tarefa de se jogar no gol.

CORAGEM E MEDO

Não obstante, a primeira coisa que vem à cabeça de uma pessoa quando assiste a um jogo de handebol ao atentar-se ao goleiro, é avaliar a coragem dele ou se perguntar o que leva uma pessoa a enfrentar tal desafio. É senso comum acreditar que todo goleiro é corajoso e, portanto, não tem medo. Aos treinadores, digo que todo corajoso tem medo, se não fosse assim, qual seria a utilidade da coragem?

O medo é uma característica psicológica natural do homem que o prepara para a sobrevivência e para enfrentar desafios. Através de orientações e treinamentos de alta qualidade e uso de equipamentos específicos, inicia-se a oportunidade de gerência do medo, favorecendo processos perceptivos de controle da realidade e de nossas ações. Desta forma pode-se considerar tais processos, como aquilo que definimos como coragem.

O medo é uma desarmonização psíquica (ALEXSEEV,1993) presente em quase todas as outras desarmonizações, como, ansiedade e apatia. Para o goleiro de handebol, o medo de fracassar talvez seja maior do que o de se lesionar. Como o fracasso é parte natural no processo esportivo e da vida, ele não pode ser evitado (mesmo que eventualmente), mas sim encarado como oportunidade de desenvolvimento (AL HUANG e LINCH,1992).

Para que a compreensão do medo e da coragem seja absorvida pelo goleiro gradualmente e de maneira concreta é necessário que algumas medidas sejam colocadas em prática. Assim como as seguintes:

- Procure utilizar um tipo de material esportivo que lhe dê mais segurança, conforto e satisfação em usar. Observe quais os mecanismos de proteção que goleiros de alta performance utilizam e procure usá-los também;
- Aprenda, com paciência e obstinação, todas as técnicas de defesas para as mais variadas situações de jogo. Somente a execução de técnicas apuradas fará do goleiro um atleta corajoso.

- Apenas aquele goleiro com qualidades físicas especiais (força, flexibilidade, velocidade de reação e deslocamento, agilidade e outras) desenvolvidas é capaz de aprender a administrar o medo. Portanto, lembre-se: o treinamento físico pode ser considerado também, em essência, um treinamento psicológico.
- Saber administrar o medo é antes de mais nada, aceitá-lo, absorvendo-o e transformando-o em um aliado que o ajudará a enfrentar desafios. Descubra a fonte causadora do medo, faça sua auto avaliação e utilize seus potenciais psicofisiológicos – conjunto das dimensões psíquicas e físicas que expressam a estrutura humana em um tipo de intervenção qualquer, influenciando no comportamento da pessoa para enfrentar o desafio. Quanto melhor treinado, maior o potencial psicofisiológico disponível a ser utilizado.
- Aprenda e utilize os fundamentos táticos em todas as situações do jogo. Jogar pensando ser parte de uma estrutura de conjunto de ações individuais, de grupo e equipe são medidas fundamentais para a inoculação dos efeitos negativos do medo. Lembre-se: para cada situação do jogo há um tipo de comportamento específico e uma tomada de decisão oportuna. O goleiro deve procurar antecipar suas ações e, ao mesmo tempo, estabelecer possíveis conseqüências das mesmas;
- É determinante que em cada etapa de uma sessão de treinamento, o goleiro perceba que tudo que, fizer com dedicação máxima – seja para sua condição física, técnica ou tática – terá como conseqüência a obtenção de uma postura e atitude corajosas frente os desafios. Para tanto é necessário ter em mente: Se não consigo fazer algo no treino, certamente não o farei no jogo.
- O medo de se lesionar, seja por movimento ou por levar uma “bolada” no rosto, por exemplo, deve ser tratado naturalmente pelos treinadores. É bom lembrar que contusão é exceção não uma regra no jogo do goleiro, embora a ela faça parte do jogo. Deste modo, a melhor administração do medo frente aos eventos físicos é treinar o goleiro, para utilizar as técnicas de defesa da melhor maneira possível, bem como utilizar táticas específicas.
- O medo de não cumprir com êxito (fracasso) suas responsabilidades, como foi dito anteriormente, eventualmente não pode ser evitado. Portanto, de cada fracasso, deve-se tirar lições e fazer avaliações a fim de conhecer o porquê desse fracasso e seguir em frente. Para que a responsabilidade de fazer bem feito não alimente o medo, é oportuno que o goleiro considere que, diante de uma situação qualquer, é melhor pensar em como realizar bem a tarefa em vez de pensar no objetivo ou conseqüências futuras. Como exemplo, poderíamos citar tal comportamento em duas situações comuns no jogo de handebol.

Diante de um sete metros:

Evite pensar: "Tenho de defender..."

"Não posso falhar."

Pense: "Vou utilizar minha melhor técnica."

"Sei executar minha tática."

Diante de um contra ataque:

Evite pensar: "Tenho que defender..."

"Não tenho chances."

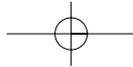
Pense: "Sei como enfrentá-lo."

"Farei minha melhor técnica de defesa."



Para que tais medidas proporcionem impactos desejáveis frente às desarmonizações, (alta ansiedade, apatia, tristeza, nervosismo excessivo, falta de desejo de competir, problemas para auto motivar-se, dificuldades psíquicas de concentração antes, durante e depois das competições) recomendam-se algumas diretrizes aos treinadores, que poderão auxiliar o goleiro na administração do medo. Assim, baseado em BARA FILHO e MIRANDA (1998), temos a seguir:

- Dê boas condições de trabalho aos goleiros. Ele perceberá o valor que tem como membro da equipe;
- Nos exercícios intensos, esteja perto do goleiro, orientando-o e incentivando-o;
- Evite xingar o goleiro em qualquer situação; Trate-o como um nobre;
- O grau de confiança da equipe em seu goleiro está intimamente ligado à qualidade de seu treinamento. Portanto, um goleiro corajoso é um goleiro que tem treinos de alta qualidade;
- Evite menosprezar o goleiro. O menosprezo gera insegurança e por conseguinte medo gradual;
- Ensine ao goleiro como ele poderá identificar o melhor modelo de seu estado físico, psíquico e pessoal;
- Crie novos desafios e aprendizagens para que o goleiro tenha ao seu dispor elementos para enfrentar cada vez mais situações diferentes;
- Após a competição (quando possível, no outro dia ou dias seguintes), com calma, procure diagnosticar a causa ou as causas do medo;
- Dê instruções precisas na tentativa de resolver uma situação qualquer, aponte alternativas, ajude-o a pensar e, sobretudo, evite a palavra NÃO.



- O goleiro deve ser preparado a acreditar no técnico, em si próprio e na sua preparação. Para tanto, o treinador deve exercitar continuamente sua auto-disciplina, rigor e sua força mais poderosa: A BONDADE.

Na busca do melhor desempenho, considerando todas as possibilidades de intervenção, reside o empreendimento que devemos fazer para que o medo não domine o goleiro, e que, de fato, seja o medo um estado natural que permite ao goleiro exercitar sua coragem de agir.

A seguir alguns exercícios de demanda psicofisiológica para o controle do medo nas situações clássicas: arremesso de ponta, pivô e contra ataque:

1º) ORIENTAÇÃO INICIAL:

Goleiro, no meio do gol, em posição de defesa média, à sua frente (2m) um colchão, na linha de 6m, o treinador posiciona-se para o arremesso, com várias bolas disponíveis.

Execução: O goleiro fará um rolamento grupado de frente. Logo após, se posicionará para defender uma bola arremessada na altura do tronco.

Variação: Arremessar a bola na altura da cabeça, abdômem e região pélvica;

Fazer rolamento grupado para trás;

Atenção: Os arremessos feitos pelo treinador são feitos de modo que o goleiro consiga controlar a bola ou retê-la;

O treinador deve fazer o feedback técnico de cada gesto, para eventuais correções de postura e execução.

É aconselhável, baseado nesta estrutura de exercício, projetar novas variações.

2º) ORIENTAÇÃO INICIAL:

Goleiro em posição de defesa qualquer (baixa, média ou alta), no meio do gol. Jogadores prontos para o arremesso de ponta (direita e esquerda) e pivô. Três bancos suecos. Em cada trave do gol, colocar um banco sueco, formando ângulo de 90° com ela. Na altura da linha dos 4m, colocar o terceiro banco paralelo ao gol.

Execução: O goleiro deverá dar um pequeno salto, com os dois pés paralelos, em cima do primeiro banco (direito ou esquerdo). Em seguida, dar um salto para cima e para frente, indo de encontro ao arremesso do atacante. Voltar ao gol e repetir os movimentos nos demais bancos.

Variação: Após o controle pleno do exercício, experimentar fazendo um único salto sobre o banco;



Faça os mesmos exercícios, porém utilizando bolas de tamanhos pequenos e diferenciados (bolas de ginástica rítmica e tênis).

Faça os mesmos exercícios retirando os bancos.

Atenção: Os arremessos devem ser feitos com controle de direção e força, em locais pré determinados. Após a absorção e controle total da atividade, os arremessos devem ser feitos em situação de jogo;

O treinador deve estar perto do goleiro, incentivando-o, realizando avaliações e correções técnicas na execução dos movimentos.



MOTIVAÇÃO

Tem-se como intenção nesta parte dinamizar a idéia básica da motivação para o treinamento de goleiro de handebol. Nos vários estudos sobre motivação no esporte (COX,1994; CRATTY, 1984; CSIKSZENTMIHALYI,1988; FEIJÓ,1998; MIRANDA,2000; MIRANDA e RIBEIRO,1997; SAMULSKI,1992), podem-se encontrar conceitos e elementos que se adaptam no decorrer das proposições em estudo.

Para que o treinador identifique qual a melhor estratégia para preparação de goleiro, ao mesmo tempo eficaz e motivadora, é fundamental, antes de mais nada, que ele identifique quais as necessidades do goleiro, a fim de mobilizar as estratégias de ação. Como orientação para tal identificação é aconselhável que o treinador encontre respostas para as seguintes perguntas:

- 1ª) O que motivou tal atleta a ser goleiro?
- 2ª) Por que motivo tal atleta realiza ações com diferentes graus de intensidade?

Com esse procedimento que requer observação apurada e paciência, é possível iniciar condutas extrínsecas (ambientais) que favoreçam um ótimo nível de motivação nos treinamentos de goleiro, bem como relacioná-los com fatores intrínsecos (pessoais). Para tanto, ao goleiro, é oportuno promover os seguintes passos pedagógicos iniciais: estabelecer metas pessoais, encontrar um modelo preliminar de comportamento favorável nas diversas situações e auxiliar na escolha da melhor intensidade do trabalho a ser executado no treinamento.

Para uma boa performance do goleiro e melhoria da mesma, a motivação para o treinamento é essencial. Recomenda-se que toda atividade a ser desenvolvida considere 3 pressupostos básicos:

- Se a atividade (exercícios específicos, movimentos, jogos etc) proposta está gerando prazer ao goleiro, independente do grau ou tipo de esforço do goleiro e/ou duração da ação;
- Se a atividade proporciona condição para que o goleiro avalie sua própria melhoria de rendimento. Ou seja, o goleiro tem de perceber que, na realização de determinada tarefa, há uma melhora, mesmo que não seja uma melhora flagrante. O importante é que ele tenha percepção de desenvolvimento constante;
- Se a atividade está compatível com os níveis de conquistas individuais, de modo que, em cada tarefa, esteja contido elemento(s) que assegure(m) aquilo que o goleiro já sabe executar e/ou apresente um elemento novo possível de ser assimilado. Em resumo: assegurar o que já se sabe realizar e ter condições gerais de aprender aquilo que é novo.

Uma boa estratégia para dar cabo à consideração anterior é procurar estabelecer constantes desafios, através da variação de atividades, mesmo quando os objetivos do treinamento permanecem os mesmos. Para se atingir um objetivo qualquer em curso, evite aplicar sempre os mesmos procedimentos e/ou exercícios, pois, se assim for, poderá acarretar tédio ou ansiedade, que, por sua vez, são improdutivos para a motivação adequada.

Neste particular é conveniente estabelecer compatibilidade entre a dificuldade da tarefa e a capacidade individual (possibilidades psicofisiológicas de intervenção específica) interveniente. Deste modo, procure levar em conta a seguinte orientação:

- **DESEMPENHO FÁCIL: GERA TÉDIO / ABORRECIMENTO.**
- **DESEMPENHO DIFÍCIL: GERA ANSIEDADE / TENSÃO.**

A preocupação básica do treinador é organizar estruturas de treinamento que permitam equacionar: TAREFA - DESEMPENHO ATLÉTICO - MOTIVAÇÃO.

Alguns critérios são prioritários para que o equacionamento TAREFA -DESEMPENHO ATLÉTICO - MOTIVAÇÃO tenha o resultado positivo tanto na formação como no treinamento do goleiro de handebol. Esses critérios estão assim dispostos:

1º) ESFORÇO PRODUTIVO

Há de se ter clara a possibilidade de percepção sobre qual a finalidade e qual a consequência positiva produzida por um determinado esforço em um treinamento ou exercício qualquer. Por exemplo, o goleiro de handebol tem de perceber o porquê de um exercício de deslocamento lateral seguido de uma defesa baixa, repetido várias vezes, e o que isso lhe trará de melhoria da performance.

Não é necessário que o treinador se desgaste horas e horas a fim de explicar e tentar convencer o goleiro a respeito do exposto acima. A questão não se resume nisso. É uma questão de percepção. O goleiro, com a desenvoltura do treinamento e com o tempo, é capaz de perceber tal situação. Não obstante, o diálogo entre treinador e goleiro auxiliará na assimilação e avaliação da atividade proposta em relação ao critério do esforço produtivo.

Como orientação, pode-se dizer que o treinador, na escolha dos elementos que constarão na sessão de treinamento, deve responder a seguintes perguntas:

- A estrutura psicofisiológica do goleiro é compatível com a estrutura da tarefa?
- A atividade proposta, em relação a performance do goleiro, poderá ter uma consequência de fato positiva?

2º) CONCENTRAÇÃO NA TAREFA

Em cada tarefa proposta durante o treinamento, o goleiro deve focar e investir toda a sua atenção apenas na execução da tarefa não importando tudo aquilo – tanto no que diz respeito ao físico tanto quanto ao psíquico – que pode estar em sua volta e agindo como fator influenciador negativo (ruídos, comentários, preocupação excessiva de fazer a tarefa bem feita, pressão por boa performance, frustração por um fracasso anterior, alegria excessiva por um sucesso anterior e outros).

Para que este critério seja estabelecido, necessário se faz procurar manter a concentração na tarefa em um nível ótimo, do início ao fim da execução dela. E assim em todos os exercícios propostos, desde o início da sessão de treinamento até o seu término. Desse modo, conseguiremos dar os primeiros passos para se obter um goleiro que consiga se manter concentrado durante todo um jogo e mais do que isso, concentrado em cada gesto ou lance da disputa esportiva.

3º) OBJETIVOS CLAROS

Em cada momento do treinamento, é importante relativizar se está claro para o goleiro, como se faz e qual o objetivo da execução de uma determinada tarefa. Experimente perguntar ao goleiro de sua equipe se ele tem o perfeito entendimento sobre como se faz e qual o objetivo de um determinado exercício ou tarefa que ele realiza em seus treinamentos. Em hipótese, muitos goleiros terão dificuldade de responder tal pergunta!

Quando conseguimos absorver em nossa mente, de maneira clara, os objetivos de determinada tarefa, temos melhores condições de avaliar quais serão os benefícios próprios no desempenho das ações por nós realizadas e, além disso, há uma tendência natural de nos mobilizarmos (física, emocional e mentalmente) para dar cabo ao desafio proposto.

4º) AUTOCONTROLE

Nas ações ou atividades das quais temos consciência precisa da regulação dos movimentos e o controle pessoal de todo o processo – do início ao fim da ação – as possibilidades de se manter simultaneamente um ótimo desempenho atlético e de motivação são elevadas. Com o autocontrole temos condições próprias de realizarmos feedback imediato e ajustarmos aquilo que é necessário para a melhoria da performance.

Para que o autocontrole esteja presente nos exercícios de treinamento do goleiro, é primordial que as possibilidades de intervenção do goleiro seja compatível com o grau de dificuldade da tarefa, e na medida em que há uma garantia assegurada de rendimento, deve-se aumentar gradualmente os níveis de exigências psicofisiológicas. – Relacionam-se aqui, tanto os tipos de movimentos e capacidades físicas quanto os relacionados às demandas psíquicas, como concentração e atenção.

5º) PERCEPÇÃO DO NOVO

A percepção do novo é um critério do equacionamento **TAREFA-DESEMPENHO-MOTIVAÇÃO** que tenta estabelecer a noção de desenvolvimento ou evolução naquilo que se faz. O goleiro de handebol precisa procurar estar sempre evoluindo. De preferência em todos os aspectos de treinamento e simultaneamente; aspecto físico, técnico, tático, psicológico e teórico.

Para tanto, aos treinadores cabe a responsabilidade de organizar treinos que conduzam o goleiro à percepção daquilo que é novo seja através de novos exercícios propostos, na elaboração de diferentes treinos para mesmos ou diferentes objetivos ou nos desafios de novas competições.

6º) DESCANSO

Dê descanso ao goleiro de sua equipe. O descanso faz parte do treinamento e é um critério essencial para a melhoria da motivação e do desempenho atlético. Sempre é bom lembrar que o cansaço é benéfico ao organismo, pois proporciona sucessivas e específicas adaptações psicofisiológicas que vão gerar uma base sólida para a melhoria da performance atlética.

No entanto, quando o cansaço se transforma em esgotamento, há um prejuízo enorme ao organismo, produzindo uma série de efeitos negativos do estresse no treinamento tais como, fadiga excessiva (staleness) e overtraining.

O goleiro deve ser exigido nos treinamentos da mesma forma que a ele sejam oportunizadas formas de descanso. O descanso prepara a mente para novos tipos de mobilizações e mantém o processo criativo individual vigorado. A idéia de que o goleiro tem de sofrer para ser bom deve ser reconsiderada, de modo que aquilo que permite ao goleiro talentoso, ser melhor cada vez mais reside basicamente na qualidade dos treinamentos. Um treinamento árduo e com absoluta exigência psicofisiológica do goleiro pode ser encarado por ele, como uma atividade motivante e que produza prazer.

7º) ORIENTAÇÃO PARA O SUCESSO

As atividades de treinamento do goleiro de handebol, precisam estar vinculadas diretamente à idéia de orientação ao sucesso. Isso quer dizer que cada ação realizada em treinamento é, na verdade, uma preparação para se obter instrumentos necessários para enfrentar os desafios nas partidas a serem disputadas.

Em perspectiva, um goleiro orientado para o sucesso é aquele que encarar todo treinamento como oportunidade de vivência lúdica. Aprendeu a fazer avaliações adequadas de sua performance e dos resultados, sente-se realizado em aprender algo novo, demonstra segurança no comportamento, acredita em suas forças e consegue enfrentar com serenidade as frustrações eventuais ocorridas no esporte, seguindo em frente na busca do desenvolvimento pessoal.

8º) ATIVIDADE AUTOTÉLICA

Nos estudos sobre motivação e flow-feeling (percepção de fluidez) CSIKSZENTMIHALYI (1992,1993), adotou a palavra autotélica – palavra que se originou da união de duas palavras gregas, AUTO que significa por (ou de) si mesmo e TELOS que significa finalidade – para se referir a uma atividade qualquer que seja auto-suficiente, envolvente e realizada sem a expectativa de algum benefício futuro, mas considerando-a a própria recompensa

Assim, este último critério orienta os treinadores para que procurem despertar nos goleiros o sentido do fazer autotélico. Ou seja, providenciar treinamentos que despertem nos goleiros envolvimento pessoal no treinar, jogar e realizar as demais atividades da melhor maneira possível, oferecendo todo seu potencial sem a expectativa de um benefício próprio.

O goleiro que tem na realização de suas tarefas sua recompensa, na verdade, está se preparando para superar seus próprios limites. E com isso, estará pronto para evoluir seu jogo e sua conduta como atleta e pessoa. Os benefícios do sucesso, excelência esportiva, da performance poderão vir naturalmente, como possível consequência da própria atividade autotélica.



ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PERFORMANCE PSICOLÓGICA DO GOLEIRO – MOTIVAÇÃO PARA A TOMADA DE DECISÃO

Ao goleiro é dada a responsabilidade de não poder falhar em suas tomadas de decisões. Ao mesmo tempo em que cada jogador tem a possibilidade de recuperação de um erro, ao goleiro só resta o restabelecimento psíquico, pois o gol adversário será dado como certo. Portanto, o goleiro além de estar preparado para escolher a melhor tomada de decisão, necessita de estar preparado a melhorar continuamente sua auto-motivação, a fim de aperfeiçoar seu rendimento.

Para tanto, o esforço dos treinadores em criar situações específicas de treinamento que proporcionem motivação é um ótimo caminho para a conscientização do goleiro no sentido de se manter motivado. Deste modo, propõe-se a motivação como instrumento fundamental para a transformação do goleiro em atleta fundamental da equipe. A seguir, exemplos de transformações providenciadas pela motivação:

A) O ENVOLVIMENTO SUBSTITUI A ALIENAÇÃO

Através de exercícios dinâmicos, é que tenham uma relação direta com as situações de jogo; de feedback imediato (exemplo, exercícios de arremessos); que permitam o reforço verbal positivo do treinador; que permitam ao goleiro exercitar sua criatividade e que fazem do goleiro seu ator principal, podem-se dar os primeiros passos para o envolvimento global do goleiro;

B) SATISFAÇÃO SUBSTITUI O TÉDIO

Como consequência do item anterior, a motivação promoverá a satisfação na realização de tarefas. Para que isso aconteça procure fazer do treinamento um momento de alegria

e desafio pessoal, de modo que a atenção, concentração, rigor e controle da intensidade do treino façam parte deste processo.

C) CONTROLE SUBSTITUI A INCAPACIDADE

Quando se consegue estabelecer treinamentos compatíveis com o potencial psicofisiológico do goleiro e, ao mesmo tempo, objetivar o desenvolvimento progressivo dele, damos aos goleiros a oportunidade de perceberem sua capacidade de controlar suas próprias ações, não somente no que se refere à capacidade de realização de exercícios, mas também no controle da intensidade e precisão do movimento.

D) OBJETIVOS PRÓPRIOS SUBSTITUI OBJETIVOS EXTERIORES

Treinar e jogar com objetivos de atingir metas e ultrapassar limites pessoais estabelecidos por si mesmo faz com que o goleiro valorize suas iniciativas em detrimento das influências externas que produzem objetivos nem sempre oportunos ao goleiro.

A fim de incentivar este pensar é bom que treinadores promovam algum tipo de desafio lançado pelo goleiro. Como por exemplo, em determinado treino, o goleiro pode estabelecer como objetivo não errar nenhum passe de longa distância nos contra ataques, mesmo que isso não seja previamente estabelecido pelos treinadores.

E) GRATIFICAÇÃO SUBSTITUI A DECEPÇÃO

Sentir-se gratificado ou recompensado (com uma excelente atuação, por exemplo) talvez seja um dos desejos mais comuns dos goleiros. Motivado, há uma grande possibilidade do goleiro sentir-se como tal. Como preparação para conseguir essa transformação ofereça ao goleiro: treinamentos variados e de qualidade, diálogo com instruções específicas, reforço positivo, oportunidade de organizar ações, liberdade de decisão e apoio emocional.

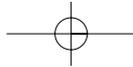
Para que a auto-motivação nas tomadas de decisões sejam oportunizadas algumas diretrizes são propostas a fim de serem implementadas na organização do treinamento de goleiro:

A) ESTRUTURA COERENTE

A estrutura psicofisiológica do goleiro é representada por todas as suas características; altura, envergadura, condição orgânica, condição técnica, estado emocional, temperamento, nível de motivação etc, diretamente relacionadas com a estrutura do treinamento.

Não só a respeito do(s) tipo(s) de exercício(s), grau de dificuldade, intensidade, tempo de recuperação mas também a estrutura de material físico disponível para o treinamento, desde o tipo de piso no ginásio até os tipos de instrumentos didáticos gerais (colchões, bancos, bolas, vestimenta do goleiro e outros).

Antes de organizar o treino, avalie se para atingir os objetivos há uma harmonia nas condições descritas acima. Fazendo uma analogia com nosso corpo, observe que há uma coerência entre as ações que conseguimos fazer com a estrutura de nossos membros e órgãos.



B) ATIVIDADE CONSEQÜENTE

O goleiro só conseguirá manter sua auto-motivação se avaliar que há conseqüência positiva de um exercício e/ou treinamento. Se, por exemplo, uma determinada tarefa tem como objetivo melhorar a defesa do goleiro em bolas arremessadas no alto de seu gol, é preciso que, aos poucos (ou de imediato!), o goleiro perceba que a tarefa está fazendo com que ele melhore sua capacidade de defesa.

Isso faz com que o goleiro se mantenha auto-motivado e disposto a continuar em seu esforço. Caso contrário, a atividade perde seu valor e a motivação e se tornará cada vez menor.

C) ESPONTANEIDADE

Procure criar um ambiente nos treinamentos que favoreça a espontaneidade. Com espontaneidade é mais fácil fazer com que as pessoas tenham possibilidades de se auto expressar, perceber tarefas como atividades positivas e adquirir um senso construtivo de participação no treino. Uma conduta auxiliar para favorecer a espontaneidade é estimular a criatividade e a sensibilidade geral do goleiro.

D) FUNCIONALIDADE

Todas as atividades previstas nos treinos que são eficazes e atingem os objetivos pessoais favorecem a auto-motivação, permitindo aos goleiros a valorização imediata de seus esforços para o desenvolvimento pessoal. Neste particular, a organização do treino e o desempenho didático do treinador exerce um papel fundamental.

E) SATISFAÇÃO

Fazer as coisas com satisfação nos permite aumentar as possibilidades de vivenciar o prazer. Nos árduos treinos de goleiro de handebol, o prazer é condição para o sucesso de todo o trabalho. A satisfação é caminho para o bem-estar do atleta e juntamente com a funcionalidade e a espontaneidade são pré-requisitos do conceito daquilo que chamamos de lúdico.

Desse modo, considerando que as atividades desenvolvidas pelos goleiros sejam realizadas a partir da auto-motivação e que para tanto a característica lúdica tem de estar presente, procure pensar, durante a organização e na execução do treinamento, se a espontaneidade, a funcionalidade e a satisfação estão presentes. Neste ambiente as tomadas de decisões pelo goleiro passam a ser mais criteriosas e oportunas, pois o medo de errar estará ausente e a motivação produzirá confiança.

A motivação tem uma repercussão fundamental para a melhoria da concentração. A seguir, propõem-se alguns exercícios que poderão servir de base na organização do treinamento para a motivação e concentração.

1º) Orientação inicial: a partir de um movimento que o goleiro saiba fazer (exemplo: defesa na posição baixa em afundo), acrescente um desafio e faça um escalonamento de rendimento individual (por exemplo: até três acertos: ruim, de 4 a 6 acertos: razoável, de 7 a 8 acertos: bom, 9 acertos: ótimo, 10: excelente). O escalonamento é livre, o importante é criar uma relação de performance.



Execução: O goleiro receberá um passe (como se fosse um arremesso) de seu treinador feito na altura dos 6m. Defenderá em afundo lateral (defesa baixa), controlará a bola e fará um passe longo em contra ataque direto da seguinte maneira:

2 Jogadores correrão simultaneamente partindo das posições de pontas (esquerda e direita - posição 1 da defesa!). O goleiro fará o passe (perfeito) àquele jogador que o treinador definirá segundos antes do passe. Tal definição poderá ser feita através de números. Por exemplo, ao escutar número ímpar, passar a bola ao ponta direita e vice versa. Estipule um número de passes para o fim da tarefa

Variação: Procure variar os passes (simulando arremessos) ao goleiro, aumentando ou diminuindo o grau de dificuldade conforme a performance deste;

Acrescente uma tarefa antes de o goleiro "defender" a bola (deitar-se e levantar-se rapidamente, por exemplo);

Troque o estímulo ao goleiro. Se antes, o treinador falava um número (estímulo auditivo), troque-o por sinais visuais; conforme o tipo de sinal, o goleiro deve passar a bola para determinado jogador;

Faça todos os exercícios anteriores, utilizando bola de tênis.

Atenção: É fundamental que o treinador controle o grau de dificuldade da tarefa com as reais possibilidades (como dita anteriormente) do goleiro. Lembre-se: exercício muito fácil gera tédio, muito difícil gera ansiedade;

Controle com rigor a performance do goleiro e crie um "clima" positivo permanente de desafio. Cumprimente o goleiro na medida em que a melhoria de sua performance for evidente. Faça com que os jogadores de linha auxiliem no "clima" competitivo e de vibração pela performance do goleiro.

2º) Orientação Inicial: Conjugue várias tarefas em um mesmo exercício. Utilize jogadores para contra ataque e arremessos de curta distância.

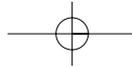
Execução:

Primeiro fase: O goleiro irá se deslocar de uma trave à outra, retornará até o meio do gol e receberá um passe do treinador. Em seguida, fará um passe a um jogador em deslocamento de contra ataque na altura do meio da quadra.

Segunda fase: Retornará ao centro do gol e defenderá arremessos consecutivos da linha de 6m; ponta direita, pivô no centro e ponta esquerda. Retornará ao gol e rapidamente descreverá ao técnico cada gesto que os jogadores realizaram nos momentos cruciais do exercício (finalização) e os tipos de defesa que escolheu para defender as bolas.

Variação: Realizar o mesmo exercício, porém acrescentar uma terceira fase que se resume da seguinte forma: após a segunda fase, o goleiro retornará à sua posição inicial, e reproduzirá todo o exercício na mesma velocidade e intensidade, de olhos vendados e com arremessos simulados;

Atenção: Oriente os jogadores de linha de modo a realizarem arremessos tal como deseja o técnico e que seja produtivo ao treino do goleiro. Para tanto é necessário um ótimo nível de concentração e envolvimento de todos os participantes;



Deve ser feito um revezamento ente os jogadores, conforme o andamento do exercício;

A variação descrita acima só é aconselhável quando o goleiro já dominou todo o processo de execução.

3º) Orientação inicial: Arremessos de curta distância com bolas variadas. Grupos de jogadores ficarão dispostos em três regiões da intermediária da quadra de defesa do goleiro. Cada grupo ocupará o setor direito, central e esquerdo da meia quadra ofensiva. Será distribuído aleatoriamente, aos jogadores diversos tipos possíveis de bola (de handebol; tamanhos masculino e feminino, ginástica rítmica, tênis, vôlei e outras).

Execução:

1ª fase: os jogadores irão driblar com velocidade em direção ao gol e, na altura de 8 a 9m, arremessarão próximo a área de ação do goleiro;

2ª fase: o goleiro terá que defender as bolas (sempre próximas ao seu corpo), tentando controlá-las ao máximo. Além disso o goleiro deve defender sempre em deslocamento para frente.

Varição: Realizar o mesmo exercício, porém dando liberdade de ação aos jogadores de linha;

Acrescentar uma tarefa ao goleiro enquanto os jogadores estão driblando em direção gol (ex.: deitar-se, levantar-se. Virar-se de costas e retornar à posição de defesa);

No arremesso com a bola de vôlei, orientar para que o arremesso seja na altura da cabeça do goleiro;

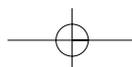
Atenção: É sempre bom considerar a possibilidade de um arremesso no rosto do goleiro. Para tanto, a técnica de flexão do pescoço, para que a bola vá em direção a testa do goleiro (como em um cabeceio de futebol), deve ser dominada por ele;

Tal como nos outros exercícios, estipule um escalonamento de performance para o goleiro;

Mantenha o goleiro sempre atento; orientando gestos, corrigindo eventuais falhas, criando novos desafios;

Respeite e defenda a integridade física do goleiro. Todo arremesso que suscita algum perigo só deve ser dado, quando o goleiro já dominar amplamente as técnicas de defesa e controle do exercício;

A expressão altura da cabeça, não significa arremessar no rosto do goleiro. Portanto, os jogadores de linha com essa missão têm de tentar fazer o gol arremessando próximo à esta região.

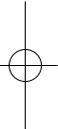
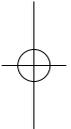
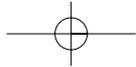




TREINAMENTO DE VELOCIDADE: UM BOM GOLEIRO REAGE RAPIDAMENTE

*Rodolfo Novellino Benda
Aquiles Johnson Millhomem Xavier
Cristiane Oliveira Pisani Martini*

Capítulo 15



TREINAMENTO DA VELOCIDADE: UM BOM GOLEIRO REAGE RAPIDAMENTE

INTRODUÇÃO

O Handebol é uma modalidade esportiva que, no Brasil, ainda não apresenta o mesmo nível de desempenho observado por, exemplo, na Europa, mas que se encontra em pleno desenvolvimento. Uma de suas características é que tem sido mais difundido na escola e, por isso, tem um elevado número de praticantes. Isso significa que, de uma forma geral, há um conhecimento básico do esporte. Quando se fala em Handebol, são inevitáveis as comparações com o Futebol, pois tem o gol como objetivo e um jogador com uma função específica para se evitar o gol: o goleiro. O tema deste capítulo refere-se ao tempo de reação, que é um dos componentes do rendimento esportivo, essencial para o desempenho do goleiro de Handebol (GRECO, 1986b). A análise aqui apresentada fundamenta-se no campo de estudos do Comportamento Motor.

Contra-ataque para o time adversário, o goleiro lançou o ponta-esquerda, que recebeu corretamente a bola no meio da quadra, e progride driblando rápida e livremente em direção ao gol. Aproxima-se da linha pontilhada de 9 metros e parte para o arremesso "à queima roupa". Incrível, com uma defesa extraordinária, o goleiro consegue evitar o gol. Como conseguiu essa façanha com uma relação limitada de tempo e espaço?

TEMPO DE REAÇÃO

Tempo de reação (TR) é o intervalo de tempo entre um estímulo não antecipado (repentinamente apresentado) e a resposta. O TR começa quando o estímulo é apresentado e termina quando a resposta do movimento tem o seu início (SCHMIDT, 1993). Segundo MEINEL (1984), TR é a capacidade de induzir e executar rapidamente ações motoras adequadas a um determinado sinal, sendo importante reagir em momento oportuno e com velocidade apropriada às exigências. Porém, na maioria dos casos, o ótimo é considerado a reação mais rápida possível ao estímulo. MAGILL (1984) conceitua TR como o lapso de tempo entre o início de um estímulo e o início de uma resposta. De forma mais ampla, há uma classificação em:

- TR (tempo de reação):
 - ⇒ simples: ex: partida no atletismo, saída no bloco da natação.
 - ⇒ de escolha: ex: goleiro durante o jogo, jogador de defesa de esporte coletivo.
 - ⇒ de discriminação: ex: diferenciação entre as estruturas relevantes para o jogo e os irrelevantes.
- TM (tempo de movimento);
- Tempo de Resposta.

Segundo SCHMIDT & WRISBERG (2001, p. 76), o TR simples é o tempo entre a apresentação de um estímulo não antecipado e o início da resposta, e o TR de escolha é o “intervalo de tempo entre a apresentação de um dos vários estímulos possíveis não antecipados e o começo de uma das várias respostas possíveis”.

Percebe-se que todas as definições baseiam-se no tempo necessário para o início de uma resposta. No TR simples, há uma alternativa de resposta para um único estímulo; e no TR de escolha, cada resposta a ser efetuada está associada a um determinado estímulo entre vários a ser apresentados. O TR de discriminação é o TR que, entre vários estímulos apresentados, apenas um deles irá desencadear a resposta (SCHMIDT & LEE, 1999).

MAGILL (1984) conceitua o tempo de movimento (TM) como o tempo necessário para realizar um movimento voluntário a partir da apresentação de um estímulo. É bom que se frise que o TM não tem relação direta com o TR, o que significa que um indivíduo pode ter um bom TR e não ter um bom TM, ou o contrário (RODRIGUES & RODRIGUES, 1984).

MAGILL (2000) cita o tempo de resposta como sendo o espaço de tempo decorrido entre o início do TR e o final do TM. Considera-se que o tempo de resposta se inicia quando o indivíduo recebe a informação sensorial e finaliza quando o movimento é totalmente executado (*Figura 1*).

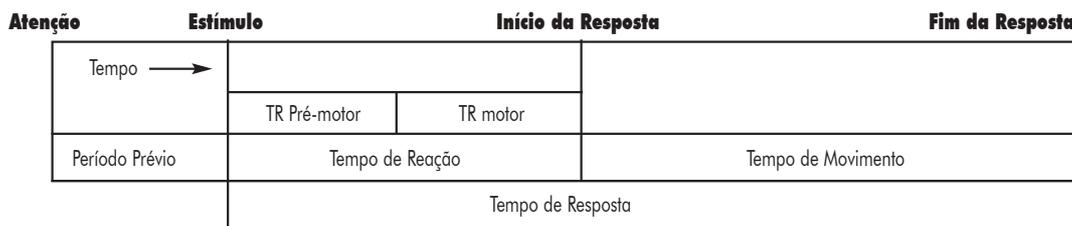


Figura 1: Eventos envolvidos no tempo de reação (SCHMIDT & LEE, 1999).

Segundo SCHMIDT (1993), alguns fatores influenciam o TR, tais como:

- Número de alternativas estímulo-resposta: quando o número de possibilidades de resposta aumenta o tempo de reação também aumenta. Para 2 alternativas o tempo de reação aumenta 58% (190ms para 300 ms). À medida que aumenta o número de alternativas, a magnitude do aumento do tempo de reação é menor (de 9 para 10 opções o tempo de reação aumenta em 2%).
- Compatibilidade estímulo-resposta: considerada como a extensão na qual o estímulo e a resposta que ele invoca estão conectados de uma forma “natural”. Um exemplo fácil de ser entendido é aquele em que o goleiro observa o atacante adversário realizar o movimento do braço para baixo, e a bola ser também direcionada nesse sentido. Nesse caso o tempo de reação é menor que quando há incompatibilidade estímulo-resposta, por exemplo, se o atacante olha para o lado direito do gol e arremessa no lado esquerdo.
- Quantidade de prática: a natureza e a quantidade de prática afetam o TR de escolha, ou seja, a experiência anterior e a sua qualidade diminuem o tempo de reação. Algumas

dicas para a otimização do resultado são evitar estereotipar as situações utilizando técnicas variadas, usar várias alternativas para aumentar incerteza do oponente, criar novas possibilidades de movimento, e variar, evitando antecipação do atacante. Um bom goleiro sempre deixa o atacante adversário em dúvida quanto ao local ideal para o arremesso.

- **Antecipação para minimizar atrasos:** a antecipação permite diminuir o tempo de resposta, mas assume-se o risco de efetuar uma resposta errada. Quando se consegue uma antecipação temporal e espacial, adquire-se grande vantagem frente ao adversário. Em um tiro de 7 metros, por exemplo (cuja pressão para o goleiro defender é bem menor que a do atacante em marcar o gol), o risco de uma antecipação pode compensar.

Deve-se ponderar os custos da antecipação. Uma das desvantagens é quando a resposta antecipada é inadequada para a situação. Ao tomar uma decisão e iniciar o movimento, seria necessário um tempo aproximado de 40 ms (em um movimento mais simples) para: “inibir” a ação que está sendo realizada e iniciar uma nova resposta, desta vez correta. Assim, quando a resposta for efetuada, não há mais a vantagem.

A antecipação pode ser de dois tipos: temporal e espacial (de evento). Segundo SCHMIDT & WRISBERG (2001), a antecipação temporal consiste na capacidade de prever o momento em que um evento irá acontecer. A antecipação espacial (ou de evento) é a capacidade de prever o que irá acontecer em uma situação futura. Quando um evento é regular (ocorre de maneira semelhante constantemente), a antecipação é facilitada. Se um cobrador de 7 metros faz a cobrança sempre no mesmo canto do gol, fica mais fácil para o goleiro antecipar e defender. Ao contrário, quando varia o local e a forma da cobrança de seu lançamento, o goleiro assumiria mais riscos numa antecipação. Outros fatores influenciam na resposta em um TR de escolha: ativação, ansiedade, motivação e estresse são alguns exemplos.

Segundo KNACKFUSS et al. (1981), algumas variáveis que influenciam diretamente a reação, podem ser dispostas em três categorias: variáveis pertinentes ao estímulo propriamente dito (intensidade, duração e ritmo), variáveis relacionadas à resposta requerida frente ao estímulo (o TR neste caso é chamado disjuntivo ou dissociativo, sendo geralmente mais lento do que aquele obtido frente a um único estímulo específico); e variáveis de natureza subjetiva (idade, sexo, fadiga, conhecimento prévio, prática, motivação, entre outros).

Outro aspecto diretamente relacionado ao tempo de reação é o “timing” antecipatório. SANTOS & TANI (1995) definem “timing” antecipatório como a capacidade de prever processos intrínsecos ou de processamento de informações, tais como TR e TM, além de antecipar o momento de ocorrência (aspecto temporal) e a localização (aspecto espacial) de um evento. A característica de predição significa que, durante o processo de aprendizagem motora, pode-se prever qual a probabilidade de determinado estímulo acontecer, preparando a resposta antes mesmo de surgir o estímulo. Por esse motivo as súmulas para observação de jogadores são importantes, pois oferecem “informações” sobre as características dos arremessos do atacante. Em situações que exigem “timing” antecipatório, é importante que a resposta motora seja sincronizada com o estímulo externo. Para essa sincronização é essencial um

controle adequado do TR e do TM. O goleiro, ao determinar a trajetória e velocidade da bola, precisa reagir e se deslocar no tempo adequado para que possa sincronizar sua chegada à chegada da bola. Por exemplo, em determinados tipos de arremessos (de ponta ou de 7 metros), os atacantes aplicam uma rotação lateral à bola, proporcionando um efeito de alteração de direção e velocidade após quicar no chão (arremesso de "rosca"). Nesses casos, é essencial que o goleiro perceba a movimentação do braço e da mão do atacante para a determinação do tipo de arremesso e, conseqüentemente, a trajetória da bola após tocar o solo.

Em quase todas as situações esportivas é de primordial importância responder no momento oportuno, sendo esse um dos aspectos que garante o sucesso na tarefa. Um erro ou atraso pode ter conseqüência drástica para a execução, comprometendo-a decisivamente, caso não se tenha tempo para corrigir o erro. Um goleiro que demora a perceber a trajetória da bola teria pouco sucesso em defendê-la (FERREIRA, 1994). Pesquisas na área mostram que, apesar da necessidade de ter um bom tempo de reação, não foram encontradas diferenças no tempo de reação de escolha entre goleiros e jogadores de linha na modalidade futebol de campo (GUIMARÃES & BENDA, 2001). Todavia, a maioria dos estudos sobre tempo de reação são realizados em situações de laboratório, com condições controladas e tarefas com menor complexidade efetora (DAVIDS, 1988). Sugere-se, para futuros estudos, verificar se os resultados encontrados em situações de laboratório ocorrem também em condições reais de ensino-aprendizagem (TANI, 1992) e treinamento, com tarefas de maior complexidade efetora, no caso, os fundamentos do goleiro de handebol.

O TR do atleta pode constituir-se num forte fator discriminante de performance, uma vez que o movimento é realizado em altos níveis de intensidade e complexidade, especialmente quando o nível técnico dos competidores é elevado (MORENO, 1997). Ressalte-se que atletas apresentam um TR menor que não atletas, o que pode ser um indicativo de melhor desempenho (SOARES, OSORNO & PALAFOX, 1987). Uma possível explicação seria que "experts" processam os "sinais relevantes" e não atletas consideram outros estímulos não relevantes. Assim, a questão do TR passa pelo conhecimento (MUNZERT, 1995).

PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÕES

Otimizar os mecanismos responsáveis pelo TR pode significar uma melhoria nessa capacidade e, assim, o atleta poderá reagir com maior rapidez a uma determinada situação, ou seja, uma maior possibilidade de êxito na tentativa de defesa.

Alguns mecanismos precisam ser considerados para o processamento da informação, segundo MARTENIUK (1976). O mecanismo perceptivo recebe as informações dos órgãos do sentido, que são, então, organizadas e classificadas de acordo com as experiências passadas. Uma informação será agrupada juntamente com informações anteriores similares, ressaltando, dessa forma, o papel da memória. MAGILL (1984, p. 60), sugere que "a percepção envolve detecção, comparação e reconhecimento de informação sensorial". A detecção determina se um estímulo está ou não presente e dependerá do nível de ativação do indivíduo. Após detec-

tada a presença do estímulo, o mecanismo perceptivo segue com o processo de comparação, que envolve a organização dos estímulos em classes de semelhança. Desse modo, entende-se que no processo de comparação há uma definição sobre se um estímulo é diferente do outro. No reconhecimento ou julgamento absoluto ocorre a ordenação de estímulos em uma escala, seja ela de valores do grau de complexidade, afetivos ou outros mais. Assim, com uma capacidade perceptiva desenvolvida, é possível acelerar o processo de tomada de decisão no desempenho de uma tarefa motora complexa (MAGILL, 1984). Isso significa que o goleiro precisa ter um elevado nível de percepção, principalmente a percepção visual.

Para que se perceba um estímulo, é necessária a presença da atenção. O ser humano, no seu meio ambiente, recebe um grande número de estímulos, nas suas formas mais variadas. Qual estímulo perceber e responder? Qual deles tem prioridade? Conforme LURIA (1979, p.1), "a seleção de informação necessária, o asseguramento dos programas seletivos de ação e a manutenção de um controle permanente sobre elas são convencionalmente chamados de atenção". A atenção como vigilância (estado de alerta) pode ser considerada como a capacidade de estar preparado para receber um estímulo. Conforme MARTENIUK (1976, p. 39), a vigilância, nesse sentido, pode ser expressa como "um estado do sistema nervoso central, tal que esteja 'pronto' para receber e passar informação a uma taxa excelente". O goleiro de handebol precisa manter-se em constante estado de alerta, pois, com a equipe adversária no ataque, deverá estar pronto para perceber o arremesso e elaborar a defesa adequada.

A atenção seletiva caracteriza-se por focalizar certos estímulos do ambiente e "é necessária devido à capacidade limitada do processamento de informações do sistema nervoso central, que é incapaz de atender ou processar todos os aspectos do ambiente. Assim, apenas certos aspectos desta informação devem ser selecionados" (MARTENIUK, 1976, p.76). Em meio a tantas informações existentes no meio ambiente, em que a atenção deverá ser focalizada? Selecionar um estímulo do meio ambiente ou praticamente ignorar dependerá exclusivamente da importância, do significado e do valor do estímulo. Esse processo de atenção seletiva ocorre não somente para informações do meio ambiente, mas também para informações advindas do próprio organismo. O goleiro de handebol precisa focalizar principalmente a bola, buscando retirar dicas no movimento do atacante com a bola e nos deslocamentos dos adversários de uma forma geral. GRECO (1986a) tem chamado essas dicas de sinais relevantes. No capítulo XX serão apresentados os sinais relevantes e propostas atividades para o treinamento da reação do goleiro de handebol.

Outro importante processo é a memória, que, segundo LURIA (1979, p. 39), é "o registro, a conservação e a reprodução dos vestígios da experiência anterior, que dá ao homem a possibilidade de acumular informações e operar com os vestígios da experiência anterior, após o desaparecimento dos fenômenos que provocaram tais vestígios". A memória permite manter registrados acontecimentos e estímulos recebidos nas suas mais variadas formas. Em uma definição mais ampla, DEL NERO (1997, p. 341) conceitua memória como "marca estrutural que carrega consigo uma codificação do evento, de modo que permita a atualização deste no futuro". Todavia, a memória apresenta limitação de tempo e capacidade. O estágio de armazenamento a curto prazo ou duração é caracterizado como a capacidade de usar imediatamente uma informação que acabou de nos ser apresentada. Decorridos apenas 20 a 30 segundos, essa informação passa a ser irrelevante MAGILL (1984). O estágio de armazenamen-

to a longo prazo apresenta duração e capacidade ilimitadas. Porém, isso não significa que não ocorra o esquecimento. Ele pode ocorrer por insuficiência dos processos de armazenamento e organização ou por ter sido realmente perdida, quando ocorre a deterioração do traço no armazenamento a curto prazo. Provavelmente, o fator tempo é um dos principais componentes para a deterioração do traço.

No handebol, uma partida pode ser decidida com um rápido contra-ataque ou com uma defesa no último segundo de jogo. O goleiro pode lançar um atacante ou salvar um gol tomando como base as experiências do próprio jogo, arquivadas na memória. Ao perceber que um defensor tem um retorno lento ou que um atacante arremessou por três vezes no mesmo local com a mesma potência, essas informações ficam armazenadas e podem estar disponíveis para utilização em momentos posteriores. Um bom goleiro consegue memorizar esses detalhes.

Ou ainda, uma pessoa experiente numa tarefa tem uma maior capacidade de memorização. CHASE & SIMON (1973) verificaram que sujeitos experientes em xadrez não apresentam um melhor desempenho que sujeitos novatos, em lembrar a disposição das peças aleatoriamente distribuídas no tabuleiro. Todavia, quando as peças caracterizam uma distribuição que tem significado no xadrez, sujeitos experientes são superiores ao lembrar a posição das peças. Para explicar esse resultado, apresentaram o conceito de chunking, processo de agrupamento de estímulos em unidades significativas. Os sujeitos experientes teriam condições de efetuar o processo de agrupamento (chunking) e, assim, maior facilidade em lembrar distribuições significativas. Desse modo, o goleiro experiente teria maior facilidade em agrupar distribuições de jogadores significativas, podendo comparar com o estímulo percebido atualmente.

Há, no mecanismo perceptivo, um grande relacionamento entre a memória e a atenção. MARTENIUK (1976, p. 97) argumenta que,

tão importante quanto o fato de que a retenção da informação na memória de curta duração pode ser facilitada pelo seu atendimento, é a consideração que a informação tanto motora quanto não motora, é perdida rapidamente na ausência da manutenção da atenção. Em outras palavras, se a atenção é focalizada em outro estímulo, interrompendo assim o circuito entre memória de curta duração e atenção, a informação armazenada é esquecida rapidamente.

Um exemplo dessa relação entre percepção, atenção e memória seria uma situação que o goleiro, em uma jogada anterior, adiantou-se da linha de gol e o atacante lançou a bola lentamente por cima, encobrindo-o. Em outra jogada, o goleiro novamente se adianta frente ao atacante, porém, por estar atento, consegue perceber a movimentação mais lenta do braço do arremessador o que permite que retorne rapidamente ao gol e realize a defesa.

Sobre o mecanismo de decisão, MARTENIUK (1976, p. 23) coloca que

os tipos de decisão são todos relativamente dependentes da informação perceptiva, obtida através do mecanismo perceptivo, que devem ser rapidamente calculadas para a ocorrência do sucesso. A tarefa primária do mecanismo de decisão, então, é decidir sobre um plano de ação, pela seleção através da memória, de um plano apropriado que atenda às exigências específicas da situação.

KÄSLER (1994) afirma que a bola pode ser defendida com o pé, corpo, braço ou ombro, conforme a situação, demonstrando a participação do mecanismo de decisão. Observa-se goleiros defendendo bolas altas com os pés e bolas baixas com as mãos. Por que não defender bolas altas com as mãos, braços e ombros e bolas baixas com os pés? Claro exemplo de escolha, adequadas às exigências específicas da situação.

O mecanismo de decisão será, então, o estrategista de todo o processo, sendo responsável pela escolha das ações que o indivíduo irá realizar a partir da informação recebida e selecionada. Segundo MARTENIUK (1976, p.10), "pode-se dizer que o processo de decisão limita a habilidade de um indivíduo para processar rapidamente a informação de acordo com a exigência de uma destreza". Esse limite se dá porque, quando a tarefa for mais complexa, o mecanismo de decisão deverá programar ações de nível de complexidade mais elevadas, requerendo uma consulta na memória mais detalhada.

O mecanismo efetor é responsável por organizar "os comandos a fim de que as operações ou movimentos que eles representam possam ser enviados aos músculos na ordem seqüencial correta" (MARTENIUK, 1976, p. 128). É de sua responsabilidade a organização das operações envolvidas no plano de ação e a capacidade de enviar esses comandos aos músculos.

Visto de forma bem sintetizada, o processamento de informações no ser humano ainda precisa ser profundamente estudado, pois o funcionamento completo dos mecanismos não está totalmente compreendido. Inclusive, novas tendências de se pensar o processamento de informações têm sido propostas. Numa delas, o processamento paralelo distribuído (PDP), que é realizado de forma simultânea por meio de várias entradas, formando redes entre os neurônios (mapas neurais) caracterizados pelas forças das conexões (ROSENFELD, 1994). "A rede distribuída permite a armazenagem de diversas associações nos mesmos nós, mas uma entrada específica causa uma ativação específica da rede e uma saída específica" (ROSENFELD, 1994, p.159). Ainda, uma regra de aprendizagem modifica o peso das conexões conforme as experiências (RUMELHART, 1989). Entretanto, como crítica a essa teoria, o processo de retropropagação ainda carece de maior fundamentação. Uma relação de complementaridade entre abordagens *top-down* (de cima para baixo) – como a que foi apresentada neste estudo – e *bottom-up* (de baixo para cima) – como o processamento distribuído paralelo – parece ser uma alternativa promissora (KOVÁCS, 1997).

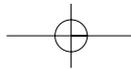
CONCLUSÃO

Em um jogo de handebol, a estrutura organizacional dos mecanismos de reação facilita as ações de defesa do goleiro, e atingir seu objetivo máximo, a defesa definitiva da meta, implica uma consideração multifatorial em relação ao contexto do jogo. Foram fornecidos alguns subsídios para responder à pergunta apresentada na introdução: como o goleiro conseguiu defender o arremesso? Uma das características do goleiro é ter um bom tempo de reação de escolha. E para tal, vários fatores são importantes, tais como: percepção, atenção, equilíbrio emocional, experiência motora, nível de habilidade motora. Ao considerar que a execução da resposta também é relevante no processo, pode-se somar os seguintes fatores: bom desenvolvimento do "timing" e das capacidades físicas e coordenativas (MEINEL & SCHNABEL, 1987).

Um exemplo prático pode ser expresso em uma situação em que um goleiro percebe rapidamente os movimentos do adversário, mas não está bem posicionado a ponto de efetuar uma defesa. Assim, para que se possa obter um melhor rendimento do goleiro do handebol, é fundamental considerar os seguintes aspectos que influenciam o rendimento de forma direta ou indireta:

- **Movimento do braço do adversário** - Observar o posicionamento do cotovelo, do ângulo do braço, do punho, bem como o movimento global realizado pelo adversário. Esses são os estímulos primários para a reação do goleiro, que poderá alcançar seu objetivo de acordo com o conhecimento anterior da situação. Assim, observar tanto o movimento do corpo em relação à trajetória da corrida, do braço, quanto o seu posicionamento, considerando sempre a posição da linha defensiva, pode facilitar a reação do goleiro, aumentando as possibilidades de sucesso.
- **O Conhecimento tático do goleiro** - O conhecimento e as ações táticas do goleiro, tanto em relação ao comportamento individual no aspecto psicológico, como as fintas (tática individual), ou comportamento de acordo com a situação grupal (tática de grupo e distribuição de tarefas com os defensores) são fatores que influenciam indiretamente o sucesso do goleiro frente ao atacante, na sua reação defensiva (RIOS & RIOS, 1999; RIOS, RIOS & PUCHE, 1998). Para esclarecermos com maior propriedade, basta retomarmos o exemplo anterior, "situação em que um goleiro percebe rapidamente os movimentos do adversário, mas não está bem posicionado a ponto de efetuar uma defesa". Embora essa consideração não seja determinante em relação à velocidade de reação do goleiro, ela será fundamental no resultado. Conseqüentemente, poderia ser detectada de forma equivocada, ou seja, como uma reação lenta do goleiro. Caso o mesmo tenha um maior domínio tático das ações, ele poderá posicionar-se de maneira a privilegiar os mecanismos de percepção e reagir aos estímulos de forma mais rápida e precisa.
- **O Posicionamento do defensor frente ao adversário** - Este é um mecanismo indireto e depende da habilidade e tomada de decisão do atacante adversário. Embora essa questão também seja relativa ao aspecto da tática de grupo da equipe, a visão do goleiro pode estar encoberta pelo marcador, ludibriando a expectativa dele em relação à ação em que está concentrado. Conseqüentemente, a percepção passa a vir de uma forma repentina, ou seja, a partir de uma ação inesperada, fazendo com que o tempo necessário para o processamento da informação seja maior (aumento do tempo de reação), o que gera uma necessidade de estar amplamente preparado para esse tipo de situação, para agir de forma adequada ao imprevisto.

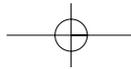
Para otimizar a velocidade de reação do goleiro, é fundamental estar atento às diversas situações que possam surgir a partir da combinação das situações acima citadas, bem como sistematizar o processo de treinamento do goleiro com vários estímulos que favoreçam o desenvolvimento da percepção e adequação de sinais desconhecidos. Algumas sugestões seriam: utilização de barreiras opacas à frente da linha de seis metros; treinamento de reação a sinais acústicos, táteis e principalmente visuais; treinamento em situações de percepção da colocação no gol frente ao posicionamento dos adversários, treinamento de desestabilização de colocação adequada (posicionamento) para reorganização, entre outros.

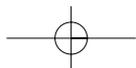
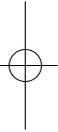
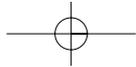


PROGRAMAS DE TREINAMENTO PLIOMÉTRICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

José Carlos Mendes

Capítulo 14



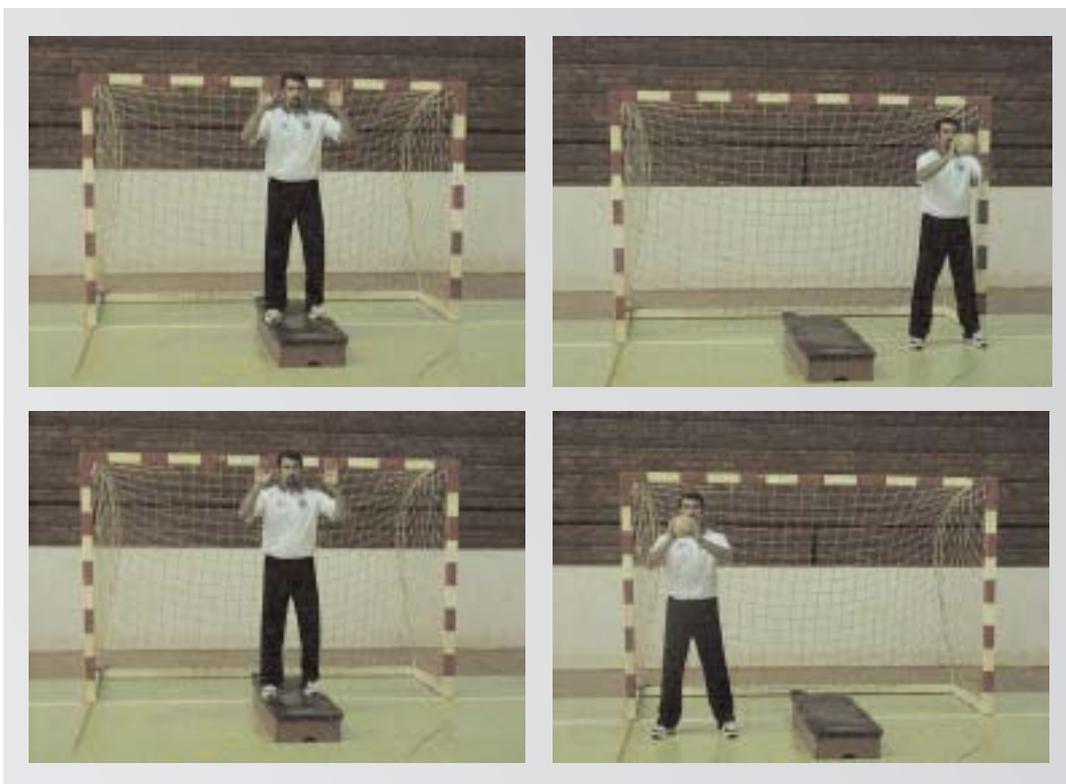


PROGRAMAS DE TREINAMENTO PLIOMÉTRICO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

EXERCÍCIOS DO GRUPO I

Nestes exercícios o grau de complexidade e exigência física são baixos. Sua realização seria uma forma de iniciar os trabalhos pliométricos com os goleiros. Contudo essas atividades que serão sugeridas, deveriam ser realizadas com os atletas que apresentarem uma boa preparação física geral. Sugere-se também atentar para os critérios apresentados no Capítulo 13 Teoria do treinamento específico da força (não só) para o goleiro de handebol. De uma forma geral estas atividades devem ser realizadas de maneira criteriosa e seguindo os princípios do treinamento esportivo, respeitando as fases de crescimento e desenvolvimento dos praticantes. Somente assim, auxiliariam e muito na formação e no rendimento do goleiro.

EXERCÍCIO 1



Descrição:

Posição inicial: coloca-se um plinto no centro do gol, o goleiro posiciona-se em cima do plinto.

Tarefa: o goleiro deve descer do plinto e deslocar até um dos postes da trave, momento em que deve ser lançada uma bola para o goleiro recepcioná-la e devolvê-la. Deslocar até o outro poste, passando sobre o plinto como se fosse um "step", novamente lançar uma outra bola para recepção e realização de um passe na seqüência.

Variações:

- variar as formas de deslocamento;
- variar as formas de ultrapassar o plinto.

EXERCÍCIO 2

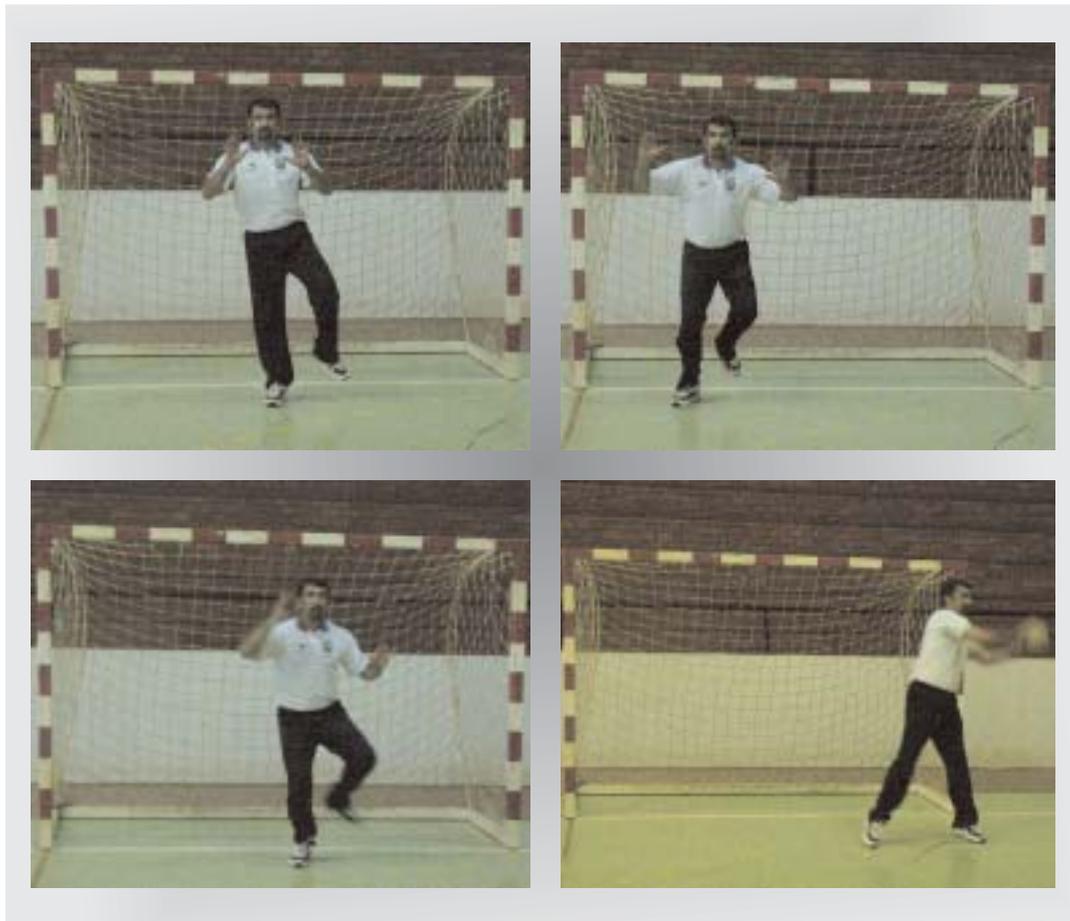
Descrição:

Posição inicial: coloca-se um plinto à frente de um dos postes da trave. O goleiro coloca-se ao lado do plinto, com um membro inferior apoiado sobre o plinto.

Tarefa: descer rapidamente o membro inferior, que está apoiado no plinto. Neste momento deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;
- variar a distância da posição do plinto.

EXERCÍCIO 3

Descrição:

Posição inicial: o goleiro coloca-se no centro do gol, sustentando-se em um dos membros inferiores.

Tarefa: executar um salto lateral e retornar rapidamente para posição inicial. Neste momento deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa.

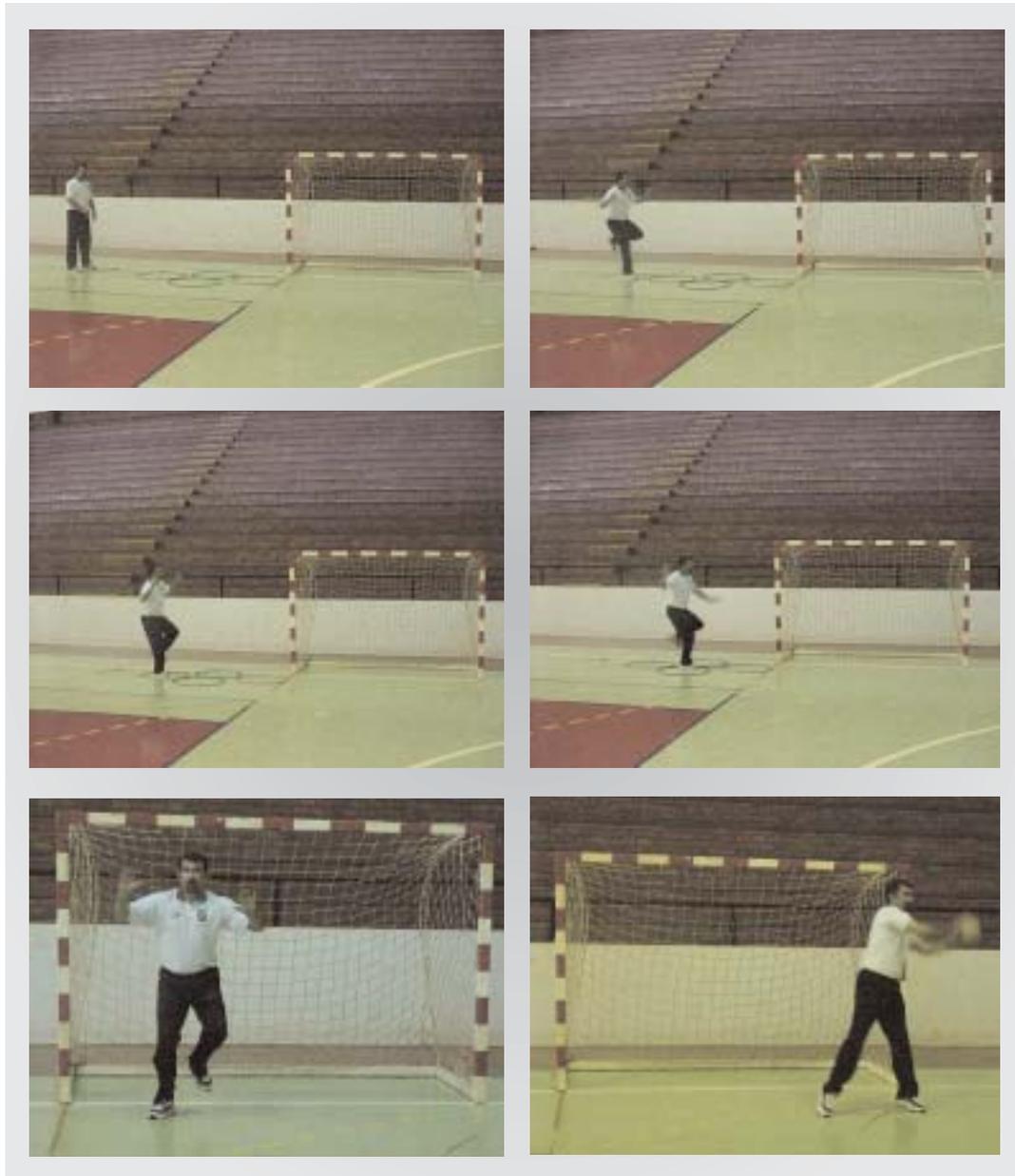
Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alternar a direção do salto (frente, diagonal e trás);
- alternar a forma e local do lançamento;
- utilizar obstáculos para os saltos;

EXERCÍCIO 4**Descrição:**

Este exercício é uma das variações do exercício anterior.

EXERCÍCIO 5



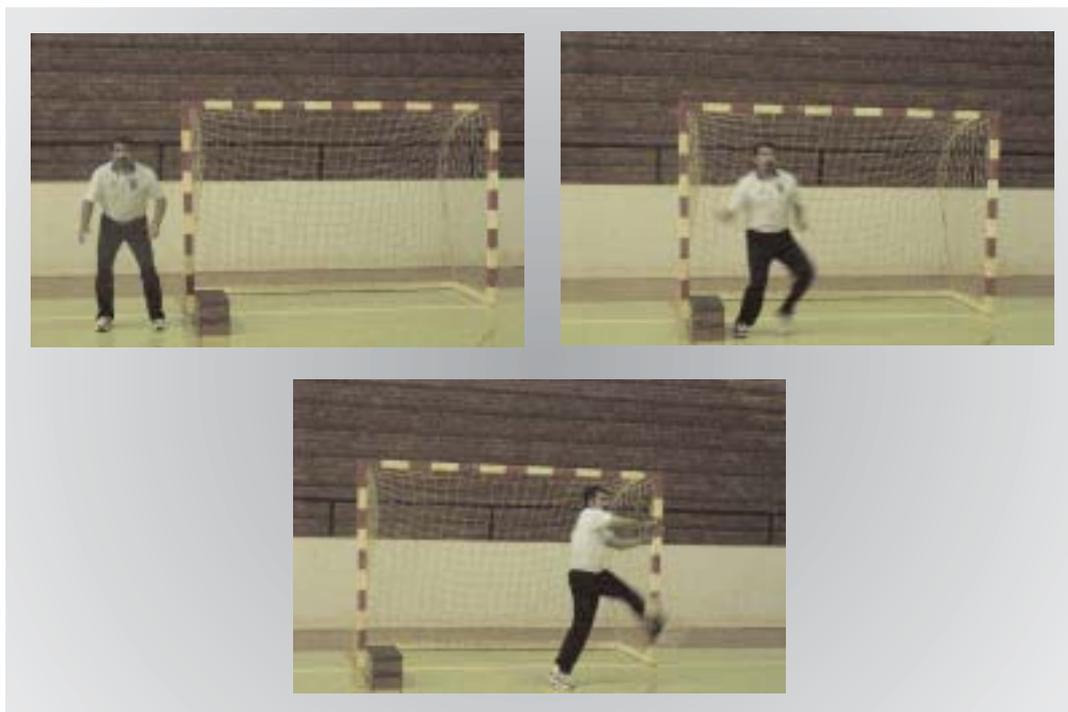
Descrição:

Posição inicial: colocar vários arcos de um dos lados da trave, o goleiro deve colocar-se próximo do arco mais distante da trave.

Tarefa: realizar vários saltos dentro dos arcos. Após o último arco, uma bola deve ser lançada para o goleiro realizar uma defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando-os de forma separada e conjunta.
- variar o número e forma de distribuição dos arcos.
- alternar as formas de saltos.
- alternar a forma e local de lançamento.

EXERCÍCIO 6**Descrição:**

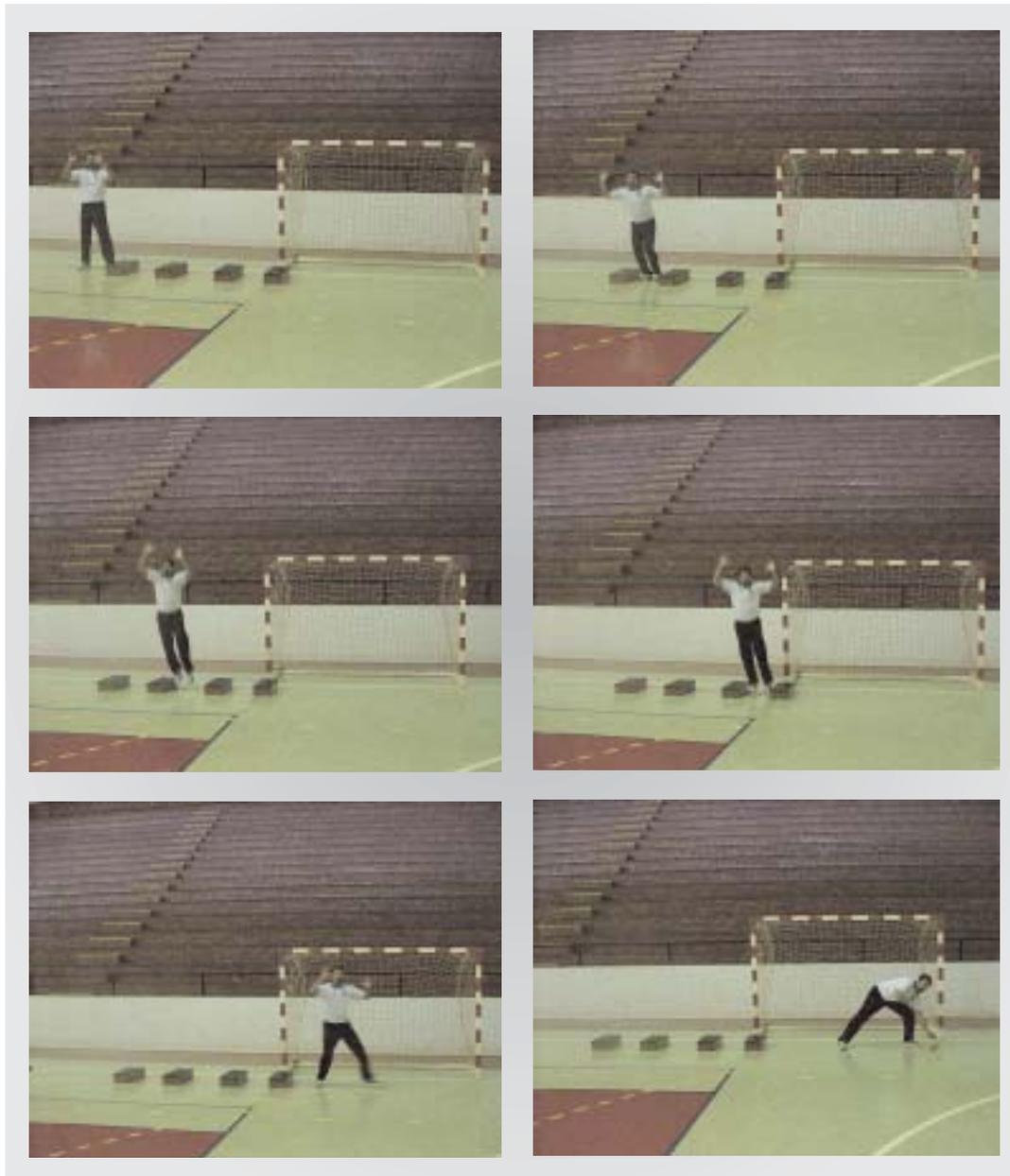
Posição inicial: coloca-se um plinto à frente de um dos postes da trave, o goleiro coloca-se ao lado do plinto, do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, passando sobre o plinto, realizando a queda, após o plinto, em um membro inferior. Neste momento, será lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda deve ser feita sempre sobre o membro inferior oposto ao lado com que se realiza a defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando-os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;

EXERCÍCIO 7



Descrição:

Posição inicial: colocam-se vários obstáculos ao lado da trave, tendo um espaço entre eles. O goleiro coloca-se ao lado do obstáculo mais distante da trave.

Tarefa: realizar saltos laterais entre os obstáculos. Após o último obstáculo, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando-os de forma separada e conjunta;
- alterar a altura dos obstáculos;
- alternar a forma e local do lançamento;
- alternar as formas de saltos.

EXERCÍCIOS DO GRUPO II

Nestes exercícios, o grau de complexidade é um pouco maior, e o nível de exigência física aumenta consideravelmente. A utilização de saltos em profundidade exige que os goleiros tenham um excelente preparo físico, principalmente no nível de força máxima dos membros inferiores. As cargas de treinamento (altura dos plintos) devem ser estabelecidas baseando nas características individuais. Portanto, aconselhamos sua utilização somente depois que os goleiros tenham passado por um período preparatório adequado, que lhes possibilite suportar as grandes exigências desse treinamento.

EXERCÍCIO 8

Descrição:

Posição inicial: coloca-se um plinto à frente de um dos postes da trave, o goleiro coloca-se em cima do plinto.

Tarefa: realizar um salto lateral, plinto, realizando a queda em um membro inferior. Neste momento, será lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda deve ser feita sempre sobre o membro inferior oposto ao lado em que se realiza a defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento.

EXERCÍCIO 9

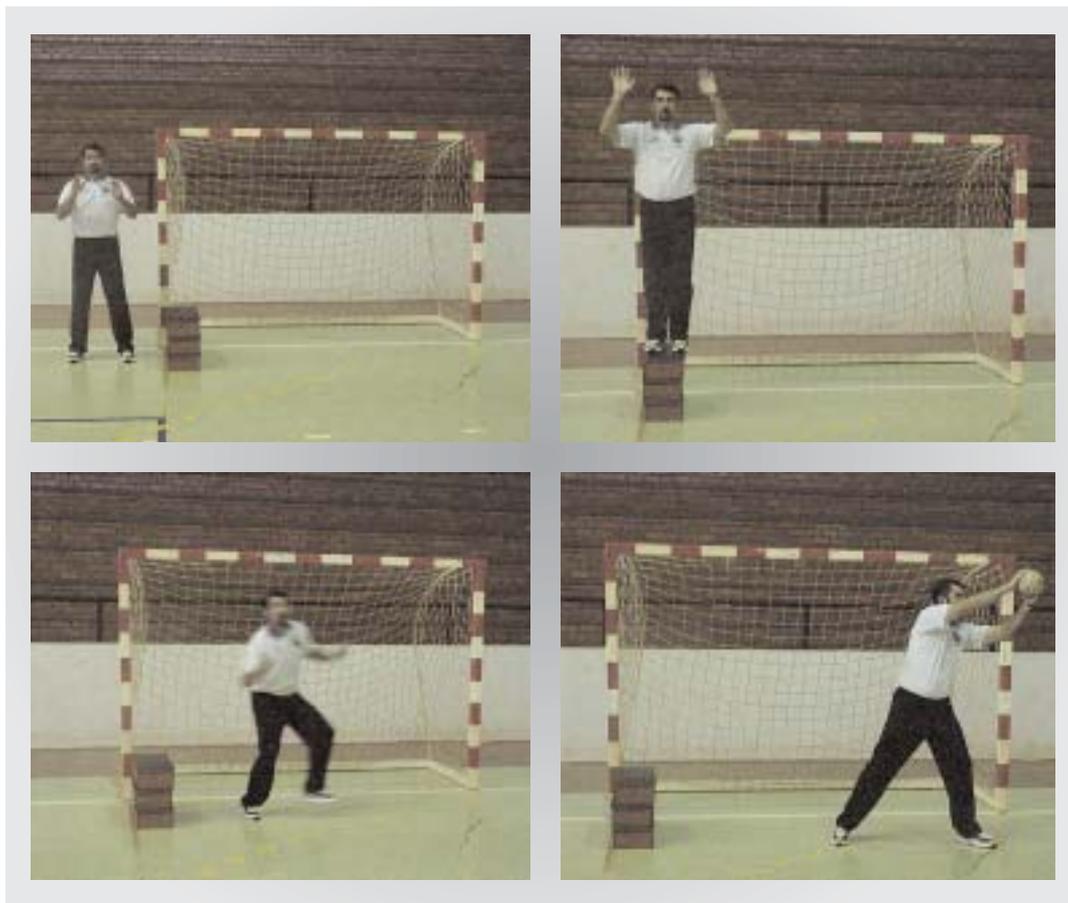
Descrição:

Posição inicial: coloca-se um o plinto à frente de um dos postes da trave, o goleiro coloca-se ao lado do plinto, do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, realizando a queda sobre o plinto. Saltar novamente, realizando a queda sobre um membro inferior. Neste momento, será lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda deve ser feita sempre sobre o membro inferior oposto ao lado com que se realiza a defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;
- realizar os saltos e quedas com os membros inferiores de forma conjunta.

EXERCÍCIO 10

Descrição:

Posição inicial: coloca-se um o plinto à frente de um dos postes da trave, o goleiro coloca-se ao lado do plinto, do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, realizando a queda sobre o plinto. Saltar novamente, realizando a queda sobre um membro inferior. Neste momento, será lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda deve ser feita sempre sobre o membro inferior oposto ao lado, com que se realiza a defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;
- realizar os saltos e quedas com os membros inferiores de forma conjunta.

EXERCÍCIO 11

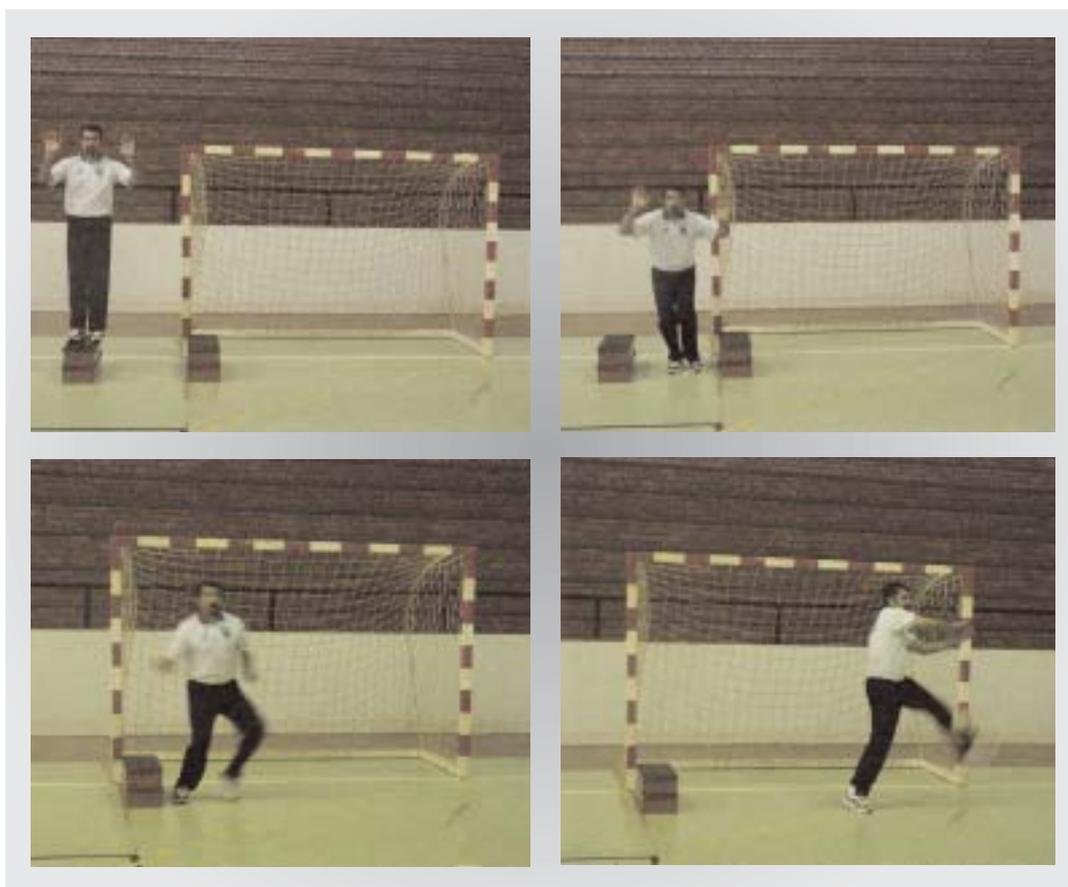
Descrição:

Posição inicial: colocam-se dois plintos, um à frente de um dos postes da trave e o outro do lado de fora da trave. O goleiro coloca-se em cima do plinto, do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, realizando a queda no espaço entre os plintos e, rapidamente, realizar um novo salto e realizar a queda sobre o segundo plinto. Realizar outro salto lateral, realizando a queda sobre um membro inferior. Neste momento, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda antes do lançamento deve ser feita sobre o membro inferior oposto ao lado, em que foi realizado o lançamento.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;

EXERCÍCIO 12

Descrição:

Posição inicial: colocam-se dois plintos, um à frente de um dos postes da trave e o outro do lado de fora da trave. O goleiro coloca-se em cima do plinto, do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, realizando a queda no espaço entre os plintos e, rapidamente, realizar um novo salto lateral passando o segundo plinto, realizando a queda sobre um membro inferior. Neste momento, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda, antes do lançamento, deve ser feita sobre o membro inferior oposto ao lado em que foi realizado o lançamento.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando-os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento.

EXERCÍCIO 13

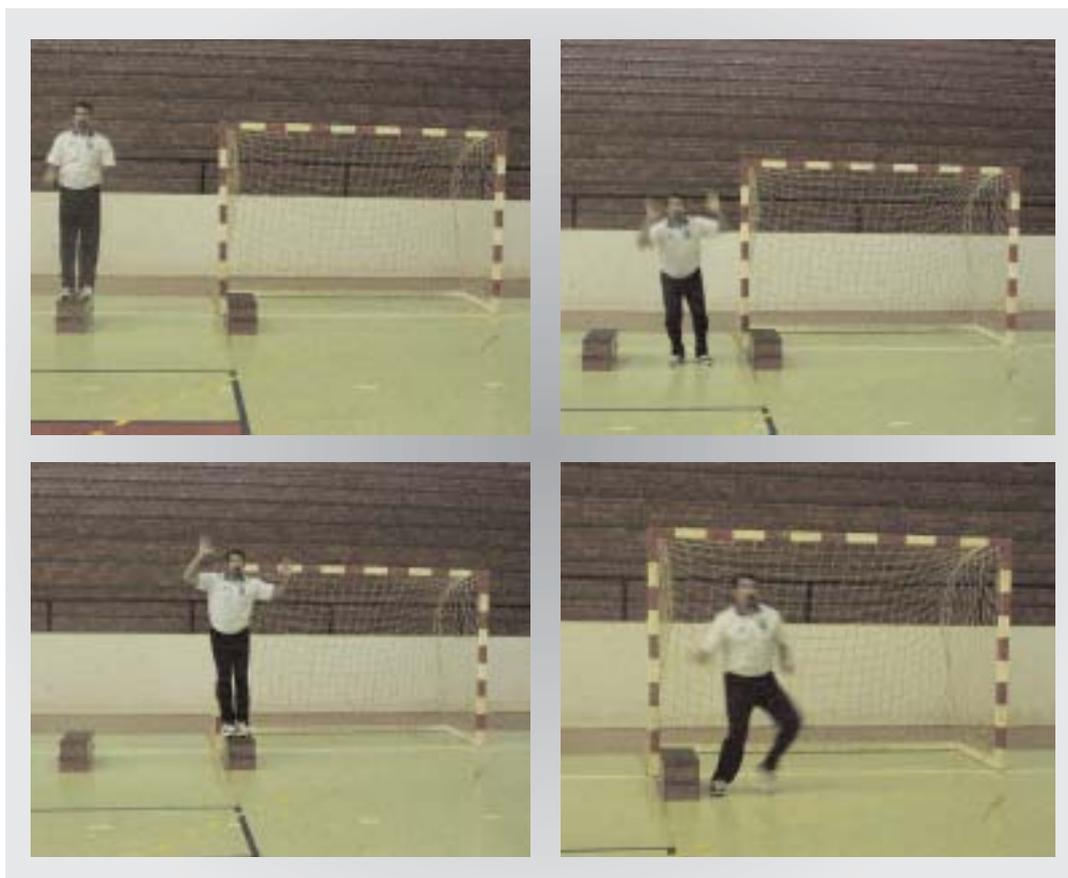
Descrição:

Posição inicial: colocam-se dois plintos ao lado da trave, um à frente de um dos postes da trave e outro do lado de fora da trave, tendo entre eles um colchão. O goleiro coloca-se em cima do plinto mais distante da trave.

Tarefa: realizar um salto para frente e, após a queda, realizar rapidamente um rolamento para frente. Após o rolamento, realizar um novo salto, passando sobre o outro plinto, realizando a queda depois dele. Neste momento, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento.

EXERCÍCIO 14



Descrição:

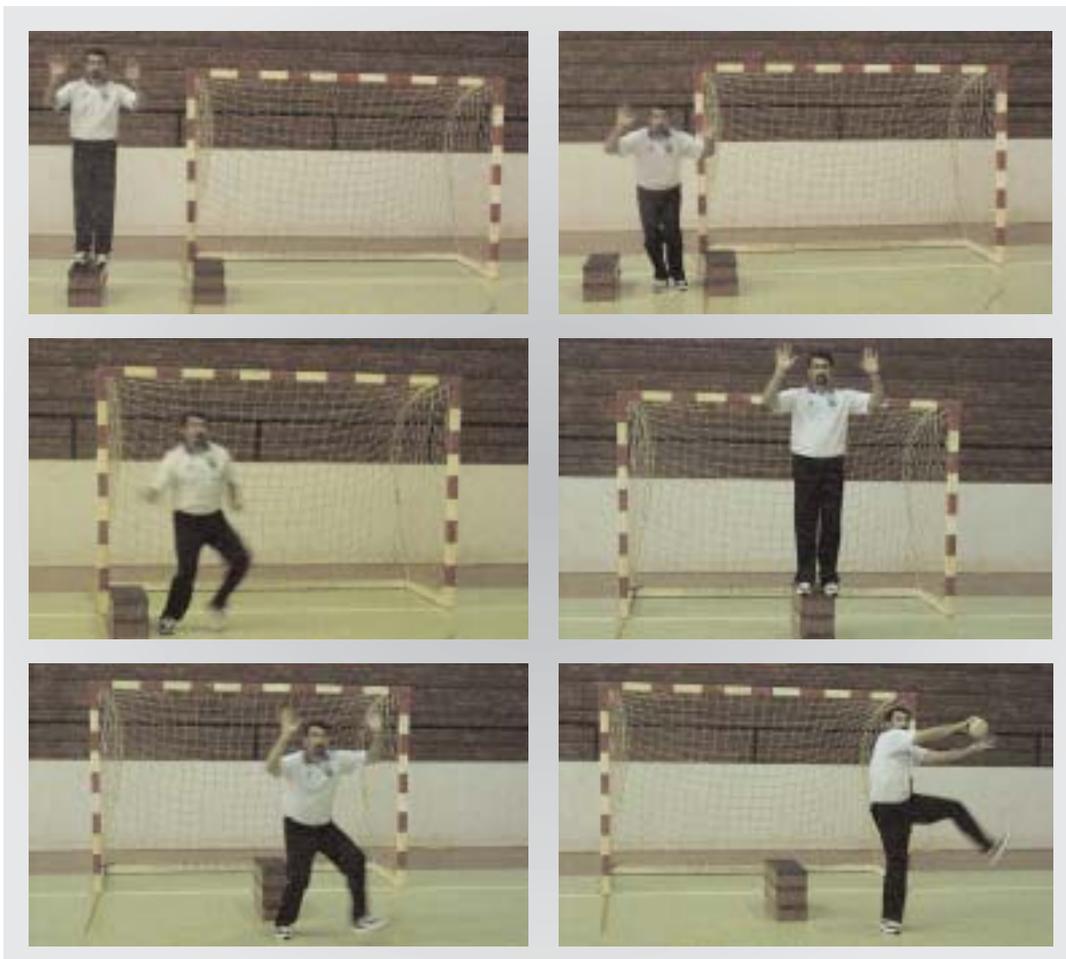
Posição inicial: colocam-se três plintos, um no centro do gol, um à frente de um dos postes da trave e outro do lado de fora da trave. O goleiro deve colocar-se em cima do plinto que está do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, realizando a queda no espaço entre os plintos e, rapidamente saltar novamente e realizar a queda sobre o segundo plinto. Realizar outro salto lateral, realizando a queda no espaço entre os plintos e, rapidamente, saltar novamente e realizar a queda sobre o terceiro plinto. Realizar um salto à frente e realizar a queda em um membro inferior. Neste momento, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda antes do lançamento deve ser feita sobre o membro inferior oposto ao lado do lançamento.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando-os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento;

EXERCÍCIO 15



Descrição:

Posição inicial: colocam-se três plintos, um no centro do gol, um à frente de um dos postes da trave e outro do lado de fora da trave. O goleiro deve colocar-se em cima do plinto que está do lado de fora da trave.

Tarefa: realizar um salto lateral, efetuando a queda no espaço entre os plintos e, rapidamente realizar um novo salto lateral, passando o segundo plinto, realizando a queda no espaço entre o segundo e terceiro plinto. Saltar novamente e realizar a queda sobre o terceiro plinto, dar um salto à frente, realizando a queda sobre um membro inferior. Neste momento, deve ser lançada uma bola para o goleiro realizar uma defesa. A queda antes do lançamento deve ser feita sobre o membro inferior oposto ao lado em que foi realizado o lançamento.

Variações:

- alternar os membros inferiores, utilizando os de forma separada e conjunta;
- alterar o número de gavetas do plinto;
- alternar a forma e local do lançamento.

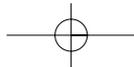
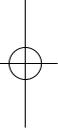
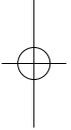
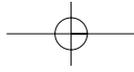
Fotografias: Willyan Speck – Jornal “O Presente” – Marechal Cândido Rondon-PR.



TEORIA DO
TREINAMENTO
ESPECÍFICO
DA FORÇA
(NÃO SÓ) PARA
O GOLEIRO DE
HANDEBOL

Mauro Heleno Chagas

Capítulo 13



TEORIA DO TREINAMENTO ESPECÍFICO DA FORÇA (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

INTRODUÇÃO

Diferentes autores concordam com a afirmação de que o rendimento individual do goleiro pode muitas vezes definir e influenciar imensamente o resultado de uma partida de handebol (MRÁZ/SCHÄDLICH, 1977; REHLING, 1981; SÁNCHEZ, 1991). A performance do goleiro, assim como a dos demais jogadores, é determinada por diferentes componentes do rendimento, tais como: capacidade técnica, tática, psicológica, física, etc. (GROSSER/NEUMAIER, 1982). Na realidade, são as possíveis inter-relações entre os diferentes componentes do rendimento esportivo que irão caracterizar o desempenho do goleiro. Dentro dessa visão, uma interdependência “ótima” dos componentes do rendimento poderia representar um aspecto decisivo do desempenho a longo prazo. A performance do goleiro pode ser observada e caracterizada na prática através do rendimento alcançado com as ações motoras realizadas durante o jogo, ou seja, principalmente pelas ações de alta intensidade e de curta duração (ALCALDE, 1991). O perfil motor do goleiro de handebol pode ser descrito resumidamente, pela capacidade de realizar diferentes formas de saltos, pelo alto nível de coordenação e capacidade de reação, pela execução de movimentos rápidos dos membros superiores e inferiores, assim como pelo bom equilíbrio e níveis elevados de flexibilidade (REHLING, 1981). Nesse contexto, a capacidade motora *força* constitui-se em um dos aspectos que irá garantir a realização mais eficiente de determinadas ações técnicas específicas do goleiro. Segundo ALCALDE (1991), o objetivo básico da preparação física no handebol seria o desenvolvimento ótimo do sistema de fornecimento energético e o alcance de uma disponibilidade motora, garantidos, entre outras, pela otimização da capacidade motora *força*. Desta forma, o objetivo deste capítulo é apresentar aspectos teóricos e práticos básicos relativos ao treinamento específico da força para o goleiro de handebol.

CAPACIDADE MOTORA FORÇA

Estrutura e componentes

Partindo do pressuposto que as ações motoras de alta intensidade e curta duração caracterizam o comportamento motor do goleiro de handebol, tanto nas ações ofensivas quanto nas defensivas, e que a capacidade motora *força* pode ser considerada como um importante fator para o alcance de um alto nível de realização dessas ações/técnicas, torna-se evidente a necessidade de se discutir o significado da força muscular para o goleiro de handebol.

O entendimento das possíveis relações entre o perfil da exigência motora do goleiro e a capacidade motora *força* pode ser facilitado através da análise da sua estrutura e dos seus componentes. SCHMIDTBLEICHER (1997) entende que a capacidade motora *força* apresenta duas formas de manifestação: força rápida e resistência de força (**Fig. 1**).

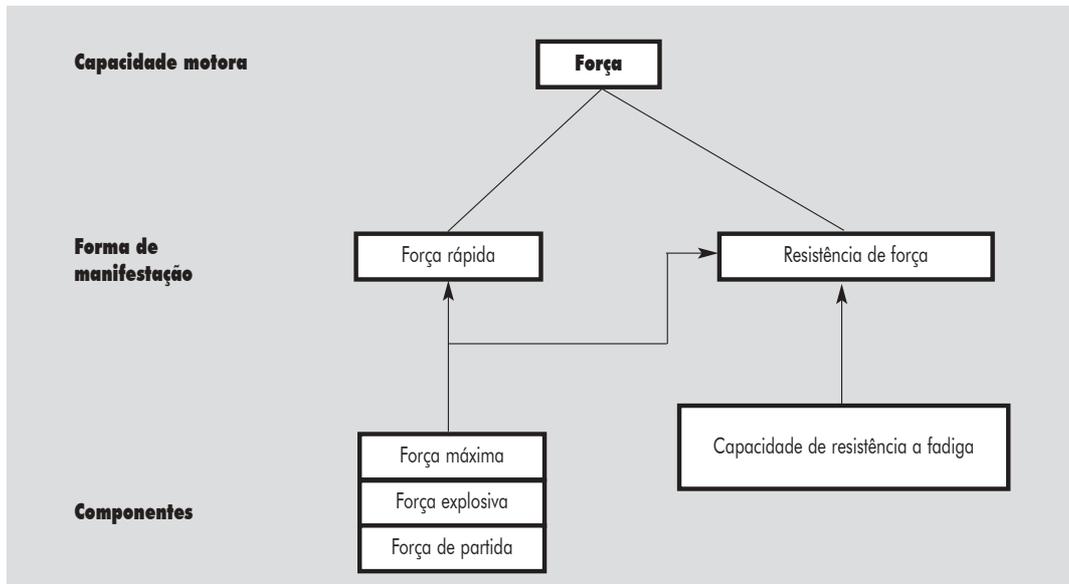


Figura 1: Estrutura e componentes da capacidade motora força (SCHMIDTBLEICHER, 1997: 5).

Dentro da definição dessas duas formas de manifestação de força, o impulso representa a grandeza central.

A vantagem de ter o impulso como referência é que esse procedimento possibilita discutir a estruturação da capacidade motora *força* e seus componentes dentro de um ponto de vista da fisiologia e da física. Segundo KASSAT (1993), o impulso pode ser entendido, por um lado, como a atuação de uma força (F) em um determinado tempo (t), e, por outro, como o produto da massa (m) pela alteração da sua velocidade (ΔV) ($I = F \times t = m \times \Delta V$). A grandeza de um impulso pode ser facilmente medida, por exemplo, através de uma curva força-tempo, como está caracterizado pela figura 2. Sendo o impulso representado pelo cálculo da área de uma curva força-tempo. Quanto maior for esta área, maior será o impulso. Como foi apresentado anteriormente, a grandeza do impulso determinará a aceleração e a velocidade resultante de um corpo (aparelho, corpo do atleta ou parte do mesmo).

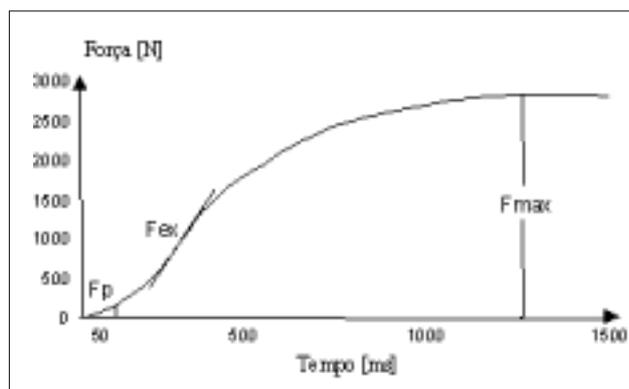


Figura 2: Componentes da força rápida: F_{max} = força máxima, F_{ex} = força explosiva, F_p = força de partida (adaptado de BÜHRLE, 1985:18).

sistema neuromuscular de produzir o maior impulso possível no tempo disponível (SCHMIDTBLEICHER, 1984: 1792).

O valor da força rápida (impulso) depende da duração da atuação da força, da taxa de produção de força (força explosiva) e da força máxima realizada. A duração da atuação da força é determinada pela trajetória disponível para a aceleração, pelo decurso dessa trajetória e pela forma da aceleração. Como a duração da atuação da força é pouco alternável, isso significa que a força explosiva e a força máxima são determinantes na resposta da força rápida. O desempenho da força rápida pode também ser analisado dentro do ciclo de alongamento-encurtamento, o qual pode ser entendido como a capacidade neuromuscular de poder realizar a maior força concêntrica possível, precedida de uma ação excêntrica. A força rápida é caracterizada por 3 componentes: força de partida, força explosiva e força máxima (**Fig. 2**).

Na discussão sobre o desenvolvimento da força, a força de partida representa um componente muito importante, principalmente se as cargas a serem vencidas são leves (por exemplo, Boxe). Ela caracteriza a “capacidade do sistema neuromuscular de produzir no início da contração a maior força possível” (SCHMIDTBLEICHER, 1984: 1788). Esse componente da força rápida foi introduzido por WERSCHOSHANSKIJ (1972) e foi caracterizado como o valor de força alcançado até 50 ms após o início da contração. BÜHRLE (1985) tem utilizado o tempo de 30 ms como referência para avaliar a força de partida.

A elevação da taxa de produção de força tem sido descrita através de um parâmetro da curva força-tempo denominado força explosiva, que foi definido primeiramente como a capacidade de um desenvolvimento rápido da força (WERSCHOSHANSKIJ, 1972). Força explosiva descreve a “capacidade do sistema neuromuscular de desenvolver uma elevação máxima da força após o início da contração, ou seja, o maior desenvolvimento da força por unidade de tempo” (SCHMIDTBLEICHER, 1984: 1787). Se o tempo disponível para o desenvolvimento da força está reduzido, por exemplo, por causa de uma trajetória pequena de aceleração, ou quando é realizado um movimento contra cargas leves ou médias, o impulso será determinado essencialmente pelo valor máximo alcançado da força explosiva (WERSCHOSHANSKIJ, 1988; SCHMIDTBLEICHER, 1992; WILSON, 1994).

A força máxima “representa o maior valor de força, o qual é alcançado por meio de uma contração voluntária máxima contra uma resistência insuperável” (SCHMIDTBLEICHER, 1984: 1792). Como consequência dessa definição, a força máxima tem sido normalmente medida sob condições isométricas e definida como o maior valor da curva força-tempo (SCHLUMBERGER, 2000). Devido à alta correlação entre a força máxima isométrica e força máxima concêntrica ($r = 0.90$ a 0.95 , indivíduos treinados), o nível de força máxima tem sido determinado também em várias pesquisas sob condições dinâmicas (através de uma ação concêntrica). Como forma de avaliação da força máxima dinâmica, tem sido utilizado o teste de uma repetição máxima (1 RM), “que é definido como a maior carga que pode ser movimentada somente uma vez dentro de uma amplitude de movimento pré-determinada (BERGER, 1965). A capacidade de desenvolver força máxima juntamente com a capacidade de elevação rápida da força (força de partida e explosiva) representam os componentes básicos determinantes da força rápida. A importância da força máxima aumenta com a elevação da carga externa a ser vencida e com o aumento do tempo disponível para a realização do movimento. Resumindo, pode-se dizer que o aprimoramento da força rápida na dependência das carac-

terísticas da modalidade esportiva será obtido através do desenvolvimento da força explosiva e/ou da força máxima.

Além da força rápida, uma outra forma de manifestação da capacidade motora força é a resistência de força. Resistência de força caracteriza a "capacidade do sistema neuromuscular de produzir a maior somatória de impulsos possível, sob condições metabólicas predominantemente anaeróbias e condições de fadiga" (FRICK, 1993: 14). A resistência de força compõe-se da grandeza de cada impulso que será repetido várias vezes, assim como da capacidade de manter o nível desse impulso durante um determinado tempo (capacidade de resistir à fadiga). Essa força irá proporcionar uma mudança da grandeza do movimento, ou seja, do impulso do corpo. Devido ao fato de que a amplitude de qualquer movimento esportivo é determinado através da grandeza e direção do impulso realizado (massa [m] x mudança da velocidade [v₂-v₁]), é pré-estabelecido para algumas modalidades esportivas o objetivo de uma maximização do impulso. Segundo FRICK (1993), para uma performance em nível de resistência de força, seria, portanto, de interesse que uma alta somatória dos impulsos fosse alcançada dentro do tempo disponível. Isso pode ser representado pela equação: Resistência de força = $\Sigma [m \times (v_2 - v_1)]$

A resistência de força é uma forma de manifestação complexa da capacidade força e da capacidade resistência. Para diferenciar a resistência de força de outras manifestações da capacidade resistência, é necessário que, para a execução da tarefa motora, seja exigido um nível mínimo de força, que seria de um terço da força isométrica máxima individual (SCHMIDT-BLEICHER, 1984: 1791). Um aspecto fisiológico adicional na delimitação dessa capacidade frente a outras manifestações de resistência seria o sistema de fornecimento de energia. A resistência de força é caracterizada pelo sistema anaeróbio de fornecimento de energia. Segundo KEUL (1975), a transição da predominância anaeróbia para a aeróbia no fornecimento de energia é verificado para exigências cíclicas máximas após um período de 2 minutos de atividade. Portanto, de acordo com o acima exposto, para as modalidades esportivas que apresentam uma estrutura de exigência cíclica e um tempo de esforço maior do que 2 minutos, a resistência de força não representa o componente físico de maior importância. Para análise da resistência de força em exigências intermitentes ou em ações musculares sub-máximas poderia ser necessário um tempo mais prolongado (4 - 8 minutos), para que, a atividade ou teste realizado tenha a predominância anaeróbia superada (FRICK, 1993).

Forma de manifestação da capacidade motora força

O desempenho das formas de manifestação da força pode ser investigado na dependência da ação muscular empregada. As diferentes possibilidades de análise do comportamento da força estão apresentadas na figura 3.

As formas de manifestação da força podem ser analisadas dentro de uma ação muscular isométrica, concêntrica, assim como dentro do ciclo de alongamento-encurtamento. O ciclo de alongamento-encurtamento é uma função muscular formada pela combinação de uma ação muscular excêntrica e concêntrica (BOSCO et al., 1982; KOMI, 1985; KOMI, 1992). Pode-se também entender o ciclo de alongamento-encurtamento como o resultado de uma contração excêntrica seguida de uma contração concêntrica.

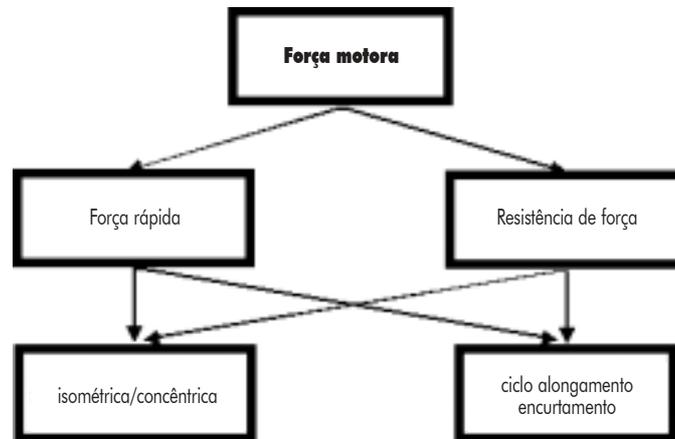


Figura 3: Comportamento dos componentes da capacidade motora força. CAE – ciclo de alongamento-encurtamento (GÜLLICH e SCHMIDTBLEICHER, 1999: 224).

O ciclo de alongamento-encurtamento é considerado uma ação muscular independente das outras formas de contração. Para essa consideração é importante observar que, enquanto são verificadas altas correlações entre ações musculares dinâmicas concêntricas e isométricas, o mesmo não tem sido registrado para o ciclo de alongamento-encurtamento (GÜLLICH/SCHMIDTBLEICHER, 1999). A força máxima concêntrica medida no ciclo de alongamento-encurtamento é maior quando comparada com uma forma de contração puramente concêntrica (WILSON et al., 1992). A explicação para esse fato está no armazenamento de energia elástica durante a fase excêntrica, que pode ser utilizada durante a fase concêntrica do movimento, assim como na ativação do reflexo do estiramento provocado pelo alongamento muscular, que contribui também para a elevação da resposta na fase concêntrica (GOLHOFFER, 1987).

Como uma grande parte das ações motoras durante o jogo de handebol (saltos, sprints, arremessos) podem ser analisadas dentro das características da ação muscular do ciclo de alongamento-encurtamento, e como o desempenho das ações de alta intensidade e curta duração desenvolvidas pelos goleiros pode ser determinada pelo nível de rendimento da força rápida, podemos concluir que o treinamento específico da força do goleiro de handebol deve ser centrado principalmente no desenvolvimento da força rápida dentro do ciclo de alongamento-encurtamento.

TREINAMENTO DA FORÇA RÁPIDA PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

Dentro do conceito anteriormente apresentado, podemos classificar a força rápida como a manifestação específica de força para as ações do goleiro. Essa capacidade de força seria exigida primordialmente dentro do ciclo de alongamento-encurtamento.

Se no planejamento do treinamento, o aprimoramento da força rápida aparece como um objetivo específico dentro da programação do treinamento de força, deve-se levar em consideração, que a organização temporal de diferentes métodos de treinamento representa uma condição prévia essencial para o aproveitamento adequado dos efeitos específicos de cada método. Portanto, o treinamento de força rápida específica para o goleiro deve ser desenvolvido após uma fase de preparação básica. Esta fase de preparação básica tem como

objetivo aumentar o potencial muscular (FLECK/KRAEMER, 1999). O desenvolvimento desse potencial muscular é caracterizado pelo aumento geral da força máxima e da força explosiva. Um potencial muscular geral elevado é um pré-requisito para um aprimoramento posterior da capacidade de força específica.

O esquema a seguir tem a intenção de exemplificar uma possível seqüência para o desenvolvimento do potencial muscular geral e também de integrar o treinamento de força rápida específica dentro de um planejamento geral do treinamento de força. Portanto, uma primeira fase neste processo de preparação geral seria dedicada ao aumento da seção transversa do músculo. O objetivo é uma elevação do nível da força máxima. Os métodos, nos quais são realizadas repetidas contrações sub-máximas, parecem ser os mais adequados para a hipertrofia muscular (BÜHRLE/WERNER, 1984). Para maiores informações sobre a configuração das cargas de treinamento veja SCHMIDTBLEICHER (1992). Outro aspecto importante, seria o fato de que um eficiente aumento da massa muscular requer que o bloco de treinamento tenha uma duração mínima de 8 semanas (STARON et al. 1994). Segundo SCHLUMBERGER et al. (1999), logo após o término de um treinamento de hipertrofia, pode-se esperar uma redução do nível de força explosiva, assim como uma possível interferência da massa muscular aumentada no rendimento a nível de coordenação. Contudo, não é esperado que essas reações representem uma adaptação negativa para a performance durante o período competitivo.

Em uma segunda fase do processo de treinamento tem-se como objetivo um aprimoramento da utilização do potencial muscular alcançado com a primeira etapa (hipertrofia). Essa melhora é adquirida através de um aperfeiçoamento de fatores neurais, que irão determinar o comportamento muscular.

Em outras palavras, o aumento do nível da força máxima e da força explosiva ocorrem por meio de uma elevação da capacidade de frequência de estimulação e recrutamento, assim como através de uma sincronização ótima das unidades motoras envolvidas (SALE, 1992). Para o desenvolvimento desse comportamento neural, os métodos de contrações máximas, conhecidos também como métodos de treinamento com cargas elevadas (intensidades: 90% da força máxima dinâmica) parecem ser os mais adequados (veja SCHMIDTBLEICHER, 1992).

As adaptações provocadas por esses métodos e a influência positiva que elas exercem sobre o rendimento da força máxima e explosiva foram documentadas em várias pesquisas (SCHLUMBERGER/SCHMIDTBLEICHER, 1999; SCHLUMBERGER, 2000). Por esse motivo esses métodos são aplicados algumas semanas antes de uma competição alvo (por exemplo no arremesso de peso). No caso de períodos competitivos mais longos (handebol) tais métodos podem ser integrados no período da preparação específica do atleta, sendo caracterizado como treinamento de força, com o objetivo de desenvolver o potencial muscular para etapas posteriores (fase competitiva). Por causa da grande exigência deste método de treinamento, no que diz respeito ao aparelho motor passivo (por ex.: articulações, ligamentos), a aplicação do mesmo deveria compreender um período máximo de 4-6 semanas.

Nos últimos anos tem sido apresentado algumas propostas (métodos) para continuar desenvolvendo a força rápida, adquirida nessa segunda etapa do processo de treinamento da força (adaptações neurais). Esses métodos (conceitos) são considerados meios de treinamento da força geral, os quais visam ainda um aumento do potencial muscular básico. Isso significa que não se espera uma transferência direta desse potencial muscular aumentado para a ação motora específica. Essa transferência, ou seja, a utilização ótima do potencial

muscular desenvolvido deverá ser alcançada através dos métodos que objetivam o treinamento da força específica. Um dos conceitos sugeridos para ampliar a base do potencial muscular foi apresentado por NEWTON/KRAEMER (1994). A base dessa concepção encontra-se na afirmação de que, no treinamento de força, tanto o componente força quanto o componente velocidade teriam de ser treinados. Aqui devem ser utilizadas cargas que possibilitem uma maior resposta mecânica [potência]. Nesse mesmo contexto, sugere WILSON et al. (1993), para o treinamento de força, o emprego de uma carga (40%-50% da carga máxima), que proporcione o mais alto rendimento mecânico. Nessa intensidade encontram-se os melhores resultados na relação entre a exigência de força e a realização de um movimento veloz. Esse conceito exige como condição prévia, que os atletas tenham uma boa base em termos de força muscular geral. Contudo, ainda faltam informações claras sobre a configuração das cargas de treinamento dentro dessa concepção.

Após a realização do treinamento de força, visando ao aumento do potencial muscular básico (força máxima e explosiva), espera-se que as condições fundamentais para o desenvolvimento da força rápida específica tenham sido alcançadas. O treinamento da força rápida dentro do ciclo de alongamento-encurtamento pode ser dividido aqui em dois sub-tópicos: o treinamento para os membros inferiores e superiores. O objetivo deste capítulo será apresentar algumas atividades de caráter específico para o desenvolvimento da força rápida dentro do ciclo de alongamento-encurtamento. Com essas atividades, espera-se que o potencial básico adquirido na fase de preparação geral possa ser "transferido" às ações motoras específicas do goleiro, o que iria melhorar a performance dele. Uma melhoria da força rápida específica irá proporcionar um suporte para que o goleiro possa vencer as ações motoras inerentes a essa posição, tais como, a inércia do próprio corpo durante a realização de saltos e deslocamentos rápidos, ou de partes do corpo (membros superiores ou inferiores) para execução de movimentos com alta velocidade de ação.

Treinamento para os membros inferiores

Um dos métodos de treinamento mais conhecidos e cujas atividades encontram-se dentro do ciclo de alongamento-encurtamento é o método de treinamento pliométrico (CHU, 1992; GARCÍA, 1995), o qual também tem sido denominado de treinamento da força reativa (WERCHOSCHANSKI, 1988). A pliometria tem sido vista como uma ponte entre o desenvolvimento da força e potência e tem sido considerada como um método de treinamento que aumenta diretamente a performance competitiva (BLOOMFIELD et al., 1994). As atividades a seguir são exemplos e podem ser empregadas para a melhoria da capacidade de saltos.

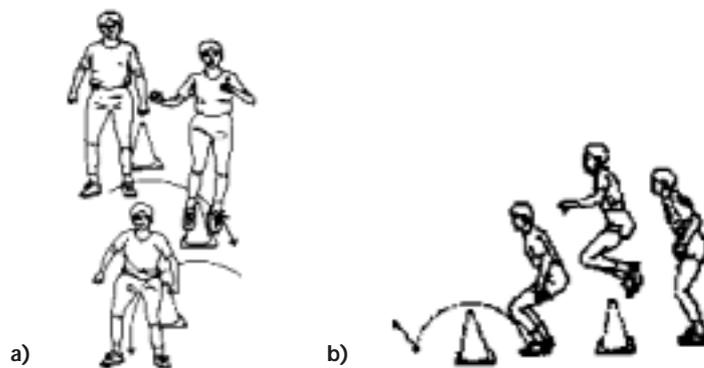


Figura 4 a, b): Exercícios de saltos sequenciais utilizando cones (CHU, 1992: 37).



Figura 5: Exercícios de saltos sequenciais laterais variando a ação dos membros inferiores (CHU, 1992: 39).

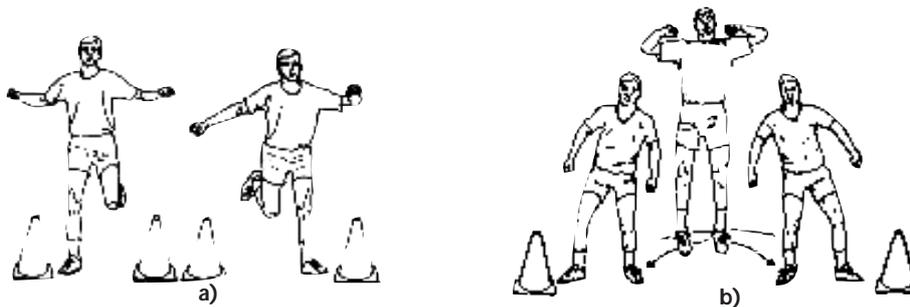


Figura 6 (a, b): Exercícios de saltos sequenciais laterais variando a ação dos membros inferiores (CHU, 1992: 27).

Importantes aspectos para a execução eficiente desse treinamento (CARL/SCHIFFER, 1985; CHU, 1992; BLOOMFIELD et al., 1994):

- os movimentos devem ser realizados com a maior velocidade possível;
- deve-se gastar o mínimo de tempo possível durante a fase de contato com o solo;
- os movimentos dos membros superiores têm que auxiliar o desempenho durante a fase concêntrica;
- o atleta tem de estar totalmente descansado, pois exige um ótimo estado de funcionamento do sistema neuromuscular;
- devem ser respeitados os períodos de recuperação e repouso antes e durante o treinamento pliométrico;
- a realização de feedback em relação as ações desempenhadas podem influenciar no desempenho durante os períodos de treinamento;
- a sobrecarga imposta ao organismo pelo treinamento pliométrico deve ser progressiva;
- na execução de saltos em profundidade (drop jumps) a escolha de uma altura ótima, que pode ser identificada através de testes específicos, constitui um aspecto fundamental para a qualidade e efetividade do treinamento;
- requer um elevado nível de motivação e concentração, devido à exigência psicofísica desta atividade (intensidades máximas).

CHU (1992) tem sugerido a duração de um programa de treinamento de 20-30 minutos, sendo que 10-15 minutos adicionais deveriam ser destinados a atividade inicial preparatória ("aquecimento"). Um aspecto essencial, provavelmente o mais importante para a segurança no treinamento pliométrico é o entendimento de que, nesse método, a afirmação de que

“quanto mais, melhor” significa obviamente um erro grave de metodologia. A meta no emprego deste método é a qualidade e não a quantidade.

Segundo ALCALDE (1991) poderia ser pensado também na realização de atividades que apresentem uma combinação entre exercícios dentro do ciclo de alongamento-encurtamento e a parte técnica específica do goleiro, principalmente para aqueles atletas que já mostram um domínio da exigência coordenativa das atividades dentro do ciclo de alongamento-encurtamento.

Treinamento para os membros superiores

Embora os estudos sobre as atividades realizadas dentro do ciclo de alongamento-encurtamento sejam na maioria, realizados com os membros inferiores, pode-se assumir, de uma forma geral, que os critérios para o treinamento dentro dessa concepção sejam os mesmos para os membros superiores.

Antes de apresentar alguns exemplos para o treinamento dos membros superiores precisamos considerar a seguinte colocação. O passe é considerado, entre as ações do goleiro, como uma ação motora extremamente importante e muito freqüente dos membros superiores, mas não deveria ser visto como uma tarefa motora isolada dos membros superiores. A técnica do passe é o resultado de uma cadeia cinética complexa, na qual não somente os membros superiores estão participando, mas também a musculatura do tronco como suporte básico para a realização mais eficiente dessa tarefa motora. Assim uma preparação adequada para o melhor desempenho no lançamento deveria levar em consideração um fortalecimento da musculatura responsável pela estabilização do tronco. Para um maior aprofundamento nessa questão sugere-se a leitura da discussão sobre a importância do treinamento da musculatura envolvida nos diferentes movimentos do tronco para o aumento da performance publicada por HEDRICK (2000).

As figuras abaixo mostram alguns exemplos básicos de atividades para os membros superiores dentro do ciclo de alongamento-encurtamento.

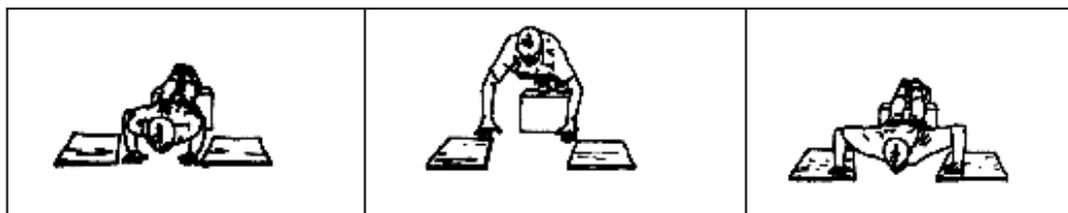


Figura 7: Exercícios para os membros superiores dentro do ciclo de alongamento-encurtamento (CHU, 1992: 50).

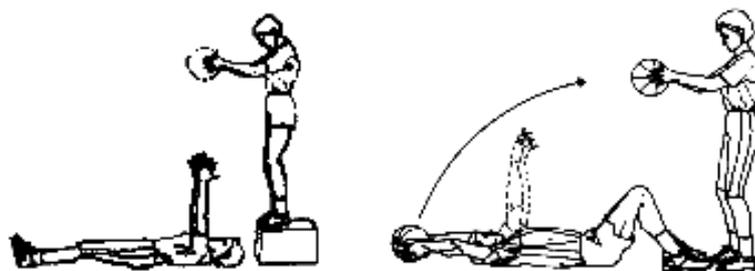


Figura 8 a, b): Variações possíveis de exercícios para os membros superiores utilizando o implemento bola (CHU, 1992: 67, 64).

Certamente a organização das atividades dentro do período específico deve conter uma seqüência gradual em termos de exigência. Desta forma, deve-se começar com exercícios "gerais" (atividade de força rápida dentro do ciclo de alongamento-encurtamento sem bola), partindo posteriormente, no decorrer do processo de treinamento, para as atividades dentro do ciclo de alongamento-encurtamento com a bola [por ex.: com exigência de precisão – (Fig. 8 ou Fig. 9) – e pressão de tempo] (GARCÍA, 1995).

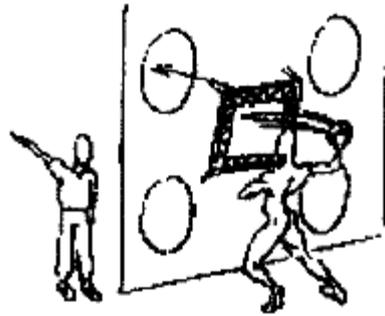


Figura 9: Atividade para os membros superiores utilizando o implemento bola incluindo uma tarefa de precisão (GARCÍA, 1995: 286).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que a abordagem deste artigo está voltada para atletas adultos, que já apresentam um bom nível básico de condicionamento. Devido às características específicas de outros grupos, como, por exemplo, atletas jovens, uma transferência direta dessa perspectiva de treinamento não deve ocorrer. No treinamento de atletas em formação, alguns cuidados e particularidades devem ser levados em consideração, principalmente, com relação à utilização de determinados métodos de treinamento.

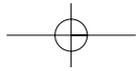
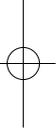
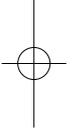
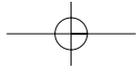
Como foi mostrado, o treinamento específico da força para o goleiro de handebol deverá ser realizado após uma fase preparatória que garante, por um lado, um menor risco de lesão durante a execução de métodos específicos de alta intensidade, e, por outro, representa uma condição prévia para o alcance da efetividade das adaptações desejadas com a aplicação de determinados métodos. Entretanto a importância da capacidade força não deveria ser subestimada pelo jogador, mas ele não deveria concentrar o treinamento somente nessa capacidade como se ela fosse a única responsável pelo rendimento. Como foi mostrado, o treinamento da força deve seguir critérios básicos, sendo que o objetivo final é a utilização ótima do potencial muscular, que foi adquirido no decorrer de um processo de treinamento a longo prazo, nas ações motoras relevantes para o bom desempenho do jogador durante o jogo. Por isso, a execução e o desenvolvimento de novas atividades específicas devem ter como objetivo a obtenção de uma adequada transferência da força específica às exigências motoras (técnica) que serão desempenhadas pelo atleta.



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE ESTÁTICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Ricardo Luiz Carneiro
Flávio de Oliveira Pires*

Capítulo 12



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE ESTÁTICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Com o intuito de compreender melhor os aspectos fisiológicos e biomecânicos da flexibilidade e do alongamento, realizamos uma revisão dos principais conceitos utilizados nas literaturas brasileira e internacional. Discutimos neste capítulo as técnicas de alongamento mais utilizadas, a efetividade dessas técnicas, o efeito da idade na flexibilidade, os fatores que a limitam, os mecanismos que explicam tais limitações, e os mecanismos que suportam adaptações agudas e crônicas que promovem um aumento da amplitude de movimento.

No treinamento esportivo, a flexibilidade é reconhecida como uma capacidade motora indispensável à prática esportiva. Para AMORIN (1991), o treinamento dessa capacidade pode ser utilizada como forma de prevenção de lesões, como preparação para o esforço – popularmente chamada de aquecimento –, como forma de recuperação ativa pós-esforço e de modelar os processos de reparação dos tecidos, após uma lesão, e de influir sobre eles. Segundo o autor, a flexibilidade é uma capacidade neuromotora integrada nos mecanismos de organização dos movimentos, que influencia, participa da planificação, da seleção, da execução e da realização desses movimentos e também da correção, adaptação, vivência e aprendizado de gestos pensados e sentidos. Segundo MANNO (1991), a falta do desenvolvimento da flexibilidade é um fator limitador da velocidade máxima de realização do movimento, da aprendizagem de técnicas, que aumenta o gasto energético e, por isso mesmo, facilita a fadiga. Por ser limitada por fatores anatômicos e neurofisiológicos é considerada intermediária entre as capacidades coordenativas e condicionantes.

A *flexibilidade* é definida pela maioria dos autores como liberdade de movimento; falar de flexibilidade, portanto, significa falar de mobilidade ou, tecnicamente, de *amplitude de movimento* – ADM – de uma articulação ou grupo de articulações. BLANKE (1994) define flexibilidade como a habilidade em mover as articulações do corpo, utilizando a amplitude de movimento para a qual foram projetadas. Cada articulação é destinada a ter uma quantidade de movimento específica. Um indivíduo perde a flexibilidade quando ele é incapaz de produzir essa amplitude em articulações designadas. Um sujeito pode ter uma boa flexibilidade nos movimentos do joelho e uma flexibilidade deficiente no quadril, o que significa dizer que o grau de flexibilidade é específico para cada articulação, isto é, varia de articulação para articulação em um mesmo indivíduo.

Dependendo do referencial utilizado, a flexibilidade pode ser classificada de várias maneiras: em *geral ou específica*, em *ativa ou passiva*, em *estática ou dinâmica*. A *flexibilidade geral* é definida pelo nível médio de flexibilidade dos sistemas musculares principais. Já a *flexibilidade específica* é o grau de flexibilidade necessário e ideal para a prática de uma determinada modalidade esportiva.

Flexibilidade ativa é referente à maior amplitude de movimento possível de uma articulação, a qual pode ser produzida sem ajuda, ou seja, por um rendimento muscular ativo. *Flexibilidade passiva* é caracterizada como qualquer forma de flexibilidade em uma articulação, a qual pode ser alcançada pela ação de uma força externa: companheiro, aparelho, ou peso do corpo.

Flexibilidade estática é a que se utiliza da ADM sem ênfase na velocidade, sendo caracterizada pela manutenção de uma determinada posição da articulação sobre um período de tempo. *Flexibilidade dinâmica* corresponde à habilidade de se utilizar a amplitude de movimento na performance de uma atividade física, em uma velocidade normal ou rápida.

Definimos o termo *alongamento* como um conjunto de técnicas utilizadas para manter-se ou aprimorar-se os graus de amplitude de movimento de uma articulação, ou conjunto de articulações, de maneira segura e eficaz. O alongamento é um dos principais recursos utilizados para se trabalhar a flexibilidade.

TÉCNICAS DE ALONGAMENTO

As técnicas de alongamento normalmente utilizadas para aumentar a amplitude de movimento das articulações são metodologicamente diferentes. Elas podem ser classificadas em *balísticas e estáticas*, ou em *técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva*.

TAYLOR *et al* (1990) descrevem o alongamento *balístico* como a forma de exercício realizado dinamicamente através de movimentos rápidos, no extremo da amplitude de movimento que a articulação permite. Esta técnica é caracterizada por movimentos repetitivos, em que o músculo é rapidamente alongado, retornando imediatamente ao seu comprimento original.

No *alongamento estático*, a articulação é primeiramente colocada na amplitude limite máxima; só então o torque de alongamento é induzido pela força passiva da gravidade, por meio da manipulação manual de um parceiro, ou através da utilização de pesos. Um período de 6 a 60 segundos de sustentação tem sido recomendado na literatura em revisão de (BLANKE, 1994).

As técnicas de *facilitação neuromuscular proprioceptiva* usualmente envolvem a pré-contracção máxima do grupo muscular a ser alongado, ou do grupo muscular antagonista, por um período de 5 a 30 segundos. As mais utilizadas são as de contração-relaxamento, onde os músculos a serem alongados são primeiramente maximamente contraídos e, então, alongados como no alongamento estático. Alguns autores, como ETNYRE & ABRANHAM (1986), justificam o método pela ação do órgão tendinoso de Golgi, com a sua ação inibitória sobre o músculo agonista.

A técnica de contração \ relaxamento \ antagonista \ contração \ (CRAC) começa com a técnica de contração / relaxamento, mas difere dela ao se realizar também a contração do antagonista. Em ambos, CR e CRAC, o torque de alongamento é usualmente aumentado pela ajuda do fisioterapeuta, do técnico ou do atleta.

EXERCÍCIO 1

Um indivíduo posicionado em pé, de frente para o companheiro, que coloca um membro superior sobre o braço do companheiro, e este realiza um movimento de flexão do quadril passivo com o membro inferior que está posicionado no seu braço.

Erros observados durante a execução dos exercícios:

- rotação externa do quadril da perna de apoio, o que proporciona uma menor tensão no isquiotibial do membro a ser alongado;
- retroversão da pelve com aumento da cifose lombar, na tentativa de compensar o encurtamento de isquiotibiais por meio de uma maior anteriorização da tuberosidade isquiática, diminuindo a tensão nos isquiotibiais;
- posicionamento do tornozelo da perna a ser alongada em flexão plantar, o que impede o alongamento de gastrocnêmio e solear;
- flexão de joelhos tanto do membro de apoio quanto do membro a ser alongado, impedindo o alongamento eficaz de isquiotibiais.

Objetivos propostos com o exercício:

Alongar isquiotibiais, gastrocnêmios e soleares.

Correções:

- posicionamento correto da perna de apoio, evitando a rotação externa de quadril;
- realização de uma anteroversão com a pelve, proporcionando um aumento da lordose lombar. Manutenção dos joelhos estendidos, evitando a flexão tanto do membro de apoio, quanto do membro a ser alongado, flexão do ombro e extensão do cotovelo;
- posicionamento do tornozelo em dorsiflexão com a ajuda do companheiro;
- extensão do joelho do membro inferior a ser alongado.



Figura 1: Alongamento realizado em dupla.



Figura 02: Músculos isquiotibiais e gastrocnêmios.
FONTE: NETTER, 1996, p. 465

EXERCÍCIO 2

Assentado no solo, membros inferiores estendidos, tentar alcançar a ponta dos dedos.

Erros observados durante a execução dos exercícios

- retroversão da pelve, permitindo uma retificação da lordose lombar e conseqüente deslocamento anterior das tuberosidades isquiáticas, diminuindo a tensão nos isquiotibiais;
- flexão de joelhos diminuindo a tensão nos isquiotibiais;
- posicionamento do tornozelo em flexão plantar diminuindo a tensão nos gastrocnêmios e soleares.

Objetivos propostos com o exercício

Alongar isquiotibiais, gastrocnêmios e soleares.

Correções

- realizar um movimento de anteroversão de pelve; com um aumento da lordose lombar, os membros superiores devem ser fletidos e tentar alcançar não a ponta dos dedos, mas sim um objeto imaginário na frente do indivíduo;
- estender os joelhos;
- realizar dorsiflexão do tornozelo.

Exercício alternativo

Esta posição é indicada, pois estabiliza a pelve, evitando a sua retroversão.



Figura 03: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra os objetivos propostos.



Figura 02: Músculos isquiotibiais e gastrocnêmios.
FONTE: NETTER, 1996, p. 465



Figura 04: Alongamento de isquiotibiais e gastrocnêmios.

EXERCÍCIO 3

Em pé, realizar um flexão do tronco mantendo os joelhos estendidos, tentando encostar as mãos na ponta dos artemhos.

Erros observados durante a execução dos exercícios

- retroversão da pelve;
- flexão dos joelhos;
- flexão plantar do tornozelo.

Objetivos propostos com a realização do exercício

Alongar gastrocnêmios, soleares e isquiotibiais.



Figura 5: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

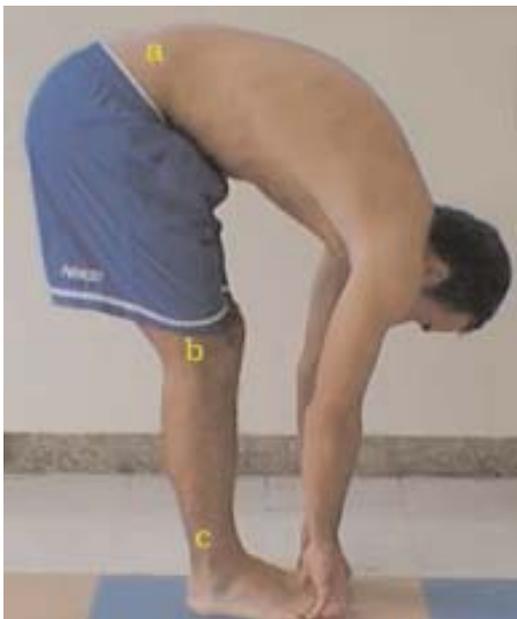


Figura 7: Alongamento de isquiotibiais e tríceps sural.



Figura 6: Sugestão para correta execução do exercício.



Figura 8: Sugestão para obtenção de máximo estresse de alongamento dos músculos isquiotibiais e gastrocnêmios.

Correções

- fazer anteroversão da pelve;
- estender os joelhos;
- fazer dorsiflexão do tornozelo.
- evitar a rotação externa do quadril, mantendo-o alinhado;
- levar as mãos à frente sem fazer retroversão de pelve.

EXERCÍCIO 4

Em pé, o atleta posiciona-se em flexão com uma articulação do quadril e em extensão com a outra, tentando permanecer com a região plantar dos pés apoiada no solo, à medida que realiza um movimento de dorsiflexão com o membro inferior estendido.

Erros observados durante a execução do exercício

- flexão do joelho do membro inferior estendido;
- retirada do calcanhar, do solo, do membro inferior estendido;
- pronação da articulação subtalar compensatória ao encurtamento de gastrocnêmios;
- retroversão da pelve;
- rotação externa do quadril.

Objetivos propostos com o exercício

Alongar gastrocnêmios e soleares.



Figura 9: Alongamento de gastrocnêmios e soleares.



Figura 11: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

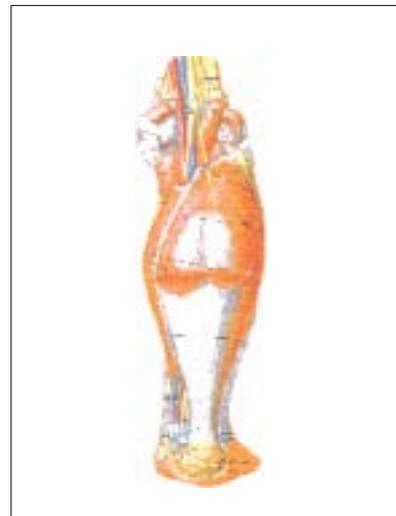


Figura 10: Músculos gastrocnêmios e soleares.
FONTE: NETTER, 1996, p.466.

Correções

- extensão do joelho do membro inferior estendido;
- manutenção da articulação subtalar em posição neutra, evitando a pronação compensatória.
- manutenção do calcanhar no solo;
- anteroversão da pelve.

EXERCÍCIO 5

Em pé, fazer uma flexão do quadril, apoiando o membro inferior sobre uma mesa, e tentar alcançar a ponta dos artelhos.

Erros observados durante a execução do exercício

- flexão dos joelhos de ambos os membros inferiores;
- rotação externa do quadril do membro inferior de apoio;
- retroversão da pelve;
- flexão plantar de tornozelo.

Objetivos propostos com o exercício

Alongar gastrocnêmios, soleares e isquiotibiais.



Figura 13: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.



Figura 12: Alongamento de isquiotibiais e gastrocnêmios.



Figura 02: Músculos isquiotibiais e gastrocnêmios.
FONTE: NETTER, 1996, p. 465

Correções

- extensão dos joelhos de ambos os membros inferiores;
- alinhamento do quadril do membro de apoio em posição neutra, evitando a rotação externa;
- realizar uma anteroversão com a pelve evitando uma retificação da lordose lombar realizar flexão do ombro e extensão do cotovelo;
- realizar dorsiflexão.

EXERCÍCIO 6

Atleta assentado abduz os quadris e roda externamente, forçando o movimento de abdução do quadril.



Figura 14: Borboleta (visão anterior).



Figura 15: Borboleta (visão de perfil).

Erro observado na execução dos exercícios

Retroversão da pelve com consequente cifose na região lombar e protusão de ombros. (a)



Figura 17: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.



Figura 16: Músculos adutores.
FONTE: NETTER, 1996, p.471.

Objetivos propostos com a execução do exercício

Alongamento de adutores: adutor magno, longo, curto, pectíneo.

Correção

Anteroversão da pelve com consequente tentativa de aumento da lordose lombar.

EXERCÍCIO 7

Em pé, realizar uma flexão do joelho e extensão do quadril.

Erros observados durante a execução dos exercícios

- a) abdução do quadril;
- b) anterversão da pelve;
- c) flexão de quadril;
- d) inclinação do tronco a frente.

Objetivo

Alongar reto femoral, sartório e tensor da fáscia lata.



Figura 19: Músculos reto-femural, sartório e trato iliotibial.
FONTE: NETTER, 1996, p.462.

Correções

- a) evitar a inclinação do tronco;
- b) realizar uma retificação da lordose lombar;
- c) manter o quadril aduzido.

EXERCÍCIO 8

O atleta posiciona-se em decúbito lateral, e um companheiro realiza passivamente o movimento de extensão do quadril, combinado com flexão do joelho.

Erros observados

- a) abdução do quadril;
- b) hiperlordose lombar;
- c) anterversão da pelve.



Figura 18a e b: Alongamento do músculo reto femoral; 1) visão anterior; 2) visão de perfil.



Figura 20 (a e b): Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto: a) visão de perfil; b) visão anterior.



Figura 21: Alongamento de tensor da fáscia lata, reto-femural, ileopsoas e sartório.

Objetivos

Alongar reto-femural, tensor da fáscia lata, sartório e íleopectíneo.



Figura 19: Músculos reto-femural, sartório e trato iliotibial. FONTE: NETTER, 1996, p.462.

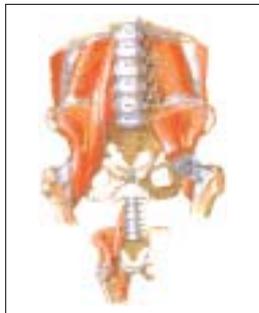


Figura 22: Músculos reto-femural, sartório, tensor da fáscia lata e íleopectíneo. FONTE: NETTER, 1996, p.462 e 466.



Figura 23: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

Correções

- aduzir o quadril;
- retificar a lordose lombar;
- fazer retroversão da pelve.

EXERCÍCIO 9

O atleta posiciona-se em decúbito dorsal e, passivamente, o seu quadril é aduzido e fletido.

Erros observados na execução do exercício

- retirada da pelve do solo;
- rotação externa do quadril oposto;
- flexão do joelho.



Figura 24 (a e b): Alongamento de trato iliotibial, tensor da fáscia lata e bíceps femoral

Objetivos propostos

Alongar bíceps femoral e tensor da fáscia lata.



Figura 25: Músculos tensor da fáscia lata. FONTE: NETTER, 1996, p.466.



Figura 26 (a e b): Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

Correções propostas

- estabilização da pelve a ser alongada, evitando o movimento de rotação;
- estabilização do quadril oposto;
- extensão do joelho.

EXERCÍCIO 10

Em decúbito dorsal, realiza-se uma flexão em um quadril, mantendo-se o quadril oposto em extensão.

Erros observados durante a execução dos exercícios

- flexão do quadril;
- rotação externa do membro que permanece estendido;
- aumento da lordose cervical;
- flexão do tronco.

Objetivo proposto com o exercício

Alongar íleopectíneos e reto-femural.

Correções

- manter o quadril estendido;
- neutralizar o quadril evitando a rotação externa compensatória;
- estender o tronco.



Figura 27: Alongamento de reto-femural e íleopectíneos.

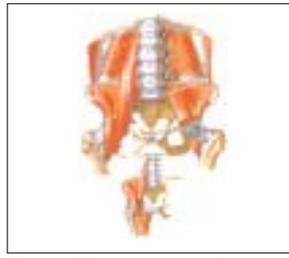


Figura 22: Músculos reto-femural, sartório, tensor da fáscia lata e íleopectíneos.
FONTE: NETTER, 1996, p.462 e 466.



Figura 29: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

EXERCÍCIO 11

Atleta assentado realiza uma abução com as articulações do quadril, tentando alcançar a ponta dos dedos.

Erros observados durante a execução do exercício

- retroversão da pelve;
- flexão de joelhos;
- posicionamento do tornozelo em flexão plantar;



Figura 30: Alongamento de adutores.



Figura 31: Correções a serem propostas para que o exercício cumpra o objetivo.

Correções

- anteroversão da pelve;
- extensão dos joelhos;
- dorsiflexão do tornozelo;
- Flexão dos ombros.

EXERCÍCIO 12

Assentado realizar uma flexão do quadril mantendo o joelho estendido e o tornozelo em dorsiflexão

Erros observados durante a execução dos exercícios

- retroversão da pelve
- flexão de joelhos
- flexão plantar de tornozelo

Objetivo

Alongar isquiotibiais, gastrocnêmios e soleares



Figura 02: Músculos isquiotibiais e gastrocnêmios.
FONTE: NETTER, 1996, p. 465

Correções

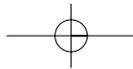
- Realizar uma retificação da cifose lombar tentando manter a pelve em anteroversão.
- Manter os joelhos estendidos.
- Realizar uma dorsiflexão com o tornozelo.



Figura 32: Alongamento de isquiotibiais, gastrocnêmios e soleares.



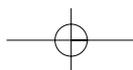
Figura 34: Correções a serem realizadas para que o exercício cumpra o objetivo proposto.

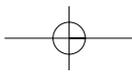
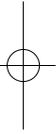
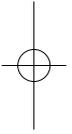
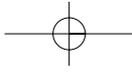


PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE DINÂMICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Mauro Heleno Chagas
Georgio Miranda Alves*

Capítulo 11





PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE DINÂMICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

INTRODUÇÃO

Os programas de treinamento da flexibilidade ativa dinâmica representam um aspecto importante a ser considerado na planificação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento do goleiro de handebol, com vistas à melhoria do seu desempenho, principalmente porque as ações realizadas por este atleta, durante o jogo, estão diretamente relacionadas com esta capacidade (veja figuras 1 – 3) (MALDONADO, 1991).



Figura 1: Execução de uma defesa de bola baixa pelo goleiro de handebol.



Figura 2: Execução de uma defesa de bola a meia altura pelo goleiro de handebol.

A realização de movimentos coordenados e tecnicamente mais precisos exige certamente um bom nível de desenvolvimento de diferentes capacidades psico-sociais, físicas e coordenativas (GARCÍA, 1990). Um treinamento inadequado da capacidade flexibilidade pode levar a uma formação e/ou a um desempenho técnico e coordenativo deficiente, assim como pode provocar uma posterior estagnação do desempenho (WEINECK, 1999). Em contrapartida, uma flexibilidade adequadamente desenvolvida irá aumentar as possibilidades de execução dos movimentos técnicos específicos (ALCALDE, 1991). Como afirmado anteriormente, a flexibilidade dinâmica apresenta um alto grau de especificidade em relação às necessidades físicas e técnicas do goleiro de handebol. O treinamento dessa capacidade poderá garantir uma melhor transferência para as suas ações motoras, possibilitando, assim, um melhor desempenho no treinamento e no jogo competitivo. Embora essa afirmação teórica esteja bem fundamentada na literatura, através do princípio da especificidade do treinamento esportivo (MARTIN et al., 1991; WEINECK, 1999), existem poucos estudos científicos que tenham abordado a problemática do desenvolvimento de processos metodológicos envolvendo a flexibilidade dinâmica e o tema específico do treinamento de goleiro de handebol. Prováveis explicações para esse fato podem estar relacionadas, por um lado, com a afirmação teórica de que o treinamento da flexibilidade ativa-dinâmica poderia provocar lesões, e, por outro, pela dificuldade metodológica de se medir a flexibilidade dinâmica, levando a uma redução dos estudos nessa área. Baseando-se nas poucas informações científicas e na observação prática do treinamento do goleiro de handebol, sugere-se a seguir alguns pontos básicos de orientação e reflexão sobre o treinamento da flexibilidade ativa dinâmica para o goleiro de handebol.



Figura 3: Execução de uma defesa de bola alta pelo goleiro de handebol.

TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE ATIVA DINÂMICA

Treinamento da Defesa de Bolas Baixas

OBJETIVO

Treinamento da flexibilidade dos grupos musculares (cadeia posterior, etc.) envolvidos na realização da técnica da defesa de bolas baixas.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1º Passo: Determinação da amplitude de movimento para a realização da atividade, tendo como referência a posição da bola.

Para a determinação da amplitude em que será realizado o treinamento dos movimentos de defesa de bolas baixas, o atleta posicionado ao lado de uma das traves, executa um afastamento máximo lateral dos membros inferiores. A posição alcançada nos dará a distância da trave onde será colocada uma referência (a bola), que servirá de parâmetro para a execução do movimento (**Fig. 4**).



Figura 4: Determinação da amplitude de movimento.

2º Passo: Treinamento da defesa de bolas baixas sem queda.

No treinamento do movimento de defesa de bolas baixas sem queda, o goleiro se posicionará ao lado da trave, na postura básica e executará a defesa de bolas baixas, tentando golpear a bola simultaneamente com a perna e o braço (**Fig. 5**). Após a ação defensiva, o atleta deverá estar numa posição equilibrada, de modo que permita o retorno à posição básica inicial.



Figura 5: Treinamento da defesa de bolas baixas sem queda.

3º Passo: Treinamento da defesa de bolas baixas com queda.

No treinamento do movimento de defesa de bolas baixas com queda, o goleiro se posicionará ao lado da trave, na postura básica e executará a defesa de bolas baixas, tentando golpear a bola simultaneamente com a perna e o braço (**Fig. 6**). Na ação defensiva, o atleta deverá evitar a flexão do joelho do membro de apoio durante a queda.



Figura 6: Treinamento da defesa de bolas baixas com queda.

Treinamento da Defesa de bolas a meia altura

OBJETIVO

Treinamento da flexibilidade dos grupos musculares (cadeia posterior, etc.) envolvidos na realização da técnica da defesa de bolas a meia altura.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1º Passo: Determinação da amplitude de movimento para a realização da atividade, tendo como referência a posição da bola.

Para a determinação da amplitude em que será realizado o treinamento dos movimentos da defesa de bolas à meia altura, o atleta, posicionado no centro do gol, executará uma abdução do quadril passiva estática, até o limite do movimento, tendo o cuidado de garantir que não ocorrerão compensações através de movimentos do quadril, do tronco e do membro inferior de apoio. A posição alcançada nos dará a altura em relação ao solo onde será colocada a bola que servirá de parâmetro para a execução do movimento (**Fig. 7**).



Figura 7: Determinação da amplitude de movimento.

2º Passo: Treinamento da defesa de bolas a meia altura.

No treinamento do movimento da defesa de bolas à meia altura, o goleiro se posicionará no centro do gol, na postura básica, e executará a defesa de bolas a meia altura, tentando golpear a bola simultaneamente com a perna e o braço (**Fig. 8**). Após a ação defensiva, o atleta deverá estar numa posição equilibrada, de modo que permita o retorno à posição básica inicial.



Figura 8: Treinamento da defesa de bolas a meia altura.

TREINAMENTO DA DEFESA DE BOLAS ALTAS

OBJETIVO

Treinamento da flexibilidade dos grupos musculares (cadeia posterior, etc.) envolvidos na realização da técnica da defesa de bolas altas.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1º Passo: Determinação da amplitude de movimento para a realização da atividade, tendo como referência a posição da bola.

Para a determinação da amplitude em que será realizado o treinamento dos movimentos da defesa de bolas altas, o atleta, posicionado no centro do gol, executará uma abdução do quadril passiva estática, até o limite do movimento, tendo o cuidado para que não ocorram compensações através de movimentos do quadril, do tronco e do membro inferior de apoio. A posição alcançada nos dará a altura em relação ao solo, onde será colocada a bola que servirá de parâmetro para a execução do movimento (**Fig. 9**).

Esse procedimento também deverá ser realizado para a determinação da posição da bola nos exercícios com ênfase na flexão de quadril e extensão do joelho, apenas modificando a relação de distância da bola e do goleiro.

2º Passo: Treinamento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril.

No treinamento do movimento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril, o goleiro se posicionará no centro do gol, na postura básica, e executará a flexão de quadril, tentando golpear a bola com o joelho. Após a ação defensiva, o atleta deverá estar numa posição equilibrada, de modo que permita o retorno à posição básica inicial.



Figura 9: Determinação da amplitude de movimento.



Figura 10: Treinamento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril.

3º Passo: Treinamento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril e extensão do joelho.

No treinamento do movimento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril e extensão do joelho, o goleiro se posicionará no centro do gol, na postura básica e executará a flexão de quadril, tentando também golpear com o pé, a bola posicionada mais lateralmente e acima da primeira (**Fig. 11**). Após a ação defensiva, o atleta deverá estar numa posição equilibrada, de modo que permita o retorno à posição básica inicial.



Figura 11: Treinamento da defesa de bolas altas com ênfase na flexão de quadril e extensão do joelho.

4º Passo: Treinamento da defesa de bolas altas.

No treinamento do movimento da defesa de bolas altas, o goleiro se posicionará no centro do gol, na postura básica e executará a flexão de quadril e posterior extensão do joelho, tentando também golpear a bola com o pé. A posição da bola poderá estar em diferentes níveis de exigência. Estes serão maiores quanto mais distante estiver a bola em relação ao solo (**Fig. 12-14**). Após a ação defensiva, o atleta deverá estar numa posição equilibrada, de modo que permita o retorno à posição básica inicial.

Nível 1

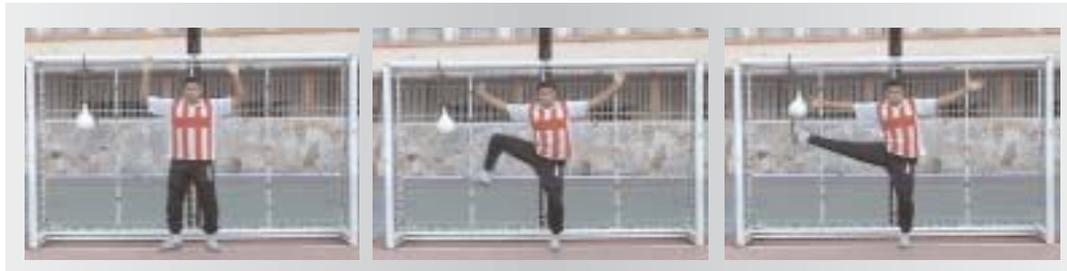


Figura 12: Treinamento da defesa de bolas altas, nível 1.

Nível 2

Figura 13: Treinamento da defesa de bolas altas, nível 2.

Nível 3

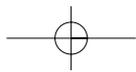
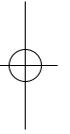
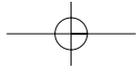
Figura 14: Treinamento da defesa de bolas altas, nível 3.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os exercícios aqui propostos têm como finalidade apenas servir de referência no treinamento da flexibilidade, através da técnica de alongamento ativa dinâmica para os goleiros de handebol. Os componentes da carga, relacionados ao treinamento da flexibilidade ativa dinâmica, foram sugeridos no capítulo 10, sobre a teoria do treinamento da flexibilidade.

Considerando que as ações realizadas pelos goleiros durante uma partida não são isoladas, mas, integradas às ações técnicas e táticas anteriores e posteriores aos movimentos de defesa, onde são exigidos altos graus de flexibilidade ativa dinâmica, o treinamento dessa capacidade também tem de levar em consideração essas questões.

Deste modo, a inclusão de ações como deslocamentos, saltos, quedas e movimentos que levem a perda de equilíbrio podem ser realizadas em conjunto com esses exercícios.

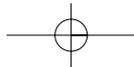
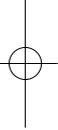
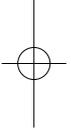
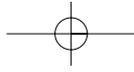




TEORIA DO TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

Mauro Heleno Chagas

Capítulo 10



TEORIA DO TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

INTRODUÇÃO

O rendimento esportivo é determinado pelo desenvolvimento de diferentes componentes, tais como: preparação física, psicológica e técnico-tática, assim como pelas possíveis inter-relações entre os mesmos (GRECO e CHAGAS, 1992). O desempenho do goleiro de handebol, assim como dos demais jogadores, resulta de um desenvolvimento ótimo desses componentes que determinam o rendimento esportivo.

Tratando-se especificamente da preparação física, pode ser observado que, com a evolução da Ciência do Esporte, especialmente na área do Treinamento Esportivo, uma gama elevada de novos conhecimentos científicos tem garantido uma melhor qualidade dos treinamentos das diferentes capacidades, tais como: força, resistência, flexibilidade, etc. (SCHMIDTBLEICHER, 1992; ZINTL, 2000, CHAGAS e SCHMIDTBLEICHER, 2000).

A importância dessas capacidades para o desempenho do goleiro pode ser claramente identificada através da exigência motora que ele é submetido durante o jogo. Segundo REHLING (1981), o perfil motor do goleiro de handebol pode ser caracterizado pela capacidade de realizar diferentes formas de saltos, pelo alto nível de coordenação e capacidade de reação, pela execução de movimentos rápidos dos membros superiores e inferiores, assim como pelo bom equilíbrio e níveis elevados de flexibilidade.

A flexibilidade tem um papel muito importante em numerosas ações motoras do goleiro de handebol, principalmente aquelas que exigem a realização de movimentos envolvendo grandes amplitudes. Essa característica apresenta-se mais frequentemente em ações defensivas, as quais podem ser decisivas para o resultado de uma partida. Desta forma, informações sobre os métodos de treinamento da flexibilidade e a configuração das cargas de treinamento representam o aspecto central do conteúdo deste capítulo.

CAPACIDADE FLEXIBILIDADE

Definição de flexibilidade

A capacidade de flexibilidade pode ser definida dentro do conceito da Ciência do Esporte através de duas abordagens distintas: sentido restrito e amplo.

Sentido restrito

Flexibilidade é a "capacidade de o ser humano poder executar movimentos com uma grande amplitude" (HARRE, 1982:180). Neste mesmo contexto, HOLLMANN e HETTINGER (1990:171) definiram a "flexibilidade como a maior amplitude de movimento possível em uma ou mais

articulações alcançada voluntariamente". Embora os dois conceitos apresentem um parâmetro comum, que é a amplitude de movimento (ADM), na definição de HOLLMANN e HETTINGER, a inclusão da condição "que a amplitude de movimento seja alcançada de forma voluntária" aproximou o entendimento da capacidade flexibilidade da realidade das manifestações esportivas. Ou seja, esses autores excluíram os movimentos involuntários como, por exemplo, os realizados sob narcose ou condições reflexas, que poderiam alterar a amplitude de movimento quando comparada às condições em que movimentos voluntários fossem executados.

Um outro ponto importante na definição da capacidade flexibilidade, o qual aproxima ainda mais a definição desta à prática esportiva, diz respeito à forma com que os movimentos são realizados (WEINECK, 1990). Esse autor entende a flexibilidade como "a capacidade e qualidade que tem o atleta de poder executar movimentos de grande amplitude por si mesmo ou sob a influência auxiliar de forças externas em uma ou mais articulações" (WEINECK, 1990: 233). Aqui fica claro que as manifestações da amplitude de movimento podem ser realizadas tanto de forma ativa (por si mesmo) quanto de forma passiva (forças externas).

Resumindo as colocações acima, três aspectos poderiam ser entendidos como referência para a definição da flexibilidade em um sentido restrito: amplitude de movimento, ação voluntária e forma de realização do movimento. Nessa abordagem da capacidade flexibilidade, a amplitude de movimento representa o aspecto central das definições. A consequência disso é que a caracterização do nível de rendimento dessa capacidade está relacionada diretamente com o grau de amplitude de movimento alcançado em uma determinada ação motora.

Sentido amplo

A capacidade flexibilidade, no sentido amplo, pode ser entendida como o resultado de uma manifestação conjunta de diversos fatores. Desta forma, a análise da capacidade flexibilidade, assim como da força, resistência, etc, deve ser realizada sob a aceitação de que ela representa um fenômeno complexo (CHAGAS, 2001). Sendo assim, a abordagem dessa capacidade deve partir da concepção de que a flexibilidade num sentido amplo é compreendida como uma cooperação complexa de diferentes componentes biomecânicos (STIFFNESS, FORÇA DE RESISTÊNCIA AO ALONGAMENTO) (TAYLOR et al. 1990), neurofisiológicos (EMG) (HALBERTSMA et al, 1994) e anatomo-articulares (FORMA DA ARTICULAÇÃO, GRAU DE LIBERDADE) (GÖEKEN e HOF, 1991).

Definição de alongamento

O termo **alongamento**, quando foi introduzido no contexto das Ciências do Esporte, estava relacionado com uma atividade ou exercício que era executado para melhorar a capacidade de realizar movimentos nas diversas articulações (SÖLVEBORN, 1983). Outro significado para a expressão **alongamento** foi apresentado por DANTAS (1986). O autor entende o alongamento como uma intensidade submáxima de treinamento.

Entretanto, no decorrer deste capítulo, o emprego da palavra alongamento irá referir-se a seu significado original, ou seja, o termo alongamento será entendido simplesmente como o conteúdo de um treinamento utilizado para se desenvolver a capacidade flexibilidade.

Formas de manifestação da flexibilidade

As formas de manifestação da flexibilidade podem ser caracterizadas primeiramente levando-se em consideração sua relação com uma determinada modalidade esportiva (geral ou específica), ou de acordo com o tempo que uma determinada amplitude de movimento será mantida, ou seja, se a amplitude de movimento será ou não mantida (estática ou dinâmica) e, por fim, de acordo com o tipo de atuação da força que provoca o movimento (ativa e passiva).

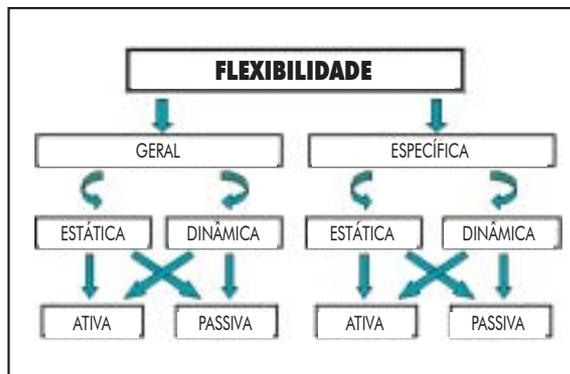


Figura 1: Formas de manifestação da flexibilidade.

FONTE: (THIENES, 2000: 34 adaptado de LETZELTER, 1983: 15)

A flexibilidade geral “caracteriza um nível médio de amplitude de movimento nas mais importantes articulações” (MARTIN et al., 1991: 215). Contudo, para esportistas de alto rendimento que buscam um desenvolvimento máximo de suas potencialidades, esse nível médio tem de ser superado. Desta forma, uma flexibilidade geral acima da média apresenta-se como um objetivo permanente no processo de treinamento de muitas modalidades esportivas (GRD, GINÁSTICA OLÍMPICA). A forma específica “está relacionada com o desenvolvimento da flexibilidade de um ou mais sistemas articulares, decisivos para uma modalidade esportiva” (MARTIN et al., 1991: 215). Toda modalidade esportiva apresenta um certo perfil de exigências específicas quanto à capacidade flexibilidade. Atletas de natação apresentam necessidades diferentes dos corredores de 100 m com barreiras, no que diz respeito ao desenvolvimento da flexibilidade dos sistemas articulares.

A flexibilidade estática é definida através da manutenção de uma determinada posição articular por um certo período de tempo (MARTIN et al., 1991: 215). Já a forma de manifestação dinâmica (balística) significa que uma determinada posição articular pode ser alcançada somente por pouco tempo (MARTIN et al., 1991: 215). Ambas podem ser realizadas tanto de forma ativa quanto passiva.

Segundo THIENES (2000: 34), “a flexibilidade ativa é entendida como a amplitude máxima de movimento, possível de ser alcançada em uma determinada articulação através da contração da musculatura agonista e do respectivo alongamento da antagonista”. Em contrapartida, se o alcance de uma determinada amplitude de movimento resulta da aplicação de uma força adicional externa (por ex.: gravidade, ajuda de um companheiro) denomina-se passiva esta forma de manifestação da flexibilidade.

Importante aqui é ressaltar que a flexibilidade durante a prática esportiva nunca aparece de forma isolada, mas de forma combinada. Isso significa que, quando um atleta de ginástica olímpica encontra-se na posição de “spagat”, essa manifestação da flexibilidade deve ser classificada passiva-estática; ou, quando um goleiro de handebol tenta defender um arremesso elevando o membro inferior lateralmente, tem-se um exemplo de uma manifestação ativa-dinâmica.

Baseando nesse conteúdo teórico acima exposto, pode-se facilmente identificar quais formas de flexibilidade seriam as mais específicas para o goleiro de handebol. De forma geral, durante a prática do handebol, as ações motoras realizadas pelo goleiro são caracterizadas pela forma de manifestação da flexibilidade ativa-dinâmica. A realização com eficiência dessa forma de manifestação da flexibilidade garantirá certamente um desempenho ótimo do goleiro relacionado a exigência física e técnico-coordenativa dessa função.

TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE

Importância da flexibilidade

O desenvolvimento da capacidade flexibilidade tem sido associado a diversos benefícios: melhor desempenho esportivo, facilitação no processo de aprendizagem de gestos técnicos, contribuição para execução de movimentos mais econômicos, aumento da amplitude de movimento, otimização da realização de movimentos velozes e profilaxia de lesões entre outros (WEINECK, 1999; THIENES, 2000). Embora sejam frequentemente citados, alguns desses benefícios ainda necessitam de uma comprovação científica (MURPHY, 1991; SCHÖNTHALER e OHLENDORF, 2000). Apesar da carência de informações e dados mais precisos sobre os efeitos do treinamento da flexibilidade, no âmbito da prática do treinamento esportivo, o significado da flexibilidade já é reconhecido e está de certa forma consolidado. Essa importância pode ser comprovada pelo simples fato de que a flexibilidade é um conteúdo presente em qualquer programa de treinamento que visa a melhora do rendimento de alto nível ou mesmo a melhora da saúde e qualidade de vida.

Aspectos metodológicos básicos do treinamento

Alguns aspectos metodológicos básicos devem ser levados em consideração para que seja alcançado um aproveitamento ótimo do treinamento da flexibilidade.

- Deve-se estar atento para o desenvolvimento específico dos sistemas articulares envolvidos diretamente com o perfil de exigências da modalidade. Contudo, não se deve descuidar de um bom nível da flexibilidade geral.
- A melhora da flexibilidade, assim como para a maioria das outras capacidades condicionais, deve ser atingida através de um aprimoramento contínuo e gradual.
- Como as outras capacidades, os efeitos de um treinamento de flexibilidade precisam de um certo tempo para que se concretizem. Desta forma, o treinamento que visa a um aumento dos níveis de flexibilidade deveria iniciar em períodos que antecedem a fase principal de competição. E a organização desse tempo dependerá, entre outros, do tempo total planejado de treinamento para o desenvolvimento da flexibilidade.
- Após o alcance dos níveis desejados de flexibilidade, uma frequência mínima de treinamento deveria ser planejada para garantir a manutenção do rendimento durante o decorrer da competição.
- WEINECK (1999: 483) tem sugerido que o treinamento de flexibilidade seja realizado após uma atividade inicial preparatória (aquecimento).

- A execução do exercício de alongamento também passa por um processo de aprendizagem. Partindo dessa aceitação, “a correta execução do exercício de alongamento deve ser aprendida”. Desta forma, o aprendizado correto da execução estará garantindo a qualidade no treinamento (SULLIVAN et al., 1992).
- O princípio básico do exercício de alongamento é garantir de forma adequada o maior afastamento possível da origem e inserção da musculatura envolvida.

Técnicas de alongamento

Na literatura é possível identificar uma grande variedade de técnicas de alongamento para o aumento da amplitude de movimento (ALTER, 1996). Uma divisão básica das técnicas de alongamento foi proposta por HUTTON (1992: 30): **balística (ativa-dinâmica), estática e de facilitação neuromuscular proprioceptiva** (FNP). Devido à complexidade e alta exigência temporal na execução de algumas técnicas de FNP (ex.: contract-relax, agonist contract - CRAC) será abordado neste capítulo a técnica mais freqüentemente utilizada na prática e de fácil execução, a técnica de contração-relaxamento (CR).

As normativas para os diferentes métodos de treinamento da flexibilidade ainda necessitam de uma maior fundamentação científica. As orientações básicas aqui sugeridas devem ser vistas como indicações gerais para o treinamento. Adaptações dos componentes da carga poderão ser feitas mediante condições específicas relacionadas às características do grupo, nível de treinamento, nível de importância da capacidade flexibilidade para o rendimento, etc.

Técnica Balística (ativo-dinâmica)

Na técnica balística, “o alongamento é realizado através de um movimento dinâmico e rápido até o extremo da amplitude de movimento que a articulação permite” (HUTTON, 1992: 30).

Como apresentado anteriormente, as formas de manifestação da flexibilidade aparecem na prática sempre de maneira combinada. No caso das técnicas dinâmicas, podemos identificar as técnicas ativa-dinâmicas (normalmente denominadas como balísticas) e as passiva-dinâmicas (realizadas, de uma forma geral, com auxílio de uma máquina ou companheiro). Alguns autores relatam que a realização da técnica balística está associada com prováveis riscos de lesões (SÖLVEBORN, 1983; OSTERNING et al., 1990). Esses riscos seriam devido ao pouco tempo de adaptação viscoelástica, fazendo com que a resistência ao alongamento da unidade músculo-tendínea seja aumentada. Outro argumento contra a técnica balística seria a estimulação do reflexo miotático por causa das altas velocidades de alongamento a que a musculatura é submetida durante a execução dessa técnica. Contudo, informações e relatos de pesquisa sobre a relação desses mecanismos e lesões durante o treinamento de flexibilidade não têm sido reportados.

A grande vantagem dessa técnica está ligada a sua especificidade (TIDOW, 1997; HEDRICK, 2000). Durante uma partida de handebol, o goleiro irá realizar ações balísticas e não estáticas. Dentro dessa especificidade, ainda pode ser esperado um efeito coordenativo positivo e um fortalecimento da musculatura antagonista envolvida na ação. Essas colocações poderiam certamente explicar o maior nível da correlação entre o nível de rendimento esportivo e a flexibilidade ativa ($r = 0.81$) (IASHVILI, 1983).

Na realidade, faltam pesquisas científicas que possam fundamentar o treinamento da flexibilidade de forma dinâmica e os seus possíveis efeitos. Devido a essa carência de informações, ainda se sabe muito pouco sobre a flexibilidade ativo-dinâmica, principalmente sobre a configuração das cargas de treinamento.

MARTIN et al. (1991), baseando-se na experiência prática, sugerem alguns aspectos metodológicos básicos para a realização da técnica de alongamento dinâmica: a) os exercícios de alongamento têm de ser executados de forma controlada; b) os exercícios não devem ser realizados de forma que após o retorno à posição inicial um novo movimento seja rapidamente iniciado, procurando atingir cada vez mais uma amplitude maior de movimento, mas sim ser reiniciado sempre quando a pessoa estiver em condições de controlar inteiramente a execução do próximo movimento; c) o nível de alongamento é aumentado gradualmente durante a sequência de repetições até o máximo; d) alongar após uma atividade inicial preparatória (aquecimento). O quadro abaixo mostra as características gerais com relação aos componentes da carga, baseando-se em experiências da prática (Quadro 1).

QUADRO 1: Orientação básica sobre os componentes da carga no treinamento da flexibilidade com a técnica de alongamento balística (THIENES, 2000: 98).			
Componentes da carga - Técnica de alongamento balística			
Volume	Intensidade	Densidade	Frequência
3-5 séries de 15-20 repetições	submáxima ou próximo ao máximo	1 min por série 1-2 min p/ exercício	Mínimo: 2-3 vezes por semana.

Baseando-se no acima exposto, serão sugeridos alguns exercícios de alongamento balístico. Os exercícios balísticos têm sido utilizados como parte integrante do programa de atividades iniciais preparatórias de algumas modalidades esportivas (ex.: atletismo, ginástica aeróbica competitiva, hockey sobre gelo). A técnica de alongamento balística pode ser utilizada também com o objetivo da melhora da flexibilidade. Os exercícios referentes ao treinamento da flexibilidade dinâmica, objetivando melhora do rendimento da capacidade flexibilidade específica para o goleiro de handebol, serão apresentados no capítulo sobre os programas de treinamento de flexibilidade dinâmica para o goleiro de handebol.

No treinamento da flexibilidade específica para o goleiro, os exercícios de alongamento podem estar aliados à técnica de execução de alguns movimentos básicos, principalmente aos de defesa.

Técnica estática

Nessa técnica de alongamento, as articulações são colocadas no limite máximo de amplitude de movimento e mantidas nesta posição por um determinado tempo (adaptado de HUTTON, 1992: 30). Essa técnica pode ser subdividida em: passiva-estática e ativa-estática. A mais frequentemente utilizada em treinamentos para o aumento da amplitude de movimento é passiva-estática. O alongamento da musculatura é realizado, passivamente, através da ação da gravidade, de um companheiro ou um aparelho. Durante a aplicação da técnica ativo-estática, o alongamento é conseguido por meio da contração do antagonista.

As vantagens dessa técnica são exatamente as desvantagens da técnica ativo-dinâmica. Devido à baixa velocidade de alongamento da musculatura, o reflexo miotático não seria estimulado. As adaptações viscoelásticas, que são dependentes do tempo de atuação do estímulo, aconteceriam de forma otimizada. Como nessa técnica tem sido sugerido a duração de um estímulo entre 15-20 segundos, espera-se que essa duração seja suficiente para o aproveitamento das adaptações viscoelásticas. Uma das desvantagens dessa técnica é a pouca especificidade em relação à maioria das atividades esportivas. Contudo, para as atividades em que simplesmente um aumento da amplitude de movimento é desejado (atividades de lazer e esportivas que visam saúde e qualidade de vida) ela parece ser a mais adequada.

O quadro 2 mostra as características gerais dessa técnica em relação aos componentes da carga.

QUADRO 2: Orientação básica sobre os componentes da carga no treinamento da flexibilidade com a técnica de alongamento estática (THIENES 2000: 98).			
Componentes da carga - Técnica de alongamento estática			
Volume	Intensidade	Densidade	Frequência
2-3 repetições de 15-20 segundos	submáxima ou próximo ao máximo	1 min por série 1-2 min p/ exercício	Mínimo: 2-3 vezes por semana.

Como o objetivo neste capítulo é discutir e apresentar o treinamento da flexibilidade específica para o goleiro de handebol, não serão abordados os exercícios de alongamento utilizando esta técnica de alongamento. Mas, as informações a respeito dos exercícios passiva-estáticos estarão contidas no capítulo sobre os programas de treinamento da flexibilidade passiva-estática para o goleiro de handebol.

Técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva (PNF)

A técnica de contração-relaxamento é caracterizada por três fases distintas. Primeiramente a musculatura é alongada próximo ao limite máximo (1ª) e, nessa posição, realiza-se uma contração isométrica máxima (3-5s) (2ª). Logo em seguida, relaxa-se a musculatura, a qual será passivamente alongada até o limite máximo, procurando manter essa posição articular máxima por um determinado tempo (3ª). O que diferencia esta técnica da passivo-estática é a realização de uma contração pela musculatura que será alongada.

A vantagem da execução dessa técnica é a suposta facilitação, para alongar a musculatura após a contração, por causa da ação inibitória sobre o músculo. Esse reflexo inibitório seria desencadeado pela estimulação dos órgãos tendinosos de golgi (ETNYRE e ABRAHAM, 1986). Segundo os resultados eletromiográficos do estudo de MOORE e HUTTON (1980), foi verificada uma maior atividade eletromiográfica para as técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva, comparada com a técnica passiva-estática, sugerindo, assim, que não ocorreria nesta uma possível facilitação. Além disso, a maior eficácia de uma determinada técnica de alongamento ainda não foi comprovada.

Algumas características gerais dos componentes da carga para o treinamento da flexibilidade utilizando a técnica CR estão apresentadas no quadro 3.

QUADRO 3: Orientação básica sobre os componentes da carga no treinamento da flexibilidade com a técnica de alongamento CR (THIENES, 2000: 98).

Componentes da carga - Técnica de alongamento "contração - relaxamento" (CR)			
Volume	Intensidade	Densidade	Frequência
1-3 repetições de 20 segundos	Submáxima; próximo ao máximo	1 min por série 1-2 min p/ exercício	Mínimo: 2-3 vezes por semana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos diferentes níveis de rendimento, assim como nas atividades relacionadas à saúde e qualidade de vida, a flexibilidade representa um fator importante para o desempenho físico. Embora tenha ocorrido uma grande aceitação desse conteúdo de treinamento em diversas áreas de atuação: prevenção, reabilitação e rendimento, a carência de informações científicas são ainda marcantes. É importante ressaltar que a abordagem deste artigo está voltada para atletas que já apresentam um bom nível básico de condicionamento. Devido às características específicas de outras modalidades esportivas, como a ginástica olímpica e aeróbica de competição, uma alteração nos componentes da carga de treinamento provavelmente irá ocorrer. No treinamento da capacidade flexibilidade, uma variação das técnicas de alongamento poderia representar um fator positivo para a auto-motivação e conseqüentemente para o seu desenvolvimento.

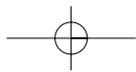
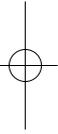
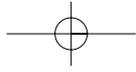
Como foi mostrado, o treinamento específico da flexibilidade para o goleiro de handebol deverá ser realizado, levando-se em consideração a necessidade da integração da técnica de alongamento balística. Importante aqui é observar que, embora existam algumas recomendações metodológicas sobre a execução dessa técnica de alongamento, ainda se sabe muito pouco sobre os procedimentos que irão garantir uma efetividade das adaptações desejadas com a aplicação dela. Um processo de treinamento a longo prazo e sistematizado, objetivando um desenvolvimento ótimo do potencial do jogador, passa pela execução de atividades cada vez mais específicas, com o intuito de alcançar uma transferência otimizada às exigências motoras (técnica), que serão desempenhadas pelo atleta durante o jogo.



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA COORDENAÇÃO (NÃO SÓ) DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Pablo Juan Greco
Cristino Júlio Alves da Silva Matias
Siomara Aparecida da Silva*

Capítulo 9



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA COORDENAÇÃO (NÃO SÓ) DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Lamentavelmente, o corpo de conhecimento, como expressaremos na revisão teórica sobre as capacidades coordenativas existentes, é relativamente impreciso. Existem dúvidas em relação à forma de sistematização, suas características e seus componentes. Os questionamentos são determinados, fundamentalmente, pela dificuldade de se obterem informações referentes aos aspectos neurofisiológicos do movimento e correlatos das funções do sistema nervoso central na ação coordenada.

Neste capítulo, adotaremos como base as propostas de NEUMAIER e MECHLING (1995) e ROTH (1993) para o treinamento da coordenação que, como veremos, podem ser entendidas como ensino-aprendizagem-treinamento (não só) do goleiro de handebol.

Os exercícios e atividades descritas a seguir, para elaboração do processo de ensino-aprendizagem-treinamento, apóiam-se no conceito de relacionar os canais de recepção e elaboração de informação (via aferente) com as diferentes exigências de pressão na ação, que condiciona a motricidade, ou seja, a execução de uma técnica específica de movimento ou de uma ação motora altamente coordenada.

A recepção de informação se dá via órgãos analisadores, nos sentidos: vestibular (equilíbrio), visual, acústico, cinestésico e tátil. No esporte, a recepção de informação está condicionada por uma série de exigências situacionais que apresentam uma forma de condicionamento ou pressão na realização do movimento a saber: tempo, precisão, complexidade, organização, física ou psíquica e variabilidade.

Nos esportes coletivos como handebol, as ações de jogo, e as diferentes situações apresentam ao atleta uma grande exigência nos analisadores visual, cinestésico e vestibular. Por outro lado, os condicionantes para a execução motora da técnica específica estão caracterizados, dependendo da função do jogador, na defesa ou no ataque, no gol com vantagem no placar etc. Pode-se, no entanto, afirmar que, em geral, no handebol, encontram-se situações condicionantes de pressão de tempo, variabilidade e precisão. No caso do goleiro de handebol os condicionantes mais marcantes são de pressão de tempo e organização. Os analisadores visual e vestibular são os que apresentam a maior fonte de recepção de informação na situação do jogo.

Segundo NEUMAIER (1999) e NEUMAIER (1986), *no treinamento da coordenação, a apresentação das exigências de informação e os condicionantes da ação devem ser modificados de forma tal que se apresentem tarefas de movimento não convencionais e pouco conhecidas.*

Para poder aplicar esses princípios de forma adequada na prática, GRECO e BENDA (1988) tem elaborado uma progressão metodológica na realização das tarefas que seguem os princípios do conhecido ao desconhecido, do fácil ao difícil, do simples ao complexo, da percepção geral à percepção específica, da tomada de decisão geral à tomada de decisão específica, e,

didaticamente, para convergir na prática as atividades e exercícios inerentes ao processo de ensino-aprendizagem-treinamento das capacidades coordenativas à seguinte progressão:

6 – 8 anos de idade	01 elemento
8 – 10 anos de idade	02 elementos
10 – 12 anos de idade	03 elementos e exercícios de coordenação específica para a modalidade

O que se pretende é simples. Quando se trabalha com um elemento, deve-se apresentar atividades que facilitem, propiciem a utilização integral das possibilidades que o material apresenta, ou seja, pensar em atividades com bastão (ou bola, ou bambolê) nas alternativas que este oferece, por exemplo: conduzir, transportar, lançar, receber, equilibrar o objeto, se equilibrar no objeto, quicar, chutar, entre outros, direcionando a atenção a relação: corpo-objeto.

No momento que estamos incorporando um segundo elemento, a idéia principal do processo de ensino-aprendizagem-treinamento começa a ser a “distribuição da atenção”, ou seja, que a criança ou o principiante no momento de trabalhar movimentos com dois elementos, exemplo: bola e bambolê, aprenda a distribuir sua atenção para concretizar o controle dos seus movimentos. Também inicia-se um processo de aprendizagem de dissociação de segmentos musculares, bem como de controle da lateralidade em deslocamento, por exemplo, rolar o bambolê no braço, enquanto ele conduz uma bola com o pé direito. Aqui temos uma situação em que se dissociam segmentos musculares, membro inferior/superior e lados direito/esquerdo. Esse tipo de atividades, são de fundamental importância para o goleiro de handebol que deve muitas vezes responder a situações de deslocamentos rápidas e precisas para um setor do gol e defender com os braços uma bola alta que fora desviada na sua trajetória pelos defensores na linha.

Claro que encontraremos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem-treinamento, crianças com 6–8 anos que possam realizar atividades com 2 elementos. Outras, de 10–12 anos, que não conseguem trabalhar com dois. Portanto, a sugestão de progressão didática deverá ser sempre adaptada às necessidades e níveis de rendimento que, por sua vez, dependem da experiência, anterior das crianças. Atividades muito difíceis para uns são fáceis para outros. Assim, no progresso de ensino-aprendizagem-treinamento, será exigida permanentemente a sua capacidade de serem orientados.

Nas faixas etárias de 12–14 anos, deve-se continuar apresentando atividades nas quais a variação seja o elemento metodológico principal, pois ele representa o princípio básico para o funcionamento da coordenação em situações de pressão.

Na variabilidade, deve-se operacionalizar, conforme a faixa etária e nível de experiência, os princípios metodológicos oferecidos acima. Principalmente, na faixa dos 12–14 anos, atividades que permitam uma evolução de aspectos do treinamento da percepção geral para a percepção específica devem ser incorporadas no processo de ensino-aprendizagem-treinamento da coordenação.

A ênfase do trabalho deve ser na automatização ou o domínio de estratégias de solução de problemas (percepção, decisão) e na exigência de uma auto-organização sempre nova na coordenação do movimento.

Portanto, é importante apresentar exercícios novos nos quais, por exemplo, algumas seqüências de movimentos dominadas sejam novamente requisitadas em situações pouco comuns, combinações não convencionais; diferentes, exigindo assim a modificação da recepção de informação, somadas aos novos aspectos condicionantes da ação, o que irá promover uma adequação do nível de rendimento das habilidades e das técnicas já automatizadas. Por exemplo: a criança sabe quicar a bola no local com as mãos alternadas. O grau de dificuldade a seguir poderá ser o de realizar o mesmo exercício acima de um plinto, avançando e retrocedendo.

A natureza aberta dos jogos esportivos coletivos, dinâmicos e rápidos como o handebol coloca para o goleiro um desafio específico nas suas capacidades coordenativas, por exemplo, na melhoria do equilíbrio. Assim, os dois momentos – se equilibrar e equilibrar o objeto – fazem parte das atividades de coordenação altamente requisitadas no jogo. Toda sessão de treinamento deve ter atividades coordenativas para melhoria do equilíbrio como base de um adequado tratamento da técnica, posteriormente. Relatos de goleiros da antiga URSS afirmam que é muito freqüente o treinamento da posição básica e dos deslocamentos na frente de grandes espelhos para “checar” o movimento. A ênfase do treinamento nesses casos recaia nos detalhes específicos das pernas flexionadas, da abertura das pernas, da ponta do pé na direção lateral ao corpo, etc. Os exercícios incluem ações de rolamentos para frente ou laterais, com ou sem queda, e o goleiro deve se posicionar após a ação como no momento de pré-ação. Um dos grandes goleiros dos anos 80-90, Michael Marda, da Checoslovaquia foi o primeiro a apresentar, no congresso internacional da IHF para treinadores, atividades de coordenação para (não só) goleiros de handebol com duas bolas, utilizando as paredes dos ginásios. Suas atividades foram sempre cheias de elementos variáveis oferecendo importantes sugestões como base para a elaboração de processos de treinamento dessa capacidade.

Por sua vez, Dietrich Spate (congressista internacional da IHF) demonstrou no Seminário Internacional de Handebol em Cúritiba em uma série didática de exercícios, dados interessantes para o treinamento das capacidades coordenativas no handebol.

Roth (in Hanball Handbuch “Manual de Handebol” Editora Phorte, 2002) descreve atividades coordenativas na forma de trabalho em estações, com ampla variedade de possibilidades e sugestões para o treinador.

Nossa proposta para o treinamento das capacidades coordenativas está dividida em dois momentos:

- a) atividades gerais (ex: para o aquecimento);
- b) atividades específicas (direcionadas para trabalho no gol).

TREINAMENTO DOS ANALISADORES CINESTÉSICO E VESTIBULAR

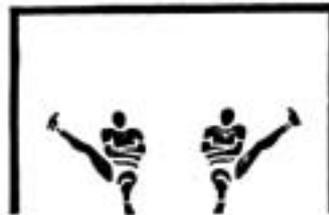
Exercício 1

Desde a posição de passagem de barreira à posição básica, a ação de abater a posição básica pode realizar-se sobre sinais ópticos, com rodar uma bola etc.



Exercício 2

Defesa com os pés de forma continuada, como se fosse um cosaco.

**Exercício 3**

Desde a posição de pé, prática do espantalho, com uma perna ou com as duas.

Importante: Estes exercícios se desenvolvem em forma de treinamento de sombra ou de espelho.

**Exercício 4**

O goleiro A realiza um rolamento para frente. Simultaneamente, o goleiro B realiza o mesmo ato motor no sentido contrário. O que apanha a bola primeiro recebe um ponto.

**Exercício 5**

Da posição de Spagat receber uma bola, levantar-se e colocar-se em posição para um eventual lançamento desde o ponta.

**Exercício 6**

Idêntico ao anterior, porém o goleiro se prepara para um lançamento na posição sentado e jogo neutro na posição básica.

**IMPORTANTE:**

Estes exercícios são só uma amostra para orientar o técnico e dar-lhe a opção de elaborar seu próprio repertório.

Exercício 7

O lançador se coloca de frente para o goleiro com uma ou várias bolas de diferentes tamanhos na sua mão. O goleiro deverá estar de costas a quatro metros de uma parede e de frente ao lançador. Atrás do goleiro poderá ser colocado um espaguete com algum referencial

de espaço. O lançador lança contra a parede, e o goleiro deverá girar, ultrapassar o objeto ou marcação no chão e defender a bola que volta da parede.



Exercício 8

O goleiro, colocado no centro de três objetos de marcação do espaço, deverá rolar um bambolê no braço e se deslocar lateralmente da esquerda para a direita e vice-versa, de um setor a outro, sem perder o controle do objeto no braço. Importante que o objeto que marcará o espaço tenha uma altura suficiente para o goleiro ter de passar o obstáculo sem saltá-lo.



Exercício 9

Semelhante ao exercício anterior, só que, agora o goleiro se posiciona entre o meio de dois objetos que delimitam seu espaço de deslocamento. Ele deverá se deslocar alternadamente para a direita e para a esquerda, sem perder o controle de dois

bambolês que estarão rolando paralelamente nos braços. Tanto no exercício 8 quanto o 9, o objetivo é que o goleiro se acostume a dividir a atenção, dissociar segmentos musculares no momento da sua ação. Este tipo de exercício pode ser feito a partir dos 8 a 10 anos.

Exercício 10

O goleiro, posicionado no meio do gol ou entre dois objetos demarcatórios, deverá rolar um bambolê no braço e trocar com o segundo goleiro ou um colega alternadamente um bambolê e uma bola, passando o bambolê para o colega, rolando e recebendo com o pé um passe deste. Após a recepção, procede-se à troca de elemento, chuta a bola de volta e recebe o bambolê.

Neste intervalo, ocorre deslocamento lateral entre os objetos demarcatórios do gol. Volta à sua posição inicial e recomeçando o exercício com o passe de recepção e devolução da bola.



Exercício 11

Uma variação para trabalhar o deslocamento lateral e a utilização da perna em situação de defesa de bola pode ser incorporada, no momento em que o goleiro se desloca lateralmente entre os objetos que marcam o espaço e realiza com um colega o trabalho de passe e recepção, com o pé de uma bola rolada em sua direção, tendo que devolvê-la ao colega.



Exercício 12

Ao trabalho coordenativo de pular a corda pode ser incorporado o passe. No exercício, observar o goleiro pulando a corda, passando e recebendo uma bola de um colega. O goleiro deve receber e devolver o passe enquanto calcula o timing de pular a corda. Neste exercício, como variação, podem ser incorporados mais passadores que se posicionarão sempre em lugares, formando um quadrado.

O goleiro deverá passar e receber, girando após essa ação, para passar e receber uma nova bola de um colega posicionado em outro ponto do quadrado.



Exercício 13

O goleiro tem uma bola na mão e está posicionado entre dois objetos ou no meio do gol. O colega se posiciona de frente para ele com uma bola na mão. O exercício consiste em o goleiro lançar sua bola para cima, e, no intervalo, passar e receber o passe do goleiro; recepcionando a bola que ele tinha lançado, antes que ela toque o chão. Variações possíveis o goleiro lançar a bola, girar, receber e devolver a bola para o colega, girar para receber a bola por ele mesmo lançado, ou lançar a bola para cima, encostar uma mão no chão, passar e receber e logo receber a bola por ele lançada.



Exercício 14

O goleiro acima do banco sueco deverá se deslocar quicando a bola dentro dos bambolês colocados no chão. O exercício poderá ser realizado colocando a pressão de tempo. Por exemplo, cinco idas e voltas em 30 segundos ou pressão de precisão, como, acertar no bambolê, fora dele, no seguinte bambolê etc. durante o deslocamento. Pode-se também mudar a forma do deslocamento, mais rápido ou mais lento, bem como a posição do corpo.



Exercício 15

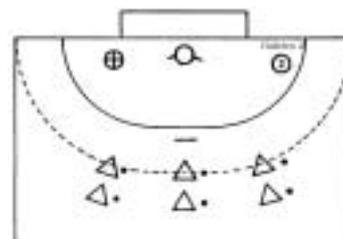
O goleiro realiza deslocamento lateral em volta do banco sueco. Ao sinal visual do treinador, ele deverá pular com a técnica de defesa "Side Kick" por cima do banco sueco. A perna que realizará o chute "kick" será indicada pelo treinador com o braço para cima. Dessa forma trabalha-se os deslocamentos laterais, a capacidade coordenativa de equilíbrio no momento do salto e a técnica de defesa de bola à meia altura com salto.



TREINAMENTO PARA MELHORIA DA VISÃO PERIFÉRICA

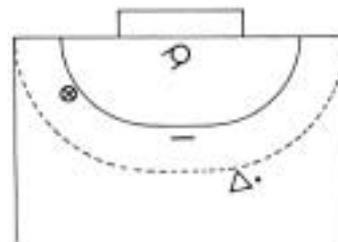
Exercício 1

O goleiro se coloca ao lado do gol, com três fileiras de jogadores a uma distância de aproximadamente 3 metros, na linha de 9 metros. Cada um deles com uma bola. Simultaneamente, realizam os três uma finta de lançamento, porém, só um deles – de acordo com sinal do técnico – lança.



Exercício 2

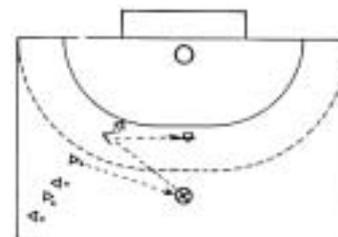
O goleiro orientado para o treinador. Quando o lançador realiza o movimento de preparação de lançamento, pode realizar o goleiro sua ação defensiva.

**CAPACIDADE DE ANTECIPAÇÃO****Exercício 1**

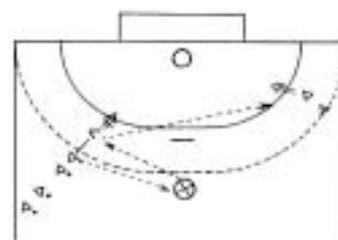
O armador esquerdo realiza um dinâmico movimento de engajamento e prepara o lançamento. O treinador está atrás do gol e realiza o sinal de:

- a) Lançamento; b) Passe ao pivô.

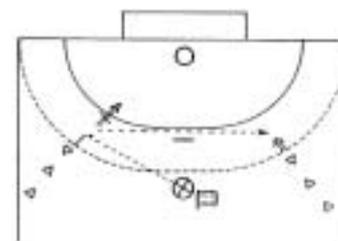
O goleiro, que não tem contato visual com o treinador, deverá reconhecer e antecipar a ação do atacante e somente passe ao pivô dar um passo a frente, para reduzir o ângulo do lançador.

**Exercício 2**

A mesma situação, porém o armador esquerdo passa a bola ao ponta direito. Aqui é importante que o goleiro reconheça a intenção do rival com velocidade. Uma vez alcançado certo êxito, pode-se realizar o mesmo exercício entre o armador e o ponta do mesmo lado. De acordo com o sinal, deverá lançar ou passar, igualmente ao exercício anterior.

**Exercício 3**

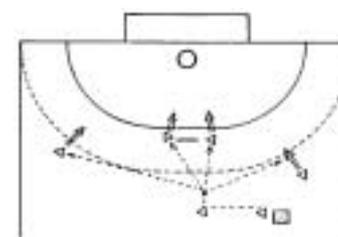
A mesma situação, porém o armador direito e o armador esquerdo se passam a bola fazendo o armador de braço. O goleiro deve reconhecer a ação e atuar corretamente. O técnico, atrás do gol, dá o sinal de lançamento.

**Exercício 4**

Os armadores têm a opção de ser habilitados para:

- a) Lançamento ao gol;
b) Passe ao goleiro;
c) Passe ao ponta.

O goleiro deverá, por meio de sua observação, reconhecer a atitude do adversário e tomar a posição correta no gol.



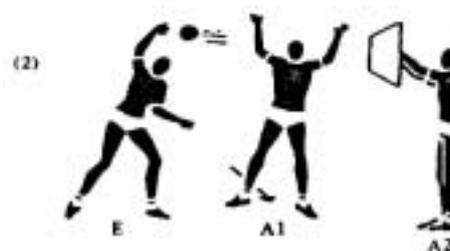
Exercício 5

O goleiro (A) lança uma bola contra o tabuleiro (35 x 40 cm), sustentado pelo treinador (E), e deve apanhar a bola que rebate nele.

É importante que o tabuleiro seja manejado pelo treinador de modo a variar a forma e a direção do rebote da bola de ténis.

**Exercício 6**

Goleiros 1 e (A1 e A2) frente a frente. O treinador (E) nas costas de A1, lança alternadamente bolas de ténis no tabuleiro, que é sustentado por A2. A1 deve conter as bolas que rebatem no tabuleiro.

**Exercício 7**

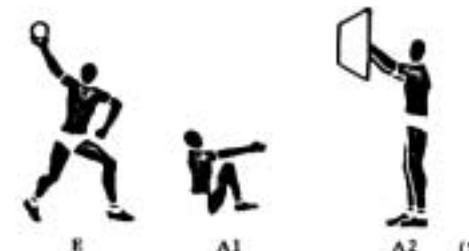
Igual ao exercício 2, só que, agora A1 está à frente do treinador. Quando este lança, A1 deve dar um giro e deter as bolas que rebatem no tabuleiro que A2 está segurando.

**Exercício 8**

O goleiro A1, em posição de passagem de barreira, lança contra o tabuleiro, que é sustentado pelo treinador aproximadamente a 3 metros. Depois de lançar, deve levantar-se e procurar deter a bola.

**Exercício 9**

Similar ao exercício 6, só que o goleiro A1 está sentado de frente ao A2, que sustenta o tabuleiro.

**Exercício 10**

O treinador se coloca com o tabuleiro em um ponto de lançamento de um ponta. A1 cobre o primeiro poste. A2, com saco de bolas de ténis, vai lançando-as contra o tabuleiro.

A1 deve procurar apanhá-las depois que o treinador (E) as tenha rebatido contra o tabuleiro. A2 deve colocar-se próximo à linha dos 4 metros.

Exercício 11

Similar ao exercício 7, porém A1 está deitado em decúbito dorsal para E. Quando este lança, deve levantar-se, girar e apanhar a bola que A2 rebateu no tabuleiro.

Exercício 12

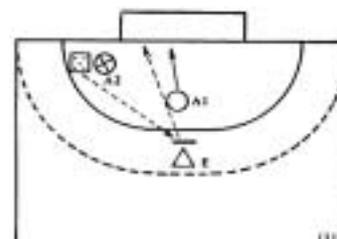
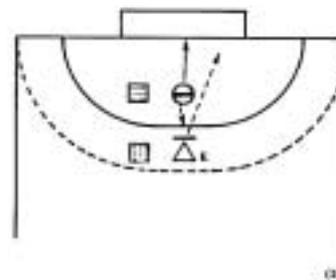
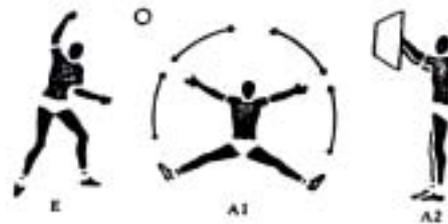
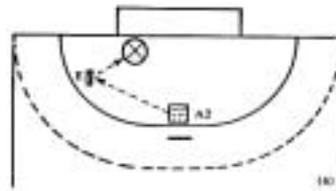
Igual ao exercício 2, porém A2 rebate a bola lançada pelo treinador, procurando que A1 só realize defesa da bola com os braços.

Exercício 13

O goleiro A1, na linha dos 4 metros. O treinador (E), na linha dos 7 metros. Objetivo do trabalho: desenvolver a capacidade de reação e de percepção. A1 lança contra o tabuleiro e deve deter a bola que o treinador rebate em forma parabólica mediante um veloz retrocesso. O treinador deve procurar variar a altura da parábola para exigir mais de A1.

Exercício 14

Similar ao exercício anterior, porém A2 lança a bola contra o tabuleiro. Variante: A1 de costas ao tabuleiro, deve dar o giro quando A2 lançar e perceber o rebote da bola, calculando sua altura.



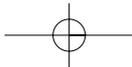
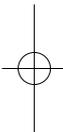
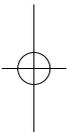
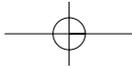
Agradecemos a colaboração de Plínio de Paula Cruz na realização das fotos.



TEORIA DO
TREINAMENTO DA
COORDENAÇÃO
(NÃO SÓ)
PARA GOLEIRO
DE HANDEBOL

Pablo Juan Greco
Cristino Julio Alves da Silva Matias
Siomara Aparecida Silva

Capítulo 8



TEORIA DO TREINAMENTO DA COORDENAÇÃO (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

Não é possível no marco deste capítulo apresentar uma completa revisão da bibliografia existente na área das capacidades coordenativas, bem como justificar detalhadamente a importância delas. No entanto, e considerando a relevância do tema para o processo de ensino-aprendizagem-treinamento do goleiro de Handebol, apresentaremos um breve resumo da pesquisa na área, para, assim, orientar o leitor.

Observa-se na literatura deste campo de conhecimento que diferentes estratégias e formas de aproximação ao tema têm sido utilizadas pelos autores e pesquisadores.

Por um lado, nas ciências do treinamento esportivo, aportes de autores como GROSSER, ET AL (1985); GROSSER e NEUMAIER (1982); HARRE (1981 e 1987); JONATH e KREMPPEL (1981); LETZELTER (1978); MARTIN ET AL (1991); NEUMAIER (1999); WEINECK (1991, 1992, 1999); DE HEGEDUS (1984) descrevem, analisam e destacam a função da coordenação e do conjunto das capacidades coordenativas para o rendimento esportivo, com visões semelhantes e as vezes antagônicas.

Por outro lado, as capacidades coordenativas também são tema de estudo na área de conhecimento da aprendizagem e desenvolvimento motor, na teoria do movimento e as ciências do movimento. Aportes como os de (BARBANTI ET AL 2002); BERNSTEIN (1988); BLUME (1978); HIRTZ (1985, 1990); MEINEL e SCHNABEL (1965; 1987); LEHNERTZ (1991); NEUMAIER (1994, 1999); MECHLING (1988, 1992, 1999); MEIJER e ROTH (1988); NEUMAIER e MECHLING (1994 e 1995); ROTH (1982, 1993, 1998, 1999); SCHMIDT (1975, 1988, 1992); RUIZ PEREZ (1994); ZIMMERMANN e BLUME (1987 IN MEINEL e SCHNABEL), entre outros, descrevem as capacidades coordenativas e sua relação com as habilidades motoras e as técnicas nos esportes.

Nas modalidades esportivas mais diversas, autores como ANTÓN GARCIA (1990), CUESTA (1991), GRECO e RIBAS citado em GRECO (1998), SCHUBERT ET AL (1990) NO HANDEBOL; BAUER (1974), BISANZ (1995), BRUGGEMANN e ALBRECHT (1986) NO FUTEBOL; BRILL e PRINZ (1991) NO BASQUETEBOL; DRAUSCHKE ET AL (1987), FISCHER e ZOGLOWEK (1991) no voleibol, destacam a importância das capacidades coordenativas principalmente no seu desenvolvimento como base para o ensino-aprendizado-treinamento das técnicas específicas das diferentes modalidades esportivas.

Também na literatura dos jogos esportivos coletivos, no enfoque didático-metodológico e na proposta ou referencial teórico dos processos de ensino-aprendizagem e treinamento, autores como BAYER (1986); GRAÇA e OLIVEIRA (1995), GRECO e BENDA (1998), KRÖGER e ROTH (1999); MERTENS e MUSCH (1990) citam a importância das capacidades coordenativas.

READ e DEVIS (1990); RINK (1996); THORPE (1990) se referem indiretamente às capacidades coordenativas, porém na proposta metodológica apresentada em que sugerem mudanças no conceito de ensino dos Esportes Coletivos, via "compreensão do jogo (Teaching Games for Understanding) deixam implícito a necessidade de considerar as capacidades coordenativas como elemento fundamental na aprendizagem da técnica do jogo.

Para os especialistas no conjunto de abordagens aqui descritas, que poderíamos denominar de “ciências do esporte”, as capacidades coordenativas compõem a base central da denominada “inteligência motora” (HIRTZ, 1988; MARTIN, 1988, ROTH, 1983 e 1998), entre outros. Através do desenvolvimento das capacidades coordenativas, prioriza-se e oportuniza-se a aprendizagem motora. Coordenar significa etimologicamente “ordenar junto”, ou seja, na formação motora é importante oferecer às crianças a possibilidade de se auto-realizar através da superação de tarefas variadas, semelhantes as que se apresentaram nos esportes. O nível de conhecimento sobre as capacidades coordenativas não é tão diferenciado como o das capacidades condicionais força e resistência. No entanto, a melhoria das capacidades físicas decorre fundamentalmente do desenvolvimento da capacidade de rendimento coordenativo (WEINECK, 1994) na infância e adolescência. Em geral, aceita-se que as capacidades coordenativas são reguladoras e condutoras das ações e movimentos necessários à solução de tarefas e problemas motores. Elas são pré-requisitos de organização de determinadas classes de tarefas e podem ser definidas e caracterizadas como “propriedades qualitativas do nível de rendimento humano” (GRECO e BENDA, 1998). O nível qualitativo de domínio expressa-se em momentos em que, por exemplo, o atleta realiza de forma segura, econômica e adequada com a situação ambiental – isto é, a situação defaz uma nova ação motora. Esta execução é realizada tanto em situações ambientais previsíveis (estereótipo de movimentos, tarefas fechadas) quanto em momentos imprevisíveis do jogo (adaptação da técnica em tarefas abertas como os jogos esportivos coletivos).

A literatura consultada (veja referências bibliográficas) afirma que a capacidade de rendimento coordenativo pode ser melhorada durante a vida toda. Porém, existem faixas etárias em que apresentam-se momentos com repercussões importantes nos níveis de rendimento.

Uma discussão mais ampla sobre as particularidades específicas em relação ao condicionante idade no treinamento da coordenação encontra-se em ROTH e WINTER (1994). Esses autores, após inúmeros trabalhos de pesquisa, destacam que a idade ideal para o início de um planejado e sistemático processo de desenvolvimento do ensino-aprendizagem-treinamento das capacidades coordenativas situa-se entre os 6/7 anos para as meninas e 5/7 anos para os meninos. Até os 11/12 anos para as meninas e os 12/13 anos para o sexo masculino – estas faixas etárias podem ser consideradas como idades em que existe um crescimento linear e agudo do nível de rendimento coordenativo. A faixa etária dos 8-10 anos pode ser considerada como uma “idade do ouro” para o aprendizado de habilidades e desenvolvimento da coordenação (WINTER 1984; MARTIN, 1988 e 1991; HIRTZ 1985). (Veja figura 1)

No início da puberdade encontra-se uma fase na qual se torna mais instável o seu desenvolvimento. Os pré-adolescentes resolvem melhor as tarefas e atividades-problemas nos quais as exigências coordenativas se caracterizam por apresentar pressão de tempo, e não tem bons níveis de rendimento em aquelas em que existe pressão de precisão (ROTH e WINTER, 1994). Isso significa que as tarefas devem ser apresentadas de forma tal que os jovens consigam resolvê-las. Sugerem-se tarefas que envolvam exercícios com pressão de tempo com o corpo participando integralmente, ou seja, incorporando o equilíbrio e deslocamentos que obrigam a tomada e troca do peso do corpo.

Para as meninas, após os 13 anos, e meninos, após os 14/15 anos, a curva de melhoria da coordenação começa a ser menos marcante. O importante é que as dificuldades que aparecem de forma localizada em cada sexo possam ser trabalhadas de forma isolada e ainda consideradas como uma “crise” passageira da motricidade. Os jovens voltarão em breve a coordenar melhor suas ações. Ações com alto nível de pressão de organização e de complexidade devem ser incorporadas no treinamento da coordenação somente a partir dos 14 anos. Aqui, para o

goleiro de handebol, deve-se aproximar o treinamento da coordenação com elementos da técnica específica de defesa da bola.

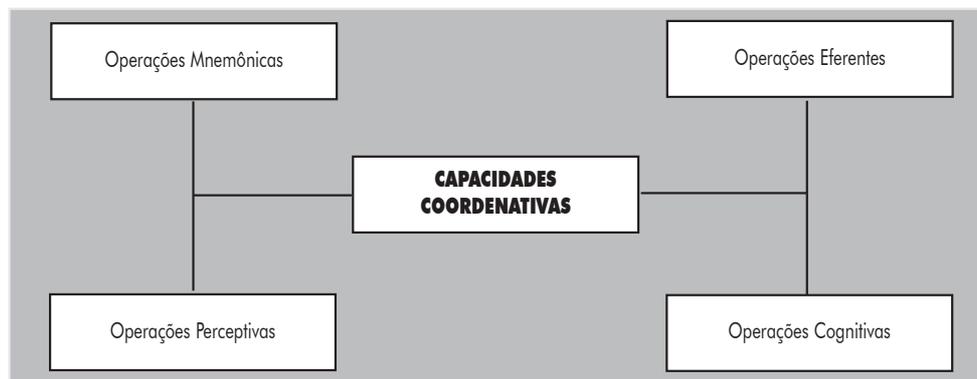
Na fase dos 16/17 anos das meninas e dos 17/18 anos no sexo masculino, alcança-se uma estabilização do nível de desenvolvimento da coordenação. Considerando uma média, pode-se falar, no momento, que podem ser alcançados ou atingidos os mais altos níveis de rendimento individual. Até a entrada da idade adulta, vão-se formar, em maior ou menor medida, diferenças individuais da coordenação que deixam uma espécie de marca ou estilo de capacidade coordenativa individual.



Figura 1 - Evolução de rendimento das capacidades coordenativas

Em geral, pode-se considerar que não existe nenhuma limitação ao treinamento da coordenação nesta faixa etária (16-18 anos). A ênfase dos trabalhos já não tem nenhuma relação com a idade. O que é decisivo aqui, em primeiro lugar, é a organização da atividade em relação ao treinamento técnico como também da estruturação da possível carreira esportiva do atleta.

Segundo ZIMMERMANN (IN MEINEL e SCHNABEL, 1987), os componentes básicos das capacidades coordenativas para executar uma ação motora, apresentam-se inter-relacionados através de quatro operações básicas: as **mnemônicas**, ou seja, os processos de memória, sua forma de recordação ou de reconhecimento de padrões.



Quadro 2 - Componentes básicos das capacidades coordenativas. FONTE - MEINEL, SCHNABEL, 1987

As **operações perceptivas**, que abrangem os aspectos de recepção de informação de transferência dos mesmos sinais relevantes do movimento aos órgãos de elaboração e decisão superiores. As **cognitivas**, que relacionam a memória com a percepção, através do pensamento, da cognição e da inteligência, para, assim, finalmente, chamar as operações **eferentes** necessárias à execução de ação motora.

Quais são e como se treinam as capacidades coordenativas?

A primeira questão a ser respondida é quantas e quais são as capacidades coordenativas que podem ser definidas e delimitadas entre si, para, assim, em um segundo momento, responder à questão sobre as formas de planejamento e sistematização desses conteúdos através do processo de treinamento. Não existe até hoje, lamentavelmente, nenhuma resposta clara a nenhuma dessas duas questões.

As capacidades coordenativas apresentadas devem ser entendidas dentro de um contexto geral da motricidade do ser humano. Estão presentes em todas as atividades do indivíduo, o que delimita o seu caráter universal para a vida de uma forma global.

Mesmo sem se ter um consenso na literatura sobre quais são, bem como dos limites e fronteiras entre as diferentes capacidades coordenativas apresentamos a seguir a proposta formulada por ZIMMERMANN in: (MEINEL e SCHNABEL, 1987), por ser uma obra clássica da teoria do movimento (em espanhol com esse título – 1987), pode ser encontrada em português sob o título “Motricidade” (I e II. 1984 EDITORA “DO LIVRO TÉCNICO”).



Estrutura das capacidades coordenativas. FONTE: ZIMMERMANN, In: MEINEL, SCHNABEL, 1987

Os autores definem cada uma das capacidades constitutivas da coordenação conforme a seguir.

- a) **Capacidade de acoplamento:** O termo “acoplar” traz a idéia de unir e refere-se, justamente, a essa característica de juntar seqüências parciais de diferentes partes do corpo, tornando-as uma só seqüência, acopladas entre si, coordenadas.
- b) **Capacidade de diferenciação:** refere-se à qualidade do movimento de forma perfeita, com economia de esforço, tal como o programa de movimento foi arquivado na memória. Seu domínio do movimento capacita o executante para variar algumas de suas etapas, fazendo uma distinção bastante refinada em relação à força a ser aplicada.
- c) **Capacidade de reação:** Refere-se à velocidade com que um sinal é detectado, ocorrendo uma resposta a esse estímulo. Quanto mais rápida e melhor for a resposta a um sinal, melhor a capacidade de reação.
- d) **Capacidade de orientação:** é a capacidade de determinar o espaço disponível e atuar nele, utilizando todas as suas possibilidades. É também a capacidade de saber se relacionar adequadamente com companheiros, adversários e com o objeto central do jogo, na maioria dos esportes coletivos, a bola.

- e) Capacidade de equilíbrio:** relaciona-se à capacidade de manter ou recuperar a estabilidade: manter, se for o caso, uma posição estática ou movimentos lentos; recuperar, quanto realizar movimentos rápidos ou saltos. Nas duas situações, adquirir uma posição estável pode ser fundamental para a quantidade do movimento.
- f) Capacidade de mudança:** essa capacidade pode ser observada quando há uma adaptação a novas situações, posições, direções e sentidos. Tem como característica básica a variação, sem que se perca a continuidade do gesto.
- g) Capacidade de ritmo:** ocorre quando o indivíduo se adapta a um ritmo externo. Segue e executa os movimentos dentro desse ritmo. Porém, é muito importante a realização do movimento seguindo um ritmo interno, interior, de acordo com seus interesses e motivações.

A capacidade de coordenação de movimentos sem pressão de tempo está constituída por outros dois campos de capacidades que são: a capacidade de adaptação e mudança veloz de movimentos e a capacidade de condução veloz do movimento motor. Geralmente, essa capacidade se apresenta nos esportes individuais sem oposição do adversário, como corridas, esqui etc., ou seja, nas denominadas disciplinas “fechadas”; os esportes coletivos são considerados como disciplinas “abertas”. As ações do goleiro são realizadas em constante pressão de tempo, o que nos leva a uma exigência de condução veloz do movimento motor, em combinação com a capacidade de adaptar a ação técnica à situação ambiental.

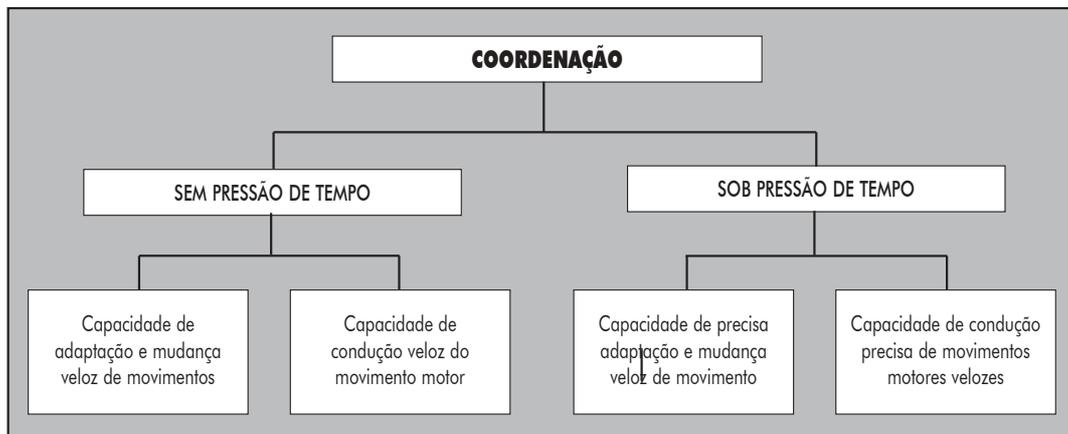
No caso de ações coordenadas sob pressão de tempo, os campos de capacidade são: a capacidade de precisa adaptação e mudança veloz de movimento e a capacidade de condução precisa de movimentos motores velozes. Por exemplo, no handebol, quando o jogador vai executar um lançamento em suspensão, precisa adaptar sua ação à oposição do defensor, sendo que seu movimento deverá também ter precisão para atingir o objetivo. As ações do goleiro acontecem em situações nas quais o jogador precisa adaptar de forma veloz seu movimento conforme a direção da bola e o local de onde está foi lançada. Seu movimento deve ser conduzido de forma veloz e também precisa para chegar a consumir a defesa da bola.

A evolução do nível de rendimento coordenativo de um aluno dependerá de vários aspectos para o seu sucesso. Um deles é o prévio diagnóstico do nível de coordenação. A avaliação prévia é fundamental, pois o processo de ensino-aprendizagem-treinamento baseia-se na comparação de um estágio anterior. Esse diagnóstico atuaria diretamente, conforme MEINEL e SCHANABEL (1987) como controle do desenvolvimento das capacidades coordenativas, controle da efetividade dos exercícios, métodos e atividades aplicadas e também na análise de cada capacidade e suas inter-relações.

Em geral, aceita-se na literatura que quanto mais complexo e difícil seja a ação motora a ser executada, maior será o significado das capacidades coordenativas requisitadas (WEINECK, 1999; NEUMAIER e MECHLING, 1995).

Outra estruturação das capacidades coordenativas foi apresentada por ROTH (1983), quem divide a coordenação partindo dos aspectos funcionais da aplicação delas para a concretização de uma ação. Essa proposta é muito conveniente para aplicação nos jogos esportivos coletivos, já que considera a capacidade de coordenar movimentos em duas situações diferentes (quadro 3):

- a) sem pressão de tempo;
- b) sob pressão de tempo.



Quadro 3 – Formas de expressão da capacidade coordenativa. FONTE: ROTH et al., 1983

As capacidades coordenativas são de extrema importância nos jogos esportivos coletivos, já que a dinâmica do jogo não permite ao atleta que execute permanentemente, de forma exata, um modelo padrão. No handebol, o sistema de referência está constituído por um meio ambiente aberto que não presta contornos bem definidos e assim, coloca uma alta exigência nos processos cognitivos, nas funções mentais durante o jogo. No handebol a capacidade coordenativa apresenta-se como o elemento de união dos diferentes processos e apurações motoras básicas solicitadas. A natureza aberta do jogo de handebol exige que, no processo de ensino-aprendizagem-treinamento, seja dada uma ênfase maior ao uso de atividades na forma de jogos e de exercícios nos quais, gradativamente, atualiza-se todo o repertório de movimento.

Tendo em conta a natureza das habilidades necessárias ao jogo; três parâmetros da ação nos parecem fundamentais: o tempo, o espaço e a situação. Assim, o treinamento da coordenação não pode ser visto na configuração de atividades nas quais somente o tempo e o espaço ditam as normas da ação. Muito pelo contrário, gradativamente, deve-se trabalhar em contextos variáveis, (seja o material utilizado, como tipo bola, o analisador envolvido, o condicionante ou fator de pressão, bem como na combinação desses elementos). A sua prática, sua repetição não pode ser realizada muito freqüentemente para não convertê-las em habilidades fechadas. Um terceiro aspecto importante é o de privilegiar configurações semelhantes às que acontecem no jogo: da percepção geral à percepção específica de forma tal que o atleta possa dar respostas adaptadas dos contextos específicos.

O treinamento da tomada de decisão deverá ser integrado nas atividades e jogos coordenativos, segundo o princípio de exercícios e jogos gerais, nos quais onde a tomada de decisão é solicitada, para logo proceder a treinamento integrado da tomada de decisões em situações específicas. Aqui, o treinamento da coordenação, integrado ao treinamento técnico, constitui-se em um desafio primordial para o professor que deverá ter o conhecimento necessário, mas também será chamado a apresentar as atividades de forma a proporcionar ao aluno experiências significativas, ricas e variadas, bem como válidas para o aspecto ambiental na trilogia dos parâmetros: tempo-espaço-situação.

A faixa percentual de conteúdos de coordenação nas diferentes faixas etárias varia conforme a idade e o nível de experiência motora das crianças. Em geral, a regra é de 80% de atividades de desenvolvimento de coordenação geral e 20% para a coordenação específica

até os 12 anos. Esta norma tem sido a proporção recomendada na literatura (ROTH, 1993; NEUMAIER, 94 e 99, GRECO e BENDA, 1998, entre outros).

A diferenciação de uma proposta metodológica geral para uma específica parte do critério de aproveitamento de habilidades simples que são dominadas. A medida em que o rendimento cresce, podem-se incorporar técnicas do esporte específico na forma do ensino-aprendizagem-treinamento.

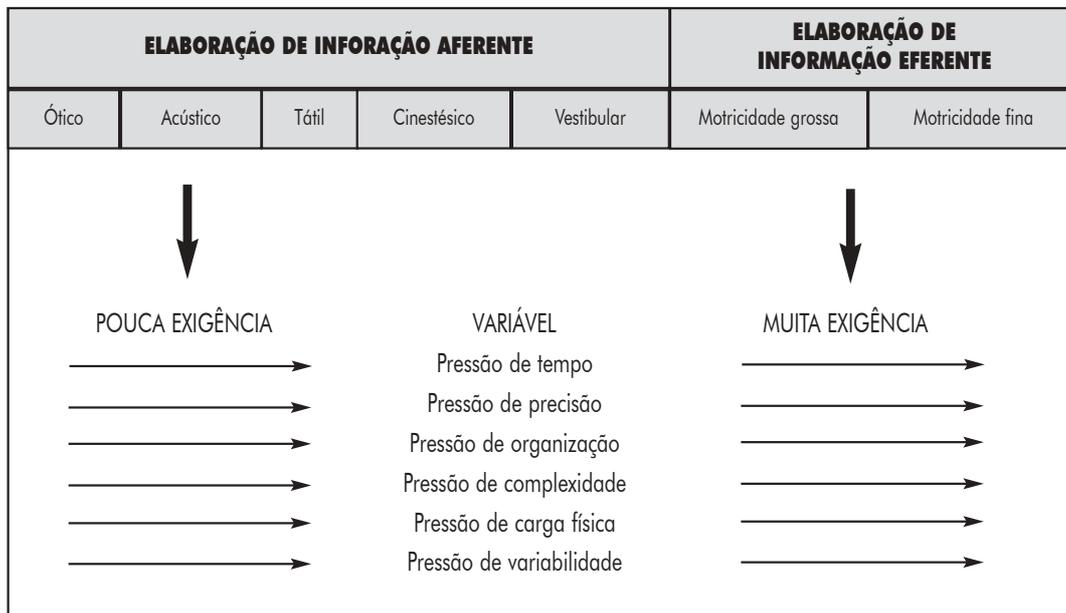
Nos jogos esportivos coletivos como o Handebol destaca-se a exigência na coordenação motora grossa, com ênfase na recepção de informações via sentido da visão. O analisador vestibular (equilíbrio) está sempre presente e deve ser incorporado permanentemente através da variação do conteúdo (atividades).

Pressão de tempo e de variabilidade são fundamentais nos exercícios e jogos para o goleiro de handebol. Esses devem sempre ser relacionados com atividades nas quais os analisadores vestibular, visual e cinestésico sejam requisitados na ação motora.

A fórmula metodológica para o treinamento da coordenação apóia-se no referencial de desenvolvimento de habilidades simples, as que, dominadas de forma estável, devem ser variadas através da modificação das condições de recepção de informação (sentidos aferentes), realizando os exercícios em situações de pressão (via aferente). Essa coordenação deve ser entendida como um processo de ensino-aprendizagem-treinamento, flexível, variável, que não pode ser executado de forma pronta ou acabada, nos moldes do treinamento das habilidades fechadas, em que a repetição constante, corrigindo erros, constitui o fator central do processo de aprendizagem.

O quadro 4 a seguir, elaborado por TEIPEL e NEUMAIER (1995), contém uma aproximação dos diferentes conceitos utilizados na literatura, partindo do plano das classes de tarefas necessárias para o treinamento da coordenação. A análise das exigências está fundamentalmente unindo, bem como somando os seguintes aspectos: primeiro, na parte superior, estão os diferentes canais de exigência de recepção e elaboração da informação (via aferente); por outro lado, encontram-se as diferentes exigências com relação ao volume e quantidade dos grupamentos musculares necessários à ação (motricidade grossa e fina – via aferente). A recepção de informação se dá através da ação dos órgãos denominados analisadores (vestibular, ótico, acústico, cinestésico e tátil). A motricidade (grossa ou fina) será colocada em situação de pressão, ou seja, diferentes parâmetros poderão influenciar, “condicionar” a resposta coordenativa-motora: pressão de tempo, precisão, organização, complexidade, carga física e variabilidade. Esses parâmetros de pressão são típicos de cada modalidade esportiva. Podem apresentar-se de forma isolada ou combinada, dependendo da situação ambiental. Assim, para o planejamento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento recomenda-se a realização de atividades com um, dois ou três elementos, combinando os condicionantes de pressão com um ou mais analisadores. Os analisadores intervêm especificamente de forma isolada em um grande número de tarefas coordenativas (por exemplo, na recepção de informação (visual acentuada nas atividades de lançamentos malabarismos ou perante uma exigência do tipo vestibular motora grossa em exercícios de grande equilíbrio ou giros).

Na parte inferior do quadro 4, podemos observar aqueles condicionantes ou parâmetros que limitam a ação motora: são fatores de pressão típicos, perante os quais devem ser realizados os rendimentos de coordenação em esportes.



Quadro 4 - Classes de exigências coordenativas (TEIPEL E NEUMEIER, 1995)

As seis condições de pressão da coordenação de uma ação motora podem ser definidas conforme a seguir: **pressão de tempo** – tarefas nas quais se procuram a diminuição do tempo e a de maximização da velocidade; **pressão de precisão** – tarefas nas quais é necessário o máximo de exatidão/precisão nas execuções; **pressão de organização** – tarefas nas quais é necessária a superação de uma série de exigências simultâneas; **pressão de complexidade** – tarefas nas quais existe uma superação de muitas exigências sucessivas; **pressão de carga**, que pode ser de tipo física – tarefas que, para sua execução, existe sobrecarga de ordem física como no levantamento de peso condicional ou psíquica, (em momentos importantes do jogo, assumem-se responsabilidades) ou ainda psicofísica; **pressão de variabilidade** – situações ou tarefas nas quais devem-se superar exigências em condições de meio ambiente modificadas.

A quantidade de facetas que se abrem para o processo de ensino-aprendizagem-treinamento da coordenação em relação às exigências sobre uma ação motora coordenada, neste modelo simplificado, é realmente impressionante. Por exemplo, se tomarmos uma das exigências aferentes e uma das exigências eferentes junto com um dos seis elementos ou condicionantes de pressão, poderíamos ter praticamente cerca de 60 combinações triplas. Além do mais, nós temos uma quantidade muito grande de possibilidades didáticas e metodológicas em relação aos conteúdos do ensino com informações múltiplas, de forma tal a oferecer exigências de pressão na realização de exercícios para o treinamento.

O princípio básico mais importante que se deve conhecer para apresentar uma série de exercícios que abranjam os pré-requisitos de rendimento geral das capacidades coordenativas pode ser extraído com retorno à lógica utilizada para elaborar os processos metodológicos de ensino das habilidades motoras. Quando se ensinam ou se transferem formas

	TIPO	DEFINIÇÃO/CARACTERÍSTICA
P R E S S Ã O	TEMPO	Tarefas que devem ser realizadas no menor espaço de tempo possível. Ex.: Corrida de 100m. Ação do goleiro no lançamento do pivô ou do ponta no handebol.
	PRECISÃO	Tarefas que devem ser realizadas com pontaria ou sem desvio padrão. Ex.: Arco e flecha/passe longo na saída de contra-ataque simples.
	COMPLEXIDADE	Tarefas em que se devem superar exigências sucessivas. Ex.: Séries na G.O./ deslocamento acompanhando a bola no jogo posicional/ defesa de lançamento e tomada de posição após rebote.
	ORGANIZAÇÃO	Mais de uma tarefa deve ser realizada em forma simultânea. Ex.: Salto mortal com giro na G.O.; finta de levantar o pé (defesa em y) e defesa com braço.
	CARGA FÍSICA/PSÍQUICA	Tarefas com sobrecarga física ou psíquica. Ex.: Arremesso de peso/ defesa de 7 metros e momentos finais de jogo.
	VARIABILIDADE	Adaptação seletiva a situações ambientais. Ex.: Jogos esportivos coletivos/ lançamento do ponta.

Quadro 5 - Exemplos de situações de pressão nas ações em esportes.

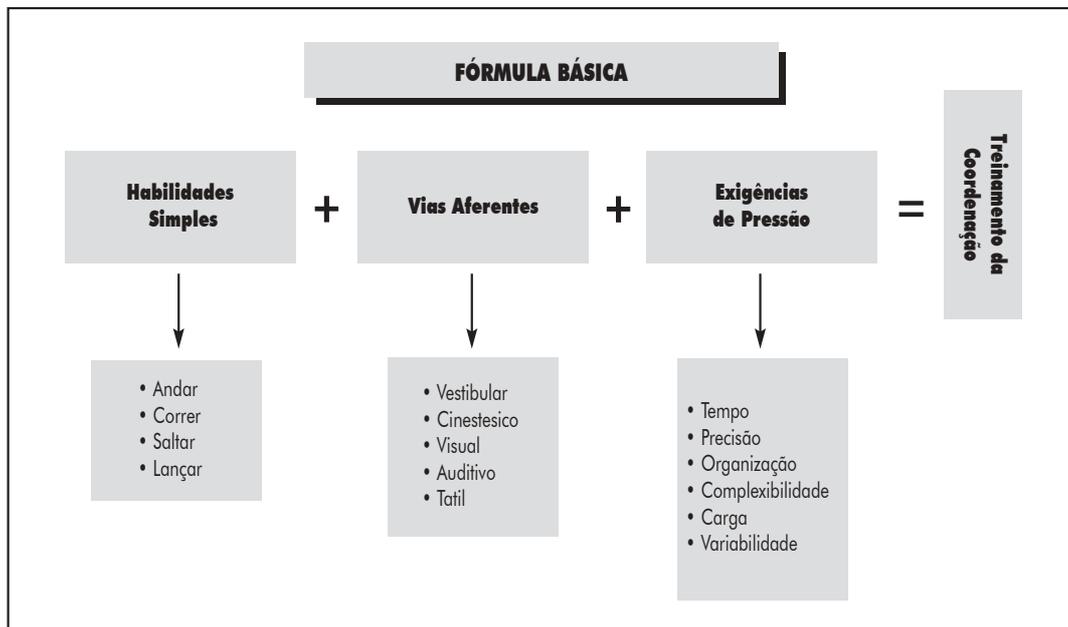
complicadas ou complexas de movimentos, devem-se permanentemente sistematizar estratégias de simplificação.

Na iniciação, particularmente, as capacidades coordenativas gerais, as exigências condicionais (atividades de força e resistência) devem ser diminuídas ou evitadas. No treinamento todos componentes gerais, devemos proceder exatamente ao contrário, ou seja, nós queremos que à variedade de exigências aferentes e eferentes se adicionem as condições de pressão para podê-las exercitar, sendo essas trabalhadas de uma forma reduzida. Em outras palavras no treinamento da coordenação, quanto pior, melhor, quanto mais difícil e complexo, melhor.

Conseqüentemente, os aspectos metodológicos decisivos para o treinamento da coordenação para levar à melhoria do nível de rendimento, implica considerar habilidades motoras que o aprendiz domina de forma estável, e variar a série de informações (conforme o quadro 6). O processo metodológico indica necessário ir agregando os condicionantes de pressão (os seis em seqüência aleatória) aos aspectos específicos do movimento desejado.

Exercícios de coordenação podem ser elaborados através dessa forma metodológica para todas as idades e devem ser parte principal das aulas de Educação Física e Esportes. Eles podem, por exemplo, ser usados no programa de aquecimento ou como conteúdo principal numa aula de esportes na escola.

O que se deve ter claro é que as formas do treinamento da coordenação e das capacidades coordenativas como um todo devem ser aprimoradas dia-a-dia, treino a treino, não só para o goleiro de handebol.



Quadro 6 - Fórmula básica para o treinamento da coordenação. (COM BASE EM ROTH, 1999)

O processo metodológico de ensino-aprendizagem-treinamento das capacidades coordenativas deve seguir conseqüentemente os princípios:

- do conhecido ao desconhecido;
- do fácil ao difícil;
- do simples ao complexo;
- da percepção geral à específica;
- da tomada de decisão geral à específica.

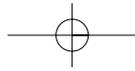
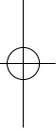
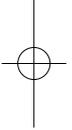
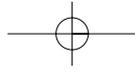
Ou seja, nas faixas etárias mais tempranas oportunizam atividades conhecidas como andar, saltar, entre outras, para situações desconhecidas; andar sob uma trave de equilíbrio ou em banco sueco; logo, andar no plano inclinado com um alto fechado e assim por diante. Do fácil para o difícil significa andar em quadrúpedia para frente e depois lateral (mais difícil). Do simples ao complexo significa incorporar mais uma atividade na seqüência. Os exercícios e jogos de percepção geral (como ser por exemplo, ao sinal virar e pegar uma bola, devem ser cada vez mais específicos, assim, finta de lançamento, de duas fileiras, de forma simultânea, mas só ambos jogadores lançam.



ASPECTOS
FISIOLÓGICOS
DO TREINAMENTO
ESPORTIVO
(NÃO SÓ) PARA O
GOLEIRO
DE HANDEBOL

Alexandre Paolucci
Rodrigo Paiva Lopes
Pablo Juan Greco

Capítulo 7



ASPECTOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO ESPORTIVO (NÃO SÓ) PARA O GOLEIRO DE HANDEBOL

Uma condição física apurada proporciona ao goleiro a base para seu rendimento técnico na competição. No planejamento do treinamento, o treinador deve aplicar, principalmente nas sessões diárias, exercícios de agilidade, flexibilidade, resistência muscular localizada, coordenação e potência muscular. Do goleiro de handebol devemos exigir o treinamento da capacidade anaeróbica aláctica, ou seja, exercícios de curta duração e alta intensidade, como saltos, deslocamentos, sendo essa a sua principal valência física, que permite ao atleta suportar níveis de esforços elevados sem queda de rendimento. A capacidade aeróbica devidamente treinada permite ao atleta manter um nível de condicionamento elevado. Dessa forma, a recuperação metabólica do atleta, durante e após o jogo, é mais rápida. Isso acontecendo de forma eficiente permite ao jogador estar apto para os treinamentos e jogos subsequentes num espaço de tempo ideal. (ALMEIDA, 1995)

O treinamento tem como objetivo principal facilitar as adaptações biológicas que aprimoram o desempenho em tarefas específicas. Essas adaptações exigem a adesão aos programas de trabalho minuciosamente planejados, com a atenção focalizada em fatores tipo frequência e duração das sessões de trabalho; tipo de treinamento; velocidade, intensidade, duração e repetição da atividade intervalo de repouso; e competição apropriada. Esses fatores variam de acordo com o objetivo do desempenho. (MCARDLE E KACTH, 1995)

Em geral, o desempenho físico é determinado pela capacidade de produção máxima de energia (processos aeróbicos e anaeróbicos máximos), para atividades de força muscular, de coordenação/economia dos movimentos e pelos fatores psicológicos (como motivação e táticas do indivíduo). A figura abaixo ilustra um modelo simples dos componentes que interagem para determinar a qualidade do desempenho físico. Muitos tipos de eventos atléticos exigem uma combinação de vários fatores citados para que ocorra um desempenho excelente. Entretanto, freqüentemente, um ou mais desses fatores possuem um papel dominante na determinação do sucesso atlético. No golfe, há uma pequena necessidade de um débito de alta energia, mas a coordenação adequada é essencial. A corrida de 100 metros não requer apenas uma boa técnica, mas também uma grande potência anaeróbica. E especificamente o goleiro de handebol necessita de uma perfeita interação de muitos fatores que interferem no seu desempenho, como os psicológicos, os coordenativos, os de produção de energia (tanto aeróbicos quanto anaeróbicos), etc. (POWERS e HOWLEY, 2000)

Acreditamos que a posição de goleiro no handebol seja uma das mais complexas dentro das modalidades esportivas, nas quais a interação destes fatores ocorrem freqüentemente de uma maneira geral.

Nas linhas abaixo gostaríamos de elucidar a participação das fontes de energia nos processos fisiológicos de treinamento do goleiro de handebol, já que a elaboração de um bom pro-

grama de treinamento capaz de permitir um desempenho ideal nos exercícios, requer uma compreensão clara da transferência de energia e dos efeitos de um treinamento específico sobre os sistemas de fornecimento e utilização de energia. (COGGAN, 1999)

Em muitas situações durante o jogo, o goleiro de handebol, convive com os três sistemas de transferência de energia, o sistema ATP-CP, o sistema glicolítico ou do ácido lático e o sistema aeróbico, que operam simultaneamente com a predominância de um sistema sobre os outros. Suas contribuições relativas para o contínuo energético estão relacionadas diretamente à duração e à intensidade (rendimento ou produção de potência) da situação específica do goleiro durante o jogo: as defensivas (que priorizam sistemas de produção de energia imediata, ATP-PC) e as ofensivas (onde tem-se intervalos de recuperação do trabalho, em que parte das reservas musculares de ATP e PC, depletadas durante os precedentes de trabalho, serão refeitas por meio de sistemas aeróbicos). (McARDLE E KATCH, 1995)



Figura 2: POWERS e HOWLEY, 2000.

● GOLEIRO DE HANDEBOL E OS COMPONENTES DO TREINAMENTO

“Segundo KIRSCH, treinamento é um processo complexo e planejado com o objetivo de obter uma melhoria no rendimento (algum campo de atuação) de mantê-lo ou reduzi-lo. Desde um ponto de vista medicobiológico serão aplicadas em forma sistemática e dirigida a estímulos específicos com o objetivo de conduzir e produzir adaptações morfológicas a funcionais. Do ponto de vista pedagógico e psicológico (teoria da ação), exerce-se através do treinamento uma orientada e sistemática influência sobre a pessoa toda.”

Segundo KIRSCH, carga de treinamento é a totalidade de estímulos externos e internos que exercem influência sobre o atleta. Segundo HARRE (1973), pode-se falar de carga de treinamento quando os estímulos são administrados de forma a permitir “o desenvolvimento, fixação ou manutenção do nível de treinamento”. A adaptação se manifesta então, sobre a influência da carga externa que produzem mudanças no sistema funcional físico e psíquico que permite elevar o nível de rendimento regulando-o para a carga externa específica”.

Tipos de carga

- **Carga externa:** A somatória de volume e intensidade de treinamento, e depende das formas de treinamento e os métodos utilizados.
- **Carga interna:** “É dependente do nível individual de rendimento do atleta como assim também de fatores climáticos e das condições do treinamento”, por exemplo: estado psíquico momentâneo, estado físico momentâneo, predisposição psicológica, condições climáticas, instalações, fatores sociais relação (atleta/atleta; atleta/treinador), adaptação do atleta aos meios de treinamento.

Normativas de cargas

VOLUME "V"

É a quantidade de trabalho total a se realizar:

- Nos esforços cíclicos pode-se medir em Km;
- nos esforços de força: Na quantidade de quilos deslocados;
- no treinamento intervalado: o número de séries;
- no treinamento da resistência segundo o princípio de duração.
- O volume, a quantidade e a duração coincidem com a do estímulo no caso do método contínuo.

INTENSIDADE "I"

Representa a magnitude e qualidade do esforço na unidade de tempo.

- Nos esforços cíclicos está dimensionada através da velocidade, o do deslocamento na unidade de tempo (min/ seg.).
- No caso da carga no trabalho com peso na quantidade de quilos deslocados em um movimento na unidade de treinamento.
- Nos saltos e lançamentos, nas distâncias atingidas, etc.

DENSIDADE "D"

Densidade do estímulo

Tem a ver com a relação temporal entre o esforço e o descanso (pausa) na Unidade do treinamento.

O descanso tem duas funções:

- Reduzir o Cansaço (pausa completa);
- Levar a cabo processos de adaptação (pausa produtiva).

Exemplos:

■ Segundo o método de repetição:

As pausas possibilitam uma regeneração quase completa do organismo com a finalidade que o trabalho a seguir seja realizado com uma intensidade de estímulo similar;

■ Segundo o método de intervalos:

Utilização da "pausa produtiva" que na prática se determina medindo a frequência cardíaca.

■ Segundo o método de duração:

Suprime-se a pausa.

- Para Treinamento da força máxima, força velocidade, velocidade: descanso completo ou quase completo.
- A relação entre a duração do estímulo e da pausa está vinculada ao objetivo.
- Qualificações = 2:1/1:1-1:2.

REGRA: Quanto mais elevada a intensidade da duração, mais longa será a pausa. Quanto maior o nível de rendimento, mais breve será a pausa.

DURAÇÃO "D"

Não só se aplica o estímulo com uma determinada "I" quanto também com uma duração mínima para provocar processos de adaptação

- A duração das cargas deve ser diferente conforme a capacidade física a ser treinada.
- RESISTÊNCIA = 130 batimentos no mínimo 30' (HOLLMAN & VENRATH/KARVONEX para esforços de resistência).
- FORÇA = A tensão muscular deve durar pelo menos 1/4 do tempo total sem diminuir a intensidade (Hettinger).
- Se modificamos a **I** se ganha **R** e não **F**.
- VELOCIDADE = corridas de alta intensidade entre 30 e 70 metros, segundo o nível de rendimento do atleta.

O TREINAMENTO DO GOLEIRO E OS SISTEMAS DE ENERGIA

Treinamento Anaeróbico

Fosfatos de alta energia intramusculares

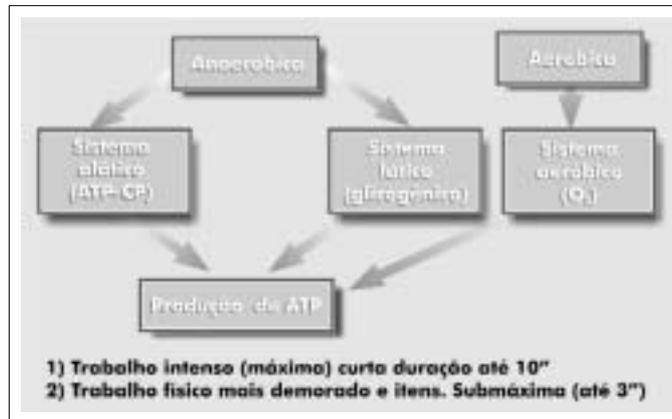
É importante lembrar que as atividades rápidas de potência, que duram cerca de 6 segundos (sendo as mais freqüentes nas participações dos goleiros durante o jogo de handebol: em movimentos defensivos ou de reposição rápida da bola em jogo), contam quase que exclusivamente com a "energia imediata". Como os fosfatos intramusculares de alta energia fornecem-na para esse exercício intenso e intermitente, são formada apenas pequenas quantidades de ácido láctico, e a recuperação é rápida (captação de oxigênio da recuperação aláctica). Assim sendo, uma sessão subsequente de exercícios pode começar após um período de 30 segundos. Essa utilização de curtos períodos de trabalho explosivo entremeados com intervalos de recuperação representa uma aplicação específica do treinamento intervalado para o condicionamento anaeróbico aláctica. Conseqüentemente, em situações em que o goleiro é a última barreira para o atacante ou de armação de contra-ataques, essa fonte energética torna-se de suma importância. (McARDLE E KACTH, 1995)

O treinador deve ajustar seu treinamento de forma a aprimorar a capacidade desse sistema de transferência de energia anaeróbia (predominantemente aláctica), também denominada de resistência de sprint. Essa capacidade de resistência aplicada ao handebol proporciona o condicionamento específico das características de desempenho muscular do goleiro. Assim, asseguram-se energeticamente os padrões de movimento típicos do jogo (saltos, deslocamentos laterais, defesas com membros superiores e inferiores e lançamentos, interceptações dribles, etc).

1. Boa assimilação das sobrecargas intermitentes e repetitivas de defesas, acelerações, antecipações e contra-ataques, interceptações, deslocamentos laterais.
2. Melhor capacidade de resistir a um grande número de chutes a gol, sem comprometer a performance e poder acompanhar o alto ritmo do jogo.
3. Capacidade de realizar defesas com membros superiores e inferiores em caso de chutes altos e baixos respectivamente, armar contra-ataques, antecipações, dribles, saltos, mudança de direção com ritmo máximo e de forma bastante dinâmica o jogo todo (McARDLE E KACTH, 1995; WEINECK, 2000).

Embora a resistência anaeróbia do jogador de handebol e de outras modalidades seja influenciada em vários aspectos pela resistência aeróbia, ela representa, contudo, qualidade independente que deve ser desenvolvida por meio de métodos e conteúdos de treinamentos próprios. (WINECK, 2000)

No treinamento destinado a aprimorar a capacidade de transferência de energia ATP-CP, as atividades escolhidas deverão solicitar os músculos específicos com a velocidade do movimento e a produção de potência para as quais o atleta deseja uma maior potência anaeróbica. Isso não aprimora apenas as capacidades metabólicas das fibras musculares treinadas especificamente, mas facilita também o recrutamento (e a modulação na seqüência do disparo) das unidades motoras apropriadas usadas no movimento real. (POWERS e HOWLEY, 2000)



(BARBANTI, V.J 1987)

TABELA 1: Exercícios práticos para o treinamento do metabolismo anaeróbio alático

Tipo de exercício	Descrição do Movimento	Número de Series	Velocidade movimentos	Número de Repetições	Densidade entre as series
1. Saltos pliométricos em profundidade	Com as 2 pernas Com 1 perna	2 a 5	Máxima Máxima	12 a 20	3' a 5'
2. Saltos pliométricos sequenciais	Com a bola na mão, saltar barreiras em alturas variadas, com a impulsão simultânea em ambos os pés.	2 a 10	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
a)					
b)	Saltos com alturas variadas c/ abdução de braços.	2 a 8	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
c)	Saltos com alturas variadas com abdução de pernas.	2 a 8	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
d)	Saltos com alturas variadas com abdução de braços e pernas simultaneamente.	2 a 8	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
3. Deslocamentos	Deslocar em diferentes direções com bola e sem bola. Dist de 3 a 10 m.	2 a 8	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
4. Subida de escadas	Subir os degraus com uma pequena aceleração.	5 a 15 degraus	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"
5. Lançamentos (Com 1 braço)	Com Medincine ball, de pesos variados de 1 a 3 Kgs.	2 a 6	Máxima	2 a 5	45" a 1',30"

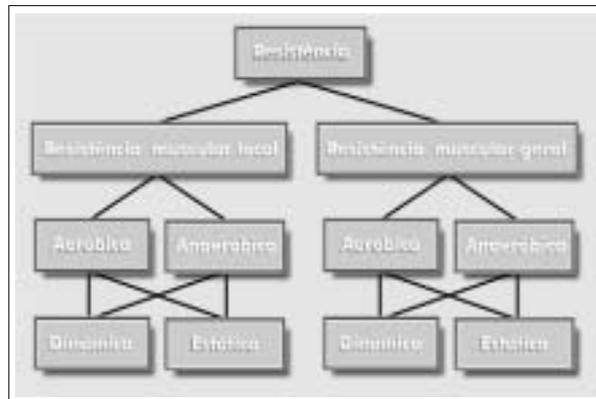
Resistência

Geralmente entende-se por resistência a capacidade psicofísica do esportista suportar a fadiga. (WEINECK, 2000).

Resistência psíquica é a capacidade do esportista de resistir por longo tempo a um estímulo que provocaria o término de uma carga.

Resistência física consiste na capacidade de todo o organismo ou de sistemas parciais de resistir à fadiga. (FREY, 1977)

Representação esquemática das diversas formas de capacidades de performance de resistência (HOLLMANN & HETTINGER, 1980).



FORMAS DE CLASSIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA

De acordo com a quota da musculatura participante

- GERAL - mais de 1/6 - 1/7 de toda a musculatura esquelética (ex: musculatura de um MMII).
- LOCAL - menos de 1/6 - 1/7 da musculatura esquelética

A resistência geral pode influenciar de várias maneiras a resistência local (pode até limitar, ex.: restabelecer mais rápido após uma carga).

De acordo com a obtenção de energia muscular.

- RESISTÊNCIA AERÓBICA - oxigênio suficiente para a queima oxidativa da glicose.
- RESISTÊNCIA ANAERÓBICA - devido a grande intensidade ou aumento da frequência do movimento, a via de produção energética é a glicolítica (anoxidativa)

Na prática, não existe uma obtenção de energia puramente oxidativa ou anoxidativa, mas sim, uma mistura, onde em determinadas condições uma fonte predomina sobre a outra ou se equilibram. (POWERS e HOWLEY, 2000)

Segundo WEINECK, 1994, as diversas capacidades de resistência-resistência de curta média e longa duração, estabelecem, sob o ponto de vista do desempenho fisiológico, requisitos que definem e limitam a capacidade aeróbica e anaeróbica. Para que os treinamentos de resistência possibilitem um aumento da capacidade de desempenho, eles devem ser estabelecidos de tal modo que reproduzam, o mais próximo possível, as condições vigentes em uma competição.

Resistência Anaeróbia Láctica – Energia a Curto prazo da Glicólise

À medida que a duração de um esforço máximo do goleiro (explosivo) ultrapassa os dez segundos, em situações de inferioridade numérica, por exemplo, o acompanhamento do ataque em situação defensiva, contra-ataques ou mesmo participando efetivamente do ataque, a dependência em relação à energia anaeróbica dos fosfatos intramusculares diminui enquanto aumenta a magnitude da energia anaeróbica gerada pela glicólise. Para aprimorar a capacidade de transferência de energia pelo sistema energético, a curto prazo, do ácido láctico, o treinamento terá que sobrecarregar esse aspecto do metabolismo energético. (McARDLE E KACTH, 1995).

O treinamento anaeróbico é fisiológica e psicologicamente exaustivo e requer considerável motivação. Séries repetidas de até 1 minuto de exercício máximo, como corridas, saltos, deslocamentos laterais, treinamento técnico de apoio ao ataque, encerradas cerca de 30 segundos antes da sensação subjetiva de exaustão, fazem com que o ácido láctico aumente até níveis quase máximos. Cada série de exercícios deve ser repetida após 3 a 5 minutos de recuperação. Essa repetição do exercício acarreta um "acúmulo de lactato", que resulta em níveis de lactato mais alto do que se houvesse sido realizado um único esforço máximo até o ponto de exaustão. (ASTRAND E RODAHL, 1987)

Evidentemente, como ocorre com todos os tipos de treinamento, é essencial exercitar os grupos musculares específicos que necessitam de maior capacidade anaeróbica. No caso específico do goleiro, ele deve dar atenção especial a tanto membros superiores e inferiores, realizando vários movimentos e direcionar mudanças semelhantes àquelas exigidas pelas necessidades peculiares da posição em questão.

Quando o exercício implica um importante componente anaeróbico, o tempo necessário para a recuperação pode ser considerável. Assim sendo, o treinamento da potência anaeróbica láctica deve processar-se no final da sessão de treinamento físico ou após os treinamentos técnicos-táticos, senão a fadiga surgir[a rapidamente prejudicando a eficiência dos treinamentos acima citados. (POLLOCK e WILMORE, 1993)

Alterações Metabólicas no Sistema Anaeróbico Aláctico e Láctico

De conformidade com o conceito de especificidade do treinamento do goleiro de handebol, as principais atividades que exigem um alto nível de metabolismo anaeróbico (como saltos, pequenos arranques e mudanças bruscas de direção) produzem alterações específicas nos sistemas de energia imediato e a curto prazo, sem qualquer aumento concomitante nas funções necessárias ao metabolismo oxidativo (o que justifica a necessidade também do treinamento aeróbicos). As alterações que ocorrem com o treinamento de velocidade e potência incluem:

- **Aumentos dos níveis dos substratos anaeróbicos em repouso.** Através de biópsias musculares realizadas antes e após um treinamento com pesos de grande resistência, foi observado um aprimoramento de 28 % na força muscular, acompanhado por aumentos significativos nos níveis musculares em repouso de ATP, CP, creatina livre e glicogênio.
- **Aumentos na quantidade e na atividade das enzimas-chave que controlam a fase anaeróbica do fracionamento da glicose.** Essas alterações não são da magnitude observada para as enzimas oxidativas para o treinamento aeróbico. Os aumentos mais drásticos na função das enzimas anaeróbicas e no tamanho das fibras ocorre nas fibras musculares de contração rápida .
- **Aumentos na capacidade de gerar altos níveis de lactato sangüíneo durante o exercício explosivo.** Uma maior capacidade de produzir lactato resulta provavelmente das maiores níveis de glicogênio e de enzimas glicolíticas assim como de uma melhor motivação e tolerância à "dor" no exercício cansativo.

Em vista da baixa capacidade anaeróbica apresentada pelo organismo infantil, até aproximadamente onze anos de idade, não se emprega um treinamento de força. Basta a compulsão das crianças de se movimentarem todo o tempo, para que haja em desenvolvimento do aparelho motor ativo e passivo, e para que haja estímulo suficiente para o crescimento ósseo

e desenvolvimento muscular. Aproximadamente aos doze anos de idade, há um fortalecimento de diversos grupos musculares através de exercícios com cargas que superam o peso do próprio corpo (ex.: exercícios com medicine ball, sacos de areia, etc.). (WEINECK, 1999)

Métodos para treinamento da Resistência Anaeróbica

Princípios dos métodos de repetições (WEINECK, 1994)

- **Repetições significa:** 1 a 5 repetições do exercício com 80-100% da intensidade.
 - Velocidade do movimento - rápida
 - Séries - 2 a 5
 - Pausa - até a recuperação total
- **Método Intensivo significa:** 5 a 10 repetições com 50-80% da intensidade.
 - Velocidade do movimento - explosiva
 - Séries - 4 a 6
 - Pausa - 2 a 5 minutos cada série
- **Método Extensivo significa:** 10 a 30 repetições com 30-50% da intensidade.
 - Velocidade do movimento - rápida
 - Séries - 4 a 6
 - Pausa - 30 a 90 segundos cada série

Treinamento Aeróbico

Como demonstraram as pesquisas de COSTIL E WILMORE (1987), até os halterofilistas necessitam de um desenvolvimento satisfatório da resistência aeróbia, a fim de que possam suportar um treinamento intenso e com grande volume. Nunca se deve perguntar "se" a resistência aeróbia deve ser treinada por um goleiro de handebol, mas "qual" o volume de treinamento desse tipo de resistência a ser aplicado a ele.

É evidente que um programa de treinamento eficiente é aquele que atribui um peso proporcional ao treinamento apropriado dos sistemas energéticos específicos que participam da atividade. (McARDLE E KATCH, 1995)

Requisitos	Cargas/estímulos	Crítérios para Controle
Etapa básica (resistência básica)	60 a 70% do melhor desempenho no percurso	Lactato < 3mMol/L FC 130 a 150 bat./min (60 a 70% da V_{O_2} máx.)
Primeira Etapa	70 a 85% do melhor desempenho no percurso	Lactato de 3 a 4 mMol/L FC 140 a 160 bat./min (70 a 80% da V_{O_2} máx.)
Segunda Etapa	85 a 95% do melhor desempenho no percurso	Lactato de 5 a 7 mMol/L FC 160 a 180 bat./min (80 a 95% da V_{O_2} máx.)
Terceira Etapa (etapa das competições)	Acima de 95% do melhor desempenho no percurso (também em competições)	Lactato > 7 mMol/L FC acima de 180 bat./min (90 a 95% da V_{O_2} máx.)

(WEINECK, 1999)

Desta forma, acreditamos que, apesar da aparente pouca utilização desta fonte energética pelo goleiro de handebol, apresentar uma resistência aeróbia bem desenvolvida, sem uma supervalorização desta, só traz benefícios como:

1. Manutenção de alto nível de velocidade de ação e reação;
2. Desempenho ótimo da capacidade de recuperação em treinos;
3. Aumento do desempenho físico;
4. Prevenção de falhas táticas em função da fadiga;
5. Diminuição dos erros técnicos;
6. Manutenção da saúde.

A formulação de um programa de treinamento aeróbico deve observar dois fatores importantes. Por um lado, o treinamento deve proporcionar uma sobrecarga cardiovascular suficiente, capaz de estimular aumentos no volume de ejeção e no débito cardíaco. Essa sobrecarga circulatória central deve ser realizada exercitando os grupos musculares específicos do goleiro, de forma a aprimorar sua circulação local e seu sistema metabólico. Essa consideração engloba essencialmente o princípio de especificidade como aplicado ao treinamento aeróbico.

Métodos para treinamento da Resistência Aeróbica (WEINECK, 1994)

- 1) **Contínuo:** Cross-country
Mudança de ritmo
Fartlek
- 2) **Intervalado:** Extensivo (corrida conforme o sistema piramidal/ corrida intervalada)
Intensivo (cargas (longas, médias e curtas)
Corrida nos morros / dunas – saltos.
- 3) **Repetições:** Corrida de Tempo
- 4) **Competição:** Teste de corrida

Alterações Fisiológicas e Metabólicas no Sistema Aeróbico

O treinamento com sobrecarga aeróbica está associado a adaptações em várias das capacidades funcionais relacionadas com o transporte e a utilização do oxigênio. Se o estímulo do treinamento for adequado, a maioria dessas respostas será independente de sexo e idade. As adaptações mais notáveis que acompanham o treinamento aeróbico incluem aquelas abordadas adiante:

Adaptações Metabólicas

Segundo POWERS e HOWLEY, 2000 e WEINECK, 1999, observa-se um melhor controle respiratório no músculo esquelético com o treinamento aeróbico, como resultado de adaptações em:

- **Maquinismo metabólico:** As mitocôndrias do músculo esquelético treinado são maiores e mais numerosas em comparação com aquelas das fibras musculares menos ativas.
- **Enzimas:** Em associação com o melhor maquinismo estrutural para a respiração celular, observa-se uma capacidade muito aumentada de gerar ATP aerobicamente através da fosforilação oxidativa. Essas alterações são fatores importantes que permitem ao indivíduo aumentar a capacidade de evidenciar um alto percentual de capacidade aeróbica durante o exercício prolongado, sem acúmulo significativo de lactato.
- **Metabolismo das gorduras:** Um aumento na capacidade dos músculos treinados mobilizarem, transportarem e oxidarem as gorduras acompanha o exercício submáximo. Para qualquer nível submáximo de exercício, uma pessoa treinada utiliza mais ácidos graxos para obter energia que um congênere destreinado.

- **Metabolismo dos carboidratos:** O músculo treinado exibe uma maior capacidade de oxidar os carboidratos. Conseqüentemente, grandes quantidades de piruvato penetram nas vias energéticas aeróbicas. Esse efeito é compatível com a maior capacidade oxidativa das mitocôndrias e o maior armazenamento de glicogênio dentro dos músculos treinados.
- **Tipo de fibra muscular:** O treinamento aeróbico induz adaptações metabólicas em cada tipo de fibra muscular. Provavelmente, o tipo básico de fibra não se “modifica” num grau acentuado, em vez disso, todas as fibras aprimoram seus potenciais aeróbicos preexistentes.
- **Tamanho das fibras musculares:** Existe Hipertrofia seletiva de diferentes tipos de fibras musculares ao treinamento com uma sobrecarga específica.

Embora haja algumas particularidades características da idade, crianças e jovens apresentam, em princípio, as mesmas adaptações que os adultos, de modo que apresentam não somente um aumento do desenvolvimento pulmonar e cardiovascular, mas também adaptações morfológicas e alterações de parâmetro fisiológicos, como por exemplo, do limiar anaeróbico. (WEINECK, 1999).

Adaptações Cardiovasculares e Pulmonares

Como os sistemas cardiovascular e respiratório estão intimamente ligados aos processos aeróbicos, o treinamento de endurance produz modificações nesses sistemas, que são de natureza tanto funcional quanto dimensional. Seriam elas:

- **Volume cardíaco:** o peso e o volume do coração geralmente aumentam.
- **Volume plasmático:** ocorre um aumento significativo após 3 a 5 sessões.
- **Frequência Cardíaca:** a frequência cardíaca em repouso e durante a realização de um exercício submáximo diminui.
- **Volume de ejeção:** o treinamento acarreta um aumento no volume de ejeção do coração tanto em repouso quanto durante a realização de um exercício.
- **Débito cardíaco:** o aumento no débito cardíaco máximo é a modificação mais significativa na função cardiovascular, observada com o treinamento aeróbico.
- **Extração de oxigênio:** o treinamento acarreta um aumento na quantidade de oxigênio extraído do sangue.
- **Fluxo e Distribuição do sangue:** uma pessoa treinada realiza um exercício submáximo com um débito cardíaco menor que uma pessoa destreinada.
- **Pressão Arterial:** o treinamento aeróbico regular tende a reduzir as pressões arteriais sistólica e diastólica tanto em repouso quanto durante a realização de um exercício submáximo.
- **Função Pulmonar:** aumentos nos volumes respiratórios acompanham os aumentos no VO₂ máx. No exercício submáximo uma pessoa treinada ventila menos que antes do treinamento.

Crianças e jovens apresentam, sob o ponto de vista metabólico cardiopulmonar, grande capacidade de resposta a estímulos da resistência com mobilização aeróbica de energia, que resulta, dentre outros fatores, num aumento contínuo da absorção absoluta máxima de oxigênio. (WEINECK, 1999)

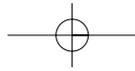
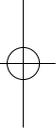
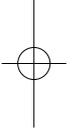
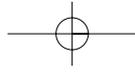
A abordagem ao condicionamento fisiológico é basicamente a mesma para homens e mulheres dentro de uma ampla variação etária: ambos respondem e se adaptam ao treinamento essencialmente da mesma forma. (HOWLEY e FRANKS, 2000)



ASPECTOS BIOMECÂNICOS DA TÉCNICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Hans-Joachim Menzel

Capítulo 6



ASPECTOS BIOMECÂNICOS DA TÉCNICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

As análises de jogos em nível internacional (Campeonato Mundial e Jogos Olímpicos) mostram que apenas 7% dos arremessos ao gol são defendidos por jogadores de campo. Portanto, essa tarefa cabe quase que exclusivamente ao goleiro. Sua técnica de movimento e as chances de defesa dependem das características do arremesso do adversário, do tipo de arremesso, da sua distância e precisão e da condição física do atacante, que se manifesta na velocidade da bola. Do ponto de vista biomecânico, são três as variáveis que influenciam as chances de defesa e o movimento do goleiro, na análise da perspectiva dele:

- o tempo de reação do goleiro;
- a relação entre o tempo mínimo de reação do goleiro e o tempo disponível para reagir;
- a amplitude de movimento necessário para defender a bola, ou seja, a distância entre os membros do corpo e um ponto na trajetória da bola antes de entrar no gol.

Essas últimas variáveis dependem das seguintes características do arremesso do atacante:

- a velocidade da bola em função da técnica de arremesso e da condição física do atacante;
- a distância do arremesso;
- a precisão do arremesso, dependendo da capacidade de fintar e do nível técnico do atacante.



Figura 1 - Fatores de influência para a defesa pelo goleiro.

CARACTERÍSTICAS DE ARREMESSOS AO GOL NO HANDEBOL

De acordo com o tipo do arremesso, o nível técnico e a condição física do atacante, as velocidades máximas de arremessos variam entre $18 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ e $26 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Porém, na média, as velocidades variam entre $15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ e $20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. A diferença entre as velocidades máximas das diferentes técnicas pode chegar até 20% (MÜLLER et al., 1992). A técnica que permite as maiores velocidades da

bola é o lançamento com apoio e com a corrida de três passadas (FIG. 2).

A velocidade da bola não depende somente das técnicas acima descritas mas também do movimento de preparação. A realização de um movimento completo de preparação é por um lado um pré-requisito para alcançar a velocidade máxima, mas, por outro, permite, uma melhor antecipação pelo goleiro devido à maior duração do movimento (TAB. 1). O tempo da percepção visual do movimento no lançamento com apoio varia entre 0.5 s e 0.9 s para jogadores masculinos de alto nível (MÜLLER et al., 1992), variando com a altura e o movimento de preparação.

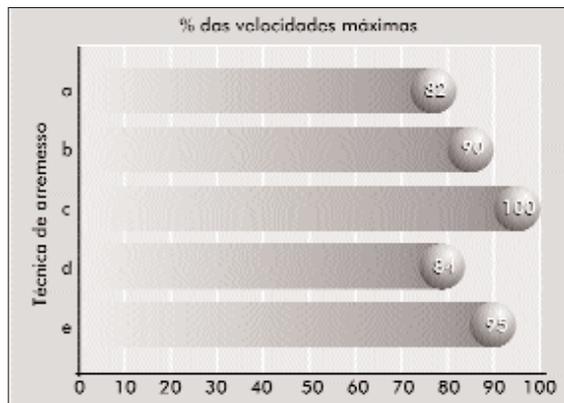


Figura 2 - Velocidades máximas de diferentes técnicas de arremesso.

- a** - Lançamento com apoio, sem passadas.
- b** - Lançamento com apoio, com uma passada.
- c** - Lançamento com apoio, com três passadas.
- d** - Lançamento em suspensão em altura.
- e** - Lançamento em suspensão para frente.

TABELA 1 - Velocidades médias da bola e tempos de percepção visual em diferentes tipos de lançamento com apoio (KASTNER et al., 1978).

Tipo de lançamento e/ou apoio	Velocidade [ms-1]	Tempo de movimento [s]
Altura da cabeça e com preparação completa	20.3	0.79
Altura da cabeça e sem preparação completa	18.5	0.50
Altura do quadril e com preparação completa	18.1	0.92
Altura do quadril e sem preparação completa	17.0	0.55

Os dados acima citados possuem uma grande importância para as chances de defesa do goleiro, pois eles permitem o cálculo do tempo de voo da bola, dependendo da sua velocidade e da distância até o goleiro (FIG. 3). Na interpretação dos tempos de voo deve ser levado em consideração que a distância entre a bola no momento de soltura e o goleiro geralmente é menor do que a distância entre o atacante e o gol. Portanto, na interpretação dos tempos de voo na FIG. 3, as distâncias indicadas não devem ser confundidas com as distâncias entre o atacante e o gol.

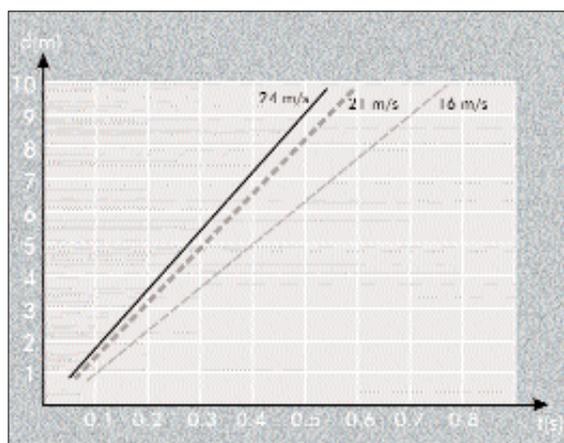


Figura 3 - Relação entre velocidade da bola, distância entre posição de soltura da bola e goleiro e o tempo de voo (KASTNER et al., 1978).

Como pode ser observado no gráfico, o tempo de voo da bola para um arremesso a uma distância de 8 m varia entre 0.40 e 0.65 s de acordo com a velocidade da bola.

PRECISÃO DOS ARREMESSOS E TEMPO DE MOVIMENTO

Do ponto de vista biomecânico, a tarefa do atacante é a otimização da velocidade da bola e da precisão do arremesso, duas tarefas motoras parcialmente incompatíveis. A relação entre a precisão do arremesso e a velocidade da bola é individualmente diferente. Através de um experimento realizado por KEBERLINSKIJ (CITADO POR FARFEL, 1983, P. 123) é possível aumentar a precisão e diminuir o tempo do arremesso, dificultando, assim, as chances de defesa pelo goleiro.

Nesse experimento foi determinado o tempo entre o início do arremesso após um passe e a soltura da bola em arremessos a uma distância de 9 m do gol. Imediatamente após a recepção da bola, um sistema elétrico indicou através de lâmpadas acesas um lugar no gol para onde a bola deveria ser lançada. De acordo com o nível e o sexo dos jogadores, os tempos para a execução do arremesso variou entre 0.45 e 0.60 s. Em um segundo experimento, a indicação da área a ser acertada foi alterada durante a execução do arremesso e o atacante deveria reagir para acertar a nova posição com a bola. Desta vez, o tempo da execução do arremesso variou entre 0.55 e 0.73 s. No primeiro caso, no arremesso sem finta e sem reação do atacante em relação aos movimentos de defesa, o tempo do movimento (0.45 a 0.60 s) parcialmente poderia ser aproveitado pelo goleiro para antecipar a provável trajetória da bola. No segundo caso, quando o atacante reage em função da defesa do goleiro, a antecipação da trajetória pelo goleiro é mais difícil, embora o atacante precise de mais tempo para a execução do movimento.

CONDIÇÕES PARA A DEFESA PELO GOLEIRO

O tempo que o goleiro precisa para defender uma bola em lançamento (arremesso) é composto por duas partes: o tempo de reação e o tempo de movimento.

O limiar inferior de tempo para uma reação complexa de escolha está em torno de 0.3 s (KASTNER et al., 1978). Segundo KASSULKE & NIELKE (1972), o tempo de movimento para uma extensão do braço no ataque na esgrima é 0.20 s. Sendo assim, o tempo mínimo teórico para o movimento de defesa é maior do que 0.50 s, levando-se em consideração uma posição inicial apropriada do goleiro. Se a posição do goleiro for desfavorável para uma possível defesa, o tempo total pode variar entre 0.60 até 0.80 s (WILLIAMS & MACFARLAINE, 1975).

Baseado nas informações acima referidas (tempo de voo da bola, tempo do movimento do atacante, tempo de reação e do movimento do goleiro para a defesa) é possível analisar as chances da defesa do goleiro para arremessos de diferentes distâncias e com diferentes velocidades.

Bolas lançadas a uma distância de 8m entre o ponto de soltura da bola e o goleiro, que significa na prática um arremesso a cerca de 9m do gol, percorrem esta distância em um intervalo de 0.43 s e 0.50 s para as respectivas velocidades de soltura de 16 m/s a 21 m/s (FIG. 3). O tempo do movimento dos atacantes varia entre 0.45 s e 0.55 s, de acordo com a alteração ou não da direção do arremesso, finta. Isso significa para o goleiro que o tempo de voo da bola não é suficiente para reagir e realizar uma defesa com sucesso. Portanto, o goleiro tem de dirigir sua atenção ao movimento do atacante para antecipar a provável direção da bola. Apenas arremessos a uma distância maior do que 9 m do gol ou com velocidades inferiores a 15 m/s poderiam ser defendidos quando o goleiro reage em função da trajetória da bola no voo. Através da antecipação, o tempo para a defesa (soma do tempo de reação e do tempo de ação) pode ser diminuído em até 0.15 s (JONES, 1974).

A identificação de um “posicionamento ótimo” com o objetivo de minimizar o tempo de ação é difícil devido à grande variabilidade das diferentes situações do arremesso ao gol. Através da movimentação constante dos braços em amplitudes menores e pequenos saltos, o goleiro pode utilizar o “Princípio da Força Inicial” (HOCHMUTH, 1973). Esse princípio se baseia no aproveitamento de movimentos preparatórios no sentido contrário do movimento principal. Através da freagem do movimento preparatório, a força muscular no momento da inversão do movimento é maior do que a força na mesma posição de inversão sem a fase preparatória. Sendo assim, a duração do movimento principal é menor devido à maior aceleração no seu início. No caso em que a direção do movimento de defesa coincide com a direção do movimento preparatório, o membro em questão já possui uma velocidade inicial, contribuindo para que o tempo de ação seja menor que quando comparado com a ação partindo do repouso.

Sendo assim, o goleiro deveria se comportar da seguinte forma:

- Ao observar o movimento do atacante, ele deve estar atento à fase preparatória, uma vez que, no final dela, a trajetória da bola já está altamente determinada. Tal comportamento aumenta as chances de sucesso na defesa.
- Como o goleiro somente pode modificar a trajetória do seu movimento (Centro de Gravidade) enquanto ele estiver em contato com o solo, ele deve evitar saltar precipitadamente, ou seja, deve saltar somente quando tiver certeza da necessidade.
- Através do seu posicionamento, o goleiro deve minimizar a possibilidade de gol. O atacante lateral, por exemplo, possui as seguintes opções: ele pode arremessar na direção da primeira ou da segunda trave, entre as pernas do goleiro ou fazer uma cobertura.

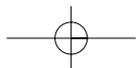
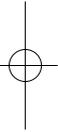
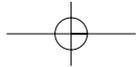
Sugere-se o seguinte procedimento para diminuir as chances do atacante: partindo da posição básica na trave, o goleiro deveria fazer um passo para frente, no momento em que o atacante perde contato com o solo. Enquanto a perna, próxima à trave, cobre a área ao lado da primeira trave, a outra pode atuar como perna de reação. Dessa forma, o goleiro já diminuiu as chances do atacante em 25%.



EVOLUÇÃO TÉCNICO- TÁTICA DO RENDIMENTO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Pablo Juan Greco
Luiz Antônio Ribeiro Soares das Neves
Cristino Júlio Alves da Silva Matias*

Capítulo 5



EVOLUÇÃO TÉCNICO-TÁTICA DO RENDIMENTO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Os autores agradecem a colaboração de Klaus Feldman conferencista da IHF e de Dante Prina ex-treinador da seleção feminina da Argentina pelo aporte de material

Uma análise do nível de rendimento, seja de um atleta, de uma equipe, de um torneio em uma modalidade deve-se apoiar na coleta sistemática de dados através de estudos longitudinais e transversais dos diferentes parâmetros inerentes às capacidades que constituem o rendimento esportivo. Assim, é possível se realizar um diagnóstico e um prognóstico que oportunize a determinação do nível de rendimento e o grau de desenvolvimento dos atletas na modalidade. Esses procedimentos de observação e avaliação devem ser permanentemente relacionados com aspectos próprios da evolução do nível de exigência do jogo em relação as características técnicas e táticas dele, em diferentes momentos da história do esporte em questão.

O acompanhamento estatístico, após a coleta de dados, permite realizar um trabalho de descrição e análise da evolução do jogo. Através desse processo pode-se determinar quais são as exigências que se apresentam para os atletas nas diferentes posições e funções que desempenham no jogo. Falando de outra forma: "onde" está o nosso esporte? "Como ele está?" "Para onde ele vai?" o denominado "estado da arte" que nos abre a pergunta do que será necessário para isto? Nosso aporte está dirigido a apresentar uma evolução do nível de rendimento técnico-tático dos goleiros de handebol, considerando os aspectos inerentes às capacidades constituintes do rendimento esportivo (GRECO & CHAGAS, 1998):

- Biotipológicas;
- Psicológicas;
- Socio-ambientais;
- Físicas;
- Técnicas;
- Táticas.

EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE RENDIMENTO NAS CAPACIDADES BIOTIPOLOGICAS

Este componente do rendimento esportivo possui grande influência no momento do planejamento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento a longo prazo. Constitui-se em parâmetro condicionante do desenvolvimento das capacidades técnicas, táticas e físicas de um atleta. Alerta-nos também em relação a problemática de especialização precoce, bem como dos possíveis níveis de rendimento eticamente adequados a cada faixa etária, o que está ligado a fatores inatos, hereditários e a fatores que podem ser modificados, ou sejam, são treináveis e influentes significativamente na constituição física e técnica do indivíduo e, conseqüentemente, decisivos no seu nível de rendimento.

Dois termos são de grande importância para conseguir entender melhor essa capacidade: genótipo e fenótipo. O primeiro parâmetro está relacionado a características hereditárias, ou seja, o mesmo aspecto e a mesma constituição do gene é denominado: "Genótipo" (FERREIRA, 1988:598). O outro, a características variáveis, de acordo com o ambiente ou processo de treinamento em que se vive, denominado de "Fenótipo" (FERREIRA, 1987:545),

que está mais ligado aos fatores adquiridos com o tempo, proporcionado pelo meio ambiente, e ao desenvolvimento das características através do processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

Os parâmetros influenciáveis que constituem o genótipo são relacionados com a altura, a composição corporal e o percentual de fibras de contração rápida e lenta. Observa-se sua grande influência no tipo de reação e nível de rendimento do atleta. Os fatores interligados à capacidade de melhorar o rendimento (ou adaptar-se) e à capacidade de adquirir novos conhecimentos, novos níveis de rendimento, através de um planejado processo de ensino-aprendizagem-treinamento, constituem-se em elementos inerentes e implícitos do Fenótipo.

Os parâmetros biotipológicos importantes, para que o atleta possa atingir altos níveis de rendimento como goleiro de handebol, interrelacionados com fatores genéticos básicos para se ter êxito no esporte de alto nível de competição são, por exemplo:

- Grande percentual de fibras de contração rápida, para se ter bons níveis de velocidade de ação (força explosiva);
- Níveis de flexibilidade e coordenação apurados para responder as exigências do jogo em situações extremas (lançamentos com “rosca”, lançamentos de bolas rápidas no segundo poste etc.);
- Boa estatura. Alguns autores afirmam que esta deve ser de aproximadamente 1,95 m. (SUTER, SPÁTE e ROMAN SECO, 1996);
- Baixo percentual de gordura, pois, do contrário, o atleta estará carregando um peso desnecessário nos seus deslocamentos e nas suas defesas, fazendo-as de uma maneira mais lenta.

A revisão histórica mostra que o perfil biotipológico do goleiro de handebol nos anos sessenta estava caracterizado por um atleta de estatura média que possuía uma boa velocidade de reação. Podemos citar alguns grandes porteiros dessas décadas e dos anos 80 e 90, por exemplo: Na década de 70, um famoso goleiro, Jiri Vicha (1,75m), fizera escola no handebol mundial, contribuindo com sua equipe na conquista de vários torneios europeus. Também M. A Zuñiga, (1,77m) da Espanha; Mirko Basic (1,88m) da antiga Iugoslávia; da Alemanha, Wieland Schmidt (1,85m), nos anos 70-80, ou Steffan Hecker (1,88m), nos anos 80-90; o goleiro Sueco Klaus Hellgreen (1,87m), nos anos 90, Laszlo Hoffmann da Hungria (1,82m); mas também já jogaram goleiros mais altos: Dieter Bartke (2,02m), na Alemanha de 1982; Michael Barda (1,91m), na Checoslováquia.

A “febre” pelos goleiros altos começa na década de 80 e se afirma nos fins dos anos 90, quando vários treinadores sensibilizam-se em relação aos aspectos biotipológicos. Quem fora o grande exemplo na época foi Mat Olson (1,96). A altura e envergadura dos goleiros passam a ser fatores importantes no rendimento, tanto que, nos anos 90, Anatoli Yevtuschenko, treinador da seleção da antiga União Soviética, impõe uma cláusula no regulamento da federação nacional que obriga as equipes da liga do país a incluírem, pelo menos, um goleiro de 1,95 m no seu quadro de atletas e um jogador canhoto com mesma estatura.

Em interação com as capacidades físicas, no texto apresentado por THIEL e HECKER (1991) intitulado “Halten Wie Wir” (Tradução livre seria “seja goleiro como nós”) esses dois

grandes atletas do handebol internacional da década dos anos 90 afirmam que um bom goleiro de handebol deve desenvolver as seguintes capacidades físicas do rendimento esportivo:

- Força no tronco;
- Força de impulsão;
- Flexibilidade/mobilidade;
- Velocidade de ação;
- Velocidade de reação.

Devemos considerar que as qualidades antropométricas, parâmetros inerentes às capacidades biotipológicas de um goleiro de handebol, relacionadas com peso e altura, no alto nível de rendimento, se aproximam de uma média de 1,95 m de altura para um peso de 90,00 à 95,00 quilos.

Os goleiros com estatura menor como Lorenzo Rico, da Espanha ou Hellgreen (1,87m) da Suécia, ou os goleiros da Coreia (1,80m) mostram que altura não é um fator eliminatório para a sua escolha, pois eles pertencem à elite do handebol mundial e “compensam” essa diferença com outras qualidades como força de pernas, posicionamento, antecipação, timing etc. Observa-se que os goleiros mais baixos devem permanentemente treinar muito sua força de pernas e sua flexibilidade, principalmente da articulação do quadril, pois compensam sua baixa estatura com muita explosão e potência de salto nas suas ações, muitos deslocamentos e posição semi-agachada.

Um fator que, lamentavelmente, não é mencionado nas estatísticas apresentadas nos campeonatos mundiais e que apresenta uma grande influência no rendimento de um goleiro refere-se a sua envergadura, ou seja, ao alcance de braços dele. Essa medida antropométrica se obtém medindo a amplitude ou comprimento desde a ponta dos dedos de um braço até a ponta do dedo do outro braço, como na *figura 1*.

Como pode-se deduzir, os goleiros que apresentam uma envergadura maior, terão logicamente um alcance maior podendo chegar a bolas mais longe que outros com mais flexibilidade e economia de energia. Este parâmetro está associado à estatura, tipo e perímetro da caixa torácica fator altamente treinável, e o comprimento dos braços.



Figura 1 – Exemplo de como medir a envergadura no handebol

EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO NAS CAPACIDADES PSICOLÓGICAS

Dentro dos aspectos psicológicos, um bom goleiro deve ter força de vontade, que se caracteriza pela tranquilidade e segurança que demonstra nas suas intervenções, bem como pelo desejo de que nenhuma bola ultrapasse a linha de gols. Medo da bola é um dos componentes que dificilmente podem ser superados através do treinamento.

O goleiro, como o último defensor, constitui-se em um elemento motivador dos colegas de equipe, com suas intervenções seguras. Na falha de seus companheiros de equipe ou mérito da equipe adversária, ele é o último que o adversário terá de superar. O goleiro também assume o papel de primeiro atacante, iniciando o contra-ataque ou dando o ritmo inicial ao ataque. Muitas equipes já contam e planejam a sua participação como mais um atacante, incluindo-o como jogador no campo à procura de um momento para lançar a gol, especialmente quando se está em inferioridade numérica ou em desvantagem no placar. Em geral, uma boa performance do goleiro inicia-se na sua "cabeça". Assim, a preparação psicológica para o jogo, a concentração e o treinamento de resistência de concentração, a antecipação em relação às características dos lançadores para enfrentá-los no jogo seguinte são aspectos primordiais da sua preparação. Os processos cognitivos, definidos conforme BERGIUS (1985) "apresentam-se como fatores decisivos no desenvolvimento das capacidades psicológicas do goleiro". O elevado nível de stress no jogo hoje é um fator diferencial em relação a década de 70-80. A exigência do alto nível e da profissionalização realizada no esporte aumenta a responsabilidade dos atletas. Entre os fatores psicológicos importantes do goleiro de handebol encontram-se:

- Resistência de concentração: considerada como a capacidade de suportar por períodos de tempo prolongado um alto nível de concentração/atenção no jogo.
- Percepção: as diferentes intenções do lançador devem ser reconhecidas antecipadamente. Um goleiro deve aprender a "ler" a ver os "sinais relevantes" de forma consciente e objetiva, considerando os fatores:
 - direção da corrida do atacante;
 - local de lançamento e/ou do salto;
 - posição do tronco do lançador;
 - tipo de movimento do braço.

Poderá antecipar com grande probabilidade a direção da bola. Com base nessa "leitura" é que o goleiro prepara sua ação de defesa da bola.

Preparação Psicológica para o jogo: para o goleiro é de fundamental importância estar sempre se preparando antes do jogo, através da análise das informações sobre os característicos adversários (veja Cap. 16 e Cap. 22). No jogo, o goleiro não pode perder a calma ou se deixar levar pelas emoções. Manter a concentração é um dos aspectos fundamentais para uma boa performance.

THIEL E HECKER (1991) apresentam sete recomendações para a preparação psicológica dos goleiros, todas elas importantes, pois são produto da própria experiência deles no gol:

1. Os erros anteriores não devem ocupar os pensamentos;
2. Concentrar-se sempre na próxima ação de defesa;
3. Pensar positivo. Não pensar nas conseqüências das ações negativas ou na possibilidade de uma derrota;
4. Lutar por todas as bolas; nenhuma vai entrar no gol.

5. Mesmo após quatro ou cinco gols em série, não enfraquecer;
6. Demonstrar ao lançador adversário confiança e superioridade;
7. Não se deixar levar pelas manifestações dos adversários e/ou público, (calma).

EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE RENDIMENTO NAS CAPACIDADES FÍSICAS

Hoje o Handebol é um esporte dinâmico, que exige uma excelente condição física dos participantes, independentemente da posição que ocupam na quadra ou da função que nela desempenham.

Infelizmente não encontramos na nossa revisão de literatura nenhum trabalho específico descrevendo os elementos e parâmetros que compõem o nível de rendimento das capacidades físicas nas ações do goleiro de handebol. Desta forma, fica difícil de apresentar dados do nível de exigência das capacidades requisitadas e do percentual de frequência e eficiência no total de ações que o goleiro realiza durante uma partida. A série de parâmetros de rendimento físico dos jogadores de handebol, relacionados a seguir, são destacados de um dos primeiros estudos dessas variáveis. Foram realizados (KONZAG e SCHÄCKE) nos jogadores de quadra, e não consideram o goleiro que analisaram a exigência física em relação com os seguintes parâmetros:

- distância percorrida;
- velocidade de corrida;
- saltos;
- recepções;
- lançamentos.

As distâncias percorridas pelos jogadores em uma partida variam de acordo com a posição e a função de cada um. Os pontas correm aproximadamente entre 3500 a 4000 metros; os armadores, entre 3000 e 4000 metros; os pivôs, aproximadamente 3500 metros. Em velocidade moderada percorriam 3.127 metros, em sprint, 383 metros. Registraram-se 190 mudanças de ritmo e 279 de direção. Uma média de 8'8 lançamentos por jogador e 90 recepções. Desta forma, podemos observar que, no início dos anos 80, os atletas percorrem uma distância média de 3500 metros por jogo. Claro que este parâmetro precisa ser relacionado com a velocidade com que estas distâncias são percorridas, para se determinar com precisão que tipo de capacidade física é mais requisitada no jogo, em cada posição. Pela sua vez GARCIA CUESTA (1982) realizou um trabalho de observação das capacidades físicas dos atletas em uma partida entre a República Federal da Alemanha e a Espanha (Mundial "B" na Holanda em 1981) chegando aos seguintes valores:

Jogador / posição	Armadores laterais	Armador central	Pivô	Ponta
Distância em metros	3.161 metros	3.498 metros	3.531 metros	3.820 metros

Dados levantados por Garcia Cuesta (1982)

A evolução da dinâmica do jogo tem aumentado à medida que os métodos de treinamento vão apresentando os melhores resultados. Assim, em 1995, Anatoli Jewtuschenko, treinador da antiga URSS, apresentou um estudo resumindo os três parâmetros de rendimento observados pela sua equipe de colaboradores nos campeonatos mundiais adulto masculino, no qual constatou que:

TABELA 1: Testes físicos mínimos de jogadores da Equipe Nacional URSS:	
Distância percorrida pelo jogador	6.000 m
Jogador realiza de 35-45 sprints de	15 a 30 m por partida

TABELA 2: Capacidade física do jogador de handebol e valores mínimos necessários para ser jogador da seleção.	
Velocidade 30m.	4'1-4'25
Salto Triplo	8'60 m
Salto Vertical	0'93 m

Fonte: JEWIUSCHENCO (1995)

Sabemos que as ações do goleiro são na sua maioria velozes e priorizam os sistemas de produção de energia imediata, ou seja da fonte ATP-CP. Suas ações em geral são de alta intensidade, rápidas, com elevado conteúdo de potência muscular. Não ultrapassam os seis segundos de duração; não obstante, no continuum do jogo, há momentos de requerimentos glicolíticos e também aeróbios (resistência aeróbica durante o jogo todo).

EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE RENDIMENTO NAS CAPACIDADES TÉCNICAS

Um dos primeiros estudos em língua portuguesa sobre a capacidade técnica do goleiro de handebol e a evolução do nível de rendimento nesta função pode ser encontrado no trabalho de LUDWIG (1981). Este autor aborda que inicialmente a técnica de defesa do goleiro era adaptada do handebol de campo e do futebol, em que o goleiro ficava na linha de gol e fazia o mergulho em suas ações para a defesa das bolas baixas ou quicadas.

Nos anos sessenta, a técnica de defesa do goleiro de handebol de salão apresentava uma solicitação de muita energia nas defesas da bola, já que o mesmo trabalhava lançando-se na bola, deslocando-se permanentemente entre os postes e pulando muito quando os lançamentos eram realizados pelos pontas e pivôs. Com o aumento do nível de rendimento nos jogos de handebol, os goleiros começaram a ter de desenvolver a sua capacidade de antecipação, observando as ações técnicas e táticas dos lançadores adversários, as posições mais frequentes de onde eles lançam e o posicionamento dos companheiros na defesa. Para evitar os lançamentos em suspensão, passam a atuar mais parados, acompanhando mais a bola com deslocamentos pequenos, sempre bem equilibrados sob as duas pernas.

A capacidade técnica necessária para defesa da bola e conseqüentemente o planejamento do seu adequado processo de treinamento continua em evolução. A defesa de bolas baixas começou a ser feita com os pés. As bolas lançadas em suspensão pelos adversários, de forma quicada, perto dos postes, eram defendidas em um alongamento e afastamento lateral das pernas. Inicia-se a técnica de "spagat" para a defesa de bolas baixas.

Por outro lado, o goleiro sueco, Mat Olsson (1,96 m) em 1980 inova no estilo e posicionamento no gol. Ele coloca-se bem mais à frente da linha de gol, surpreendendo assim os seus adversários, que não estavam acostumados a tal situação, o que o levou a conseguir boas defesas, e, assim, ser um diferencial para a sua equipe conquistar o Campeonato Mundial.

Esse posicionamento no gol é utilizado até hoje por goleiros de estatura próxima ao modelo considerado como ideal (1,95 metros). Sua característica principal é o comportamento ofensivo do goleiro, uma vantagem que facilita a ação, já que este não tem necessidade de dar o mergulho nas bolas baixas, e, pelo fato de estar mais próximo da linha de seis metros, lhe é permitido dar passadas rápidas à frente no momento da assistência aos Pivôs adversários, diminuindo ainda mais seu ângulo de lançamento, dificultando, assim, o raio de ação dos mesmos. Desta forma, obriga os pivôs a realizar os lançamentos com queda, não mais para a frente e sim para as laterais, forçando-os a lançar com salto, procurando altura para as diagonais. Por outro lado, este posicionamento no gol tem a vantagem de oferecer condições ao goleiro de recuperar a bola com mais rapidez e iniciar um contra-ataque, além de ser mais eficiente para antecipar os passes longos do adversário na tentativa de um contra-ataque.

SUTER, SPÁTE e ROMAN SECO (1996) fizeram uma análise dos goleiros do Campeonato Mundial Júnior em 1995 e descreveram a importância do goleiro participar desses tipos de competições como forma de adquirir experiência de jogo em situações de alta competição, pré-requisito para se ocupar a posição em seleções adultas ou absolutas, de alto nível de rendimento, como nos mostra o levantamento estatístico da IHF, no qual se observa que a média de idade dos atletas titulares das seleções de alto nível de rendimento, nos três últimos Mundiais adultos masculinos, foi de 28 anos. Esses mesmos autores observaram que os goleiros mais destacados no Campeonato Mundial Júnior de 1995 utilizaram mais habitualmente as fintas de deslocamento, com o objetivo de influenciar os lançadores no momento do lançamento. Também observaram um aumento da eficácia das intervenções dos goleiros nos lançamentos de 2ª linha (pivôs, pontas, contra-ataques e lançamentos de 7 metros);

Um aspecto que fora destacado pelos pesquisadores citados foi a grande importância da "personalidade do goleiro", atuando de forma permanente, oferecendo informações e motivação aos companheiros da defesa. Sua atuação dinâmica na intervenção defensiva e conseqüente lançamento do contra-ataque para a equipe mostram o valor da sua participação, podendo ser comprovada assim a grande evolução da atuação deste jogador nas partidas de Handebol.

Uma observação e análise dos dados relacionados na planilha estatística do 13º Campeonato Mundial Júnior Masculino e Feminino de handebol organizado pela IHF apresenta na lista dos melhores goleiros os dois titulares das seleções brasileiras, nossos atletas, Marcos Paulo Santos (1,84 de estatura) da equipe masculina, no mundial da Turquia, e Daniela De Paula, da equipe feminina, no mundial em Hungria com um percentual de defesas acima dos outros goleiros, conforme mostram as tabelas 3 e 4 a seguir, e que, no entanto muito injustamente, no nosso entendimento, não foram relacionadas na equipe das estrelas do campeonato.

TABELA 3: Planilha Estatística do 13º Campeonato Mundial Júnior Masculino**Os Melhores Goleiros**

Nº	Nome	Time	Gols	Laçamentos	Percentual %	Jogos
1	SANTOS M.	BRS	112	265	42.3	7
2	SANDSTROEM P.	SWE	112	318	35.2	8
3	OJERED L.	RUS	98	250	39.2	8
4	JOUK A.	BLR	89	296	30.1	8
5	CHIROSA F.	ESP	73	239	30.5	9
6	LICHTLEIN C.	GER	69	188	36.7	8
7	ALAAELDIN A.	EGY	68	243	28.0	7
8	WICHARY M.	POL	62	194	32.0	7
8	GHOUMEL K.	ALG	62	241	25.7	8
10	CUDIC G.	SLO	56	209	26.8	7

FONTE: WORLD HANDBALL MAGAZIN

TABELA 4: Planilha Estatística do 13º Campeonato Mundial Júnior Feminino**Os Melhores Goleiras**

Nº	Nome	Time	Gols	Laçamentos	Percentual %	Jogos
1	DE PAULA DANIELA	BRA	103	253	40.7	8
2	LOFBERG P.	SWE	98	248	39.5	8
3	ENGLERT S.	GER	90	239	37.7	8
4	NORDLI V.	NOR	85	212	40.1	8
5	GRECU F.	ROM	83	231	35.9	7
6	VLIELSTRA L.	NED	79	230	34.3	8
7	SOYLU S.	TUR	79	278	28.4	8
8	TCHIWEY T.	ANG	73	201	36.3	8
8	CHEN H.	TPE	72	221	32.6	7
10	SOURKOVA T.	RUS	71	210	33.8	9

FONTE: WORLD HANDBALL MAGAZIN

O cálculo de rendimento dos goleiros na forma em que a IHF realiza seu levantamento se compõe da divisão dos gols sofridos pelo número de lançamentos efetuados pelos jogadores adversários no total de jogos que o goleiro participou. O goleiro brasileiro da equipe masculina tem um percentual de rendimento de 42,3 % em sete jogos, que é o quociente de 112 gols divididos pelos 265 lançamentos efetuados pelos adversários. Já a goleira da equipe júnior feminina apresenta um percentual de rendimento de 40.7% das bolas lançadas contra sua portaria. Seu rendimento está próximo do obtido pelos goleiros

no mundial feminino na Itália em 2002, onde a média foi acima de 40%, (Cecilie Leganger da Noruega obteve rendimentos de 43%).

Continuando com uma análise da evolução técnico-tática da função do goleiro, observa-se na década dos anos noventa, e se mantendo até hoje, uma tendência mundial de aumento da estatura dos goleiros. Em quase todas as equipes e seleções nacionais de alto nível de rendimento na categoria adulto masculino, os goleiros apresentam em média uma estatura de acima de 1,90, o que lhes permite aproveitar a sua altura para procurar diminuir o ângulo de lançamento dos adversários, alcançando índices de efetividade bastante altos no seu rendimento. Tecnicamente são ótimos iniciadores de contra-ataque, na escolha de passe longo ou contra-ataque curto.

Nos campeonatos mundiais de 1999 (veja Tabela 6), Egito no masculino e Noruega/Dinamarca no feminino (Tabela 6), podemos observar uma tendência de evolução no rendimento dos goleiros. A tabela ao lado apresenta os níveis de rendimento dos goleiros e goleiras no campeonato.

Nesses torneios podemos realizar as seguintes observações: no naipe feminino, a efetividade de lançamento das equipes foi em média de 57,8%, sendo que as jogadoras com mais eficiência de lançamento, Wendling (França) e Kantor (Hungria), têm um percentual de 79%, ou seja, praticamente 8 de cada dez lançamentos encontram o objetivo. Este levantamento é feito com jogadores que lançam mínimo de 20 vezes a gol. As goleiras da Noruega, Leganger, C e Tjugum, H; foram as que apresentaram o melhor nível de rendimento com 49,0% de eficiência, seguidas da goleira da Dinamarca, Sunesen, com 47,0% de índice de aproveitamento e a goleira da França que aparece em quinta posição com 44,0% de rendimento,

TABELA 6:
Campeonato Mundial Feminino de Handebol de 1999
Ranking dos Goleiros por Eficiência (%)

Nº	Atleta	Eficiência (%)
1	Cecilie Leganger (NOR)	49
2	Heidi Tjugum (NOR)	48
3	Gitt Sunesen (DEN)	47
4	Hutupan Luminita (ROM)	46
5	Valerie Nicolas (FRA)	44
6	Jokelyn Tienstra (HOL)	43
7	Andrea Farkas (HUN)	41
8	Tanja Dshandshgava (AUT)	40
8	Michaela Schanze (ALE)	40
8	Lene Rantala (DIN)	40
8	Justin Praca (ANG)	40
8	Katalim Palingner (HUN)	40

TABELA 7:
Campeonato Mundial Masculino de Handebol de 1999
Ranking dos Goleiros por Eficiência (%)

Nº	Atleta	Eficiência (%)
1	Christian Ramota (ALE)	46,2
2	David Bofill Barrufet (ESP)	44,3
3	Tomas Svensson (SUE)	42,9
4	Andrej Lavrov (RUS)	41,1
5	Peter Gentzel (SUE)	40,8
6	Toufik Haken (ALG)	40,5
7	Zoran Djordjic (IUG)	40,4
8	Soren Hagen (NOR)	39,3
9	Vladimir Rivero (CUB)	38,9
10	Christian Gaudin (FRA)	37,3

sendo sua equipe medalha de prata na competição. Aqui observamos que, no alto nível de rendimento, dois bons goleiros na equipe são fundamentais para a obtenção de resultados importantes na competição. A questão da experiência merece destaque, já que Cecilie Leganger, da Noruega, foi considerada a melhor goleira do campeonato mundial adulto de 2001 na Itália. O goleiro da Espanha, Barrufet, foi considerado o melhor goleiro no campeonato europeu masculino, jogado na Suécia em 2002. Ambos já tem passagem pelas seleções júnior.

No naipe masculino, a efetividade de lançamento foi de 59,1% das dez primeiras equipes colocadas. A Suécia teve uma efetividade de lançamento de 64,0%, e, curiosamente, Espanha, Rússia e Iugoslávia tiveram 61,0% de eficácia. Cuba obteve a sétima posição na eficiência de lançamento com 58,0%, já Brasil e Argentina, com 47,0%, foram para a 16ª posição junto com Argélia. Os grandes artilheiros do torneio Magd, M. (Egito) obtiveram 81,1%; Guijosa, R (Espanha) 80,7%; Matic, (Iugoslávia) 79,4%, ou seja, estão na marca de 8 gols em cada dez lançamentos. Mesmo assim, os rendimentos dos goleiros melhoraram, quando comparados com Kumamoto. Os índices chegam a valores de 46,2% como mostra a tabela 7. A importância do goleiro, ou melhor, de um bom goleiro está demonstrada no registro de que as equipes que obtiveram as três primeiras colocações Rússia, Suécia e Espanha tiveram também os goleiros com os melhores índices de eficiência. Destaque para o Goleiro Ramota (Alemanha), que, pelo seu rendimento, mereceria uma melhor colocação da sua equipe, que só chegou tão longe pelo bom rendimento dele. Também destaque para a equipe sueca, que tem dois goleiros com nível de rendimento muito próximo, Svensson, 42,9% e Gentzel, 40,8%, o que evidentemente contribui no ritmo de jogo da equipe.

As análises da Olimpíada em Sydney mostram uma constante evolução no nível de rendimento técnico e tático dos goleiros e goleiras, como podemos observar nas tabelas 8 e 9 ao lado.

No naipe masculino observou-se uma maior eficiência dos ataques das equipes, comparados com Kumamoto e com o Mundial de 1999 no Egito. A Rússia (campeã do torneio) obteve 60,8% de rendimento, Suécia (2º colocada) 59,4%. Não obstante, os valores de rendimento dos goleiros também foram altos, Gentzel e Svensson (goleiros Suecos), obtiveram índices de 42,3% e 35,9% respectivamente, um valor muito mais alto na media do campeonato que o alcançado pelo goleiro Russo Lavrov, (37,5%). O goleiro Gentzel foi nomeado para o All-Star team, provavelmente por ter sido quem deteve mais lançamentos de sete metros (37,5% de eficiência). Importante destacar que nesse torneio o

TABELA 8: Jogos Olímpicos de Sidney 2000
Handebol Feminino

Nº	Atleta	Eficiência (%)
1	Heidi Tjugum (NOR)	46,6
2	Cecilie Leganger (NOR)	44,9
3	Natalia Rusnatchenko (AUT)	44,0
4	Tatiana Dshandshgava (AUT)	40,7
5	Lene Rantala (DIN)	38,1

FORNTE: REVISTA WORLD HANDBALL MAGAZIN 2/2001

TABELA 9: Jogos Olímpicos de Sidney 2000
Handebol Masculino

Nº	Atleta	Eficiência (%)
1	Peter Gentzel (SUE)	42,3
2	El Nakib Mohamed (EGI)	36,8
3	Sharaf Mohamed (EGI)	36,0
4	Tomas Svensson (SUE)	35,9
5	Andrej Lavrov (RUS)	35,7

FORNTE: REVISTA WORLD HANDBALL MAGAZIN 2/2001

goleiro do Egito Mohamed, El Nakib obteve um percentual de 36,8% de rendimento e seu colega de equipe, Mohamed, Sharaf obteve 36,0, fato que mostra o equilíbrio entre ambos, mas também nos alerta novamente para a importância de se ter dois goleiros com um mesmo nível alto de rendimento, o que logicamente beneficia o conjunto. Agregamos que esses dois goleiros obtiveram a segunda e terceira colocação dos melhores goleiros do torneio, Svensson em quarto lugar e Lavrov em quinto. (FONTE: REVISTA WORLD HANDBALL MAGAZIN 1/2000)

No naipe feminino, observamos que a eficiência média de lançamento das equipes foi de 48,1%, sendo que a efetividade de lançamento das jogadoras foi em média de 80,5%. Com destaque para Pecqueux, V (FRA), com 88,4% e Bora, V (ROM) com 84,0% de eficácia. A goleira da Noruega Tjugugum, H foi nomeada para a equipe do All-Star team, provavelmente por ter sido a que também apresentou o melhor nível de rendimento na defesa de sete metros (42,9%).

Um dos condicionantes do rendimento dos atletas goleiros de alto nível de competição parece ser o grau de experiência para estar atuando na seleção principal. O nível de maturidade para suportar situações que exigem uma grande estabilidade emocional é indubitavelmente um fator decisivo nas ações de defesa da bola, e, principalmente, na elaboração de informações e tolerância a insucessos.

A EVOLUÇÃO TÉCNICA

A evolução técnica que se observa hoje no Handebol internacional mostra que existem várias escolas diferentes, ou seja, escolas com princípios diferentes no que se refere à técnica de posicionamento básico de defesa de bolas, com os braços as pernas e ao trabalho conjunto com a defesa. A tabela 10 a seguir destaca estes aspectos.

TABELA 10: Comparação das escolas de goleiro. Modificado de Feldmann, K. (1998:27).	
Escola Russa	Outras Escolas (Sueca e outras nações)
Posição básica estável e com separação estreita de pernas (largura de ombros).	Separação de pernas maior, posição variável (Hecker, Thiel, Gentzel etc).
Braços ligeiramente flexionados na lateral do corpo (tipo "Cristo redentor").	Em partes, braços muito flexionados, na frente do tronco, ou à altura do rosto.
Defesa de bolas altas com uma mão/braço, com impulsão da perna do lado contrário.	Defesa de bolas altas com uma ou duas mãos, com impulsão sobre a perna do mesmo lado "ou" do lado contrário.
"Side-Kick" na defesa de bolas a meia altura. Ou seja defesa com saída lateral da perna, na busca da bola, apoio sobre a outra perna.	Um ou dois braços na defesa de bolas a meia altura, com impulsão da perna do lado contrário ao lançamento, ou caso seja bola rápida com a perna do mesmo lado.
Bolas baixas são defendidas com uma mão ou com uma perna, com salto ou com a técnica de "passagem de obstáculos".	Bolas baixas são defendidas com uma perna, ou deixando-se cair na forma "sentado".
Defesa de lançamentos de ponta, ou de Pivô com apoio sobre uma perna, no "side-kick".	Defesa de bolas de ponta ou Pivô com salto (às vezes em "X"), às vezes com uma perna no "side-kick".
Muita ênfase ao jogo em conjunto com a defesa, distribuição permanente de responsabilidades, poste curto do goleiro, longo da defesa.	As regras de ação são combinadas com a defesa de forma flexível, de forma a surpreender o atacante.

EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE RENDIMENTO NAS CAPACIDADES TÁTICAS

Podemos apreciar com mais precisão o valor e importância da função do goleiro a partir do momento que analisamos os dados estatísticos de uma partida e comparamos quantitativa e qualitativamente a participação do mesmo no resultado da partida. Especificamente para os goleiros, existe uma imperiosa necessidade de sistematizar e padronizar internacionalmente os dados e informações que se apresentam em cada competição. No handebol, a sistematização e informatização do trabalho de análises computadorizada não alcançou ainda o nível de desenvolvimento em que se encontram os outros esportes como o Voleibol e o Basquetebol.

Essa informação é amplamente relevante quando se obtém de forma continuada, pois oportunizam uma aproximação objetiva em relação a evolução, a realidade do jogo e da performance do atleta. As súmulas ou "scouting" da atuação do goleiro permite, por exemplo, delimitar os locais de onde se originam os lançamentos, aonde eles são dirigidos, ou seja, o ângulo que têm como alvo, considerando as linhas de corrida do atacante e o posicionamento do jogador da defesa.

Assim, no Mundial de 90, na Checoslováquia, o estudo do Professor J. Lorenzo Antón Garcia mostra os seguintes valores resumidos na tabela 11 com relação à quantidade de lançamentos e seu percentual em cada região do campo de jogo:

Total de lançamentos	7 Metros	1ª Linha	Pivô	Ponta	Contra ataque
4779	416 / 9%	2109 / 44%	962 / 20%	670 / 14%	612 / 13%

Fonte: Garcia, A. J. L.

Como pode-se observar, o número de lançamentos dos jogadores de 1ª linha é muito maior do que os lançamentos realizados desde outras posições. No entanto, esta informação deveria ser correlacionada com os locais de lançamento com os sistemas defensivos. Desta forma seria possível se obter uma visão da eficiência deles, a relação das vantagens e pontos fracos de cada sistema, e verificar se o goleiro consegue – pelo menos em parte – compensar estas deficiências, com suas ações, com seu trabalho técnico-tático.

Na análise seguinte, reunidos na tabela 12, mostraremos o número total de lançamentos (L), a quantidade de gols convertidos (+) e a eficiência dos lançamentos nas diferentes posições da quadra de jogo:

	Total de lançamentos		7 metros		1ª linha		Pivôs		Pontas		Contra ataque	
	L	+	L	+	L	+	L	+	L	+	L	+
	4779	2443	416	313	2109	725	962	602	670	334	612	446
Eficiência	51%		75,2%		34,4%		62,5%		52,8%		72,9%	

Fonte: Garcia, A. J. L. L = Lançamentos + gols convertidos.

Com os resultados obtidos, percebemos que, apesar de se ter um maior número de lançamentos realizados da 1ª linha, a eficiência deles é menor, comparada com as outras posições. Isto se deve a um maior nível de rendimento dos goleiros para esse tipo de lançamento bem como ao trabalho em conjunto entre a defesa e o goleiro. A distância do gol compromete o nível de eficiência do atacante. Observamos que o atacante torna-se mais efetivo nas ações realizadas na situação um contra um, como, por exemplo, quando está sozinho contra o goleiro nos 7 metros ou em momentos de definição de contra-ataques.

ROMAN SECO (1996) realizou a análise dos Jogos Olímpicos de handebol masculino em Atlanta em 1996, afirma que a efetividade dos goleiros decresceu quando comparados com outros campeonatos anteriores, principalmente o Campeonato do Mundo da Islândia (1995).

Este autor encontrou a seguinte efetividade dos goleiros:

TABELA 13: Efetividade dos goleiros de handebol no Mundial na Islândia (ROMAN SECO, 96)							
Posições de lançamento	6 metros	Extremos	9 metros	7 metros	Contra-ataque	Penetração	Total
Efetividade %	26%	35%	32%	18%	21%	24%	28%

Nesta tabela podemos mensurar a importância do goleiro nos resultados das partidas, principalmente no caso de goleiros que tenham apresentado altos níveis de rendimento em situações de lançamentos de 6 metros e de penetração, ações onde tipicamente o goleiro está cara a cara com o adversário.

No aspecto tático, ou seja, no momento do jogo posicional do ataque adversário, o goleiro deve estar permanentemente procurando a posição correta no gol, em relação a bisetritz formada pelos dois postes e a bola, no caso de ações onde não se tem defensor na frente do atacante. Em aquelas ações considerando a posição do defensor, e a distribuição de tarefas com o colega, o goleiro terá mais condições de defender com êxito se ambos – goleiro e defensor – realizou e cumpriu de forma adequada suas responsabilidades. O goleiro deve ter um claro código de distribuição de responsabilidade com os defensores. “Se trata da forma básica de ajuda mútua entre o goleiro e seus companheiros de defesa para evitar que a bola lançada pelo seu adversário entre no gol” FALKOWSKI (1979).

O goleiro não é, portanto, o único responsável quando o lançamento do adversário finaliza em gol, deve haver uma colaboração da defesa para facilitar a intervenção defensiva e assim fechar o espaço para o adversário lançar. Nesta ação tática o goleiro se posiciona de acordo com o espaço que o seu companheiro de defesa deixou aberto e onde provavelmente o adversário irá lançar.

A norma geral para uma melhor organização tática de distribuição de responsabilidades entre o goleiro e os defensores consiste em que o defensor frente ao oponente direto com a bola e com atitude de definir fechar sempre o lado do braço de lançamento executor, sendo função do goleiro então cuidar do lado contrário. Porém este não deve se limitar

apenas ao fechamento desta parte da baliza, pois em caso de mudança na direção do lançamento por parte do adversário, o único jogador que pode evitar o gol é ele.

Descrevemos logo abaixo na tabela 14, o procedimento tático mais comum para a distribuição conjunta de tarefas com os defensores de linha, afim de adotar a melhor posição ao gol quando o lançador se encontra com defensores na sua frente.

TABELA 14: Distribuição de responsabilidade entre goleiro e defesa (com base em BARDA, M.)			
Posição do lançador	Braço de lançamento do atacante	Posição do defensor	Posição do goleiro
Armador Esquerdo	Destro	Ângulo longo	Ângulo curto
Armador central	Destro	Lado esquerdo	Lado direito
Armador direito	Destro	Ângulo curto	Ângulo longo
Armador Esquerdo	Canhoto	Ângulo curto	Ângulo longo
Armador central	Canhoto	Lado direito	Lado esquerdo
Armador direito	Canhoto	Ângulo longo	Ângulo curto
Pivô (zona central)	Destro	Lado esquerdo	Lado direito
Pivô (zona central)	Canhoto	Lado direito	Lado esquerdo
Extremo esquerdo	Destro	Ângulo longo	Ângulo curto
Extremo esquerdo	Canhoto	Ângulo curto	Ângulo longo
Extremo direito	Destro	Ângulo curto	Ângulo longo
Extremo direito	Canhoto	Ângulo longo	Ângulo curto

Podemos observar também, na figura 1 abaixo, os exemplos da ação de cooperação defensiva do goleiro em relação ao braço de lançamento do atacante e a sua posição. Desta distribuição de responsabilidade resulta um “meio a meio” com seu o defensor.

A distribuição normal, pode em situações especiais, derivadas de informações precisas, oriundas de observação de jogo e de análise dos lançadores, ser modificada, oferecendo-se ao lançador o lado da trave que ele mais gosta de lançar. Assim, o goleiro consegue enganar o seu adversário e

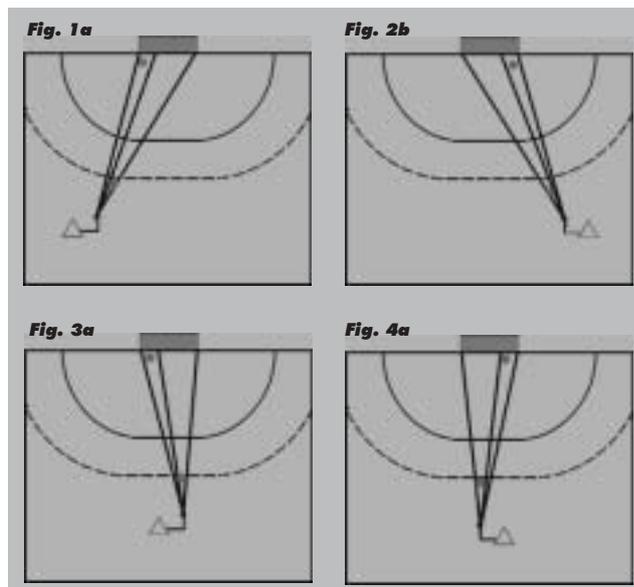


Figura 1: Distribuição de responsabilidades nas ações defensivas no lançamento do armador conforme o braço de lançamento do adversário.

antecipar a ação defensiva. O goleiro pode ainda fazer a ação da finta frente a ação de fechamento do ângulo do braço executor, feito pela sua defesa, ação com a qual, provavelmente, o goleiro terá êxito.

Além dessas ações predeterminadas que o goleiro pode realizar para ter êxito no jogo, existem outras que poderiam ser também consideradas como ações táticas e que dependem muito da situação do jogo, por isso não serão detalhadas aqui de forma completa. Não obstante, entre elas, citamos:

1. Observação do jogador lançador:
 - A linha de corrida
 - A impulsão
 - O braço de lançamento
 - A posição do braço
 - Local de onde ele mais lança
2. Sair da sua área de gol para ser mais um jogador de linha.
Pode ser usado quando a equipe possui menos um jogador, quando está em desvantagem no placar ou quando vai realizar um contra-ataque sustentado.
3. Antecipação ao passe de contra-ataque da equipe adversária
É realizado principalmente em contra-ataque direto realizado pelo goleiro adversário.
4. Lançamento direto para o gol adversário
Quando o goleiro adversário sai da sua área para jogar como um jogador de linha e/ou quando ele tenta antecipar o passe de contra-ataque.

CONCLUSÕES

Objetivamos com nosso aporte desenvolver uma abordagem teórica sobre a evolução do nível de rendimento do goleiro de handebol. Apresentamos aspectos importantes a serem considerados na planificação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento para o goleiro de handebol. Procuramos descrever as capacidades de rendimento esportivo inerentes a este jogador, bem como as formas como as técnicas foram se desenvolvendo; as fases e níveis de rendimento dos atletas e o treinamento técnico-tático deste jogador, procurando uma otimização no processo de formação do atleta que atuará nesta posição especificamente.

A qualidade da ação do goleiro em uma partida de handebol é vista por profissionais deste esporte como um dos principais fatores no resultado de uma partida. A capacidade técnica necessária para defesa da bola e conseqüentemente o planejamento adequado do seu processo de treinamento continuam em evolução.

Afirma-se hoje que não existe uma técnica ideal que seja válida para todos os goleiros, cada goleiro deve "procurar" a técnica que melhor se adapta a suas características, suas capacidades e principalmente seu perfil. O treinador deve estar sempre atento a possíveis desenvolvimentos errados ou técnicas inapropriadas, vícios posturais ou de ação que possam ser modificados através do treinamento sistemático e planejado a longo prazo.

Um problema sério da escolha de goleiros já fora apresentado no estudo de PETSCHAEIS E SCHMIDT (1979), mostrando que, muitas vezes, o professor toma conhecimento da dificuldade da função quando se depara com a pouca motivação ou entusiasmo dos alunos para jogar nesta posição, sendo que entre as meninas a resistência é ainda maior.

São poucos os trabalhos publicados encontrados nas pesquisas bibliográficas no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem-treinamento desta função no handebol. Os que geralmente tratam sobre este assunto destacam principalmente aspectos técnicos e pouco falam sobre tática, que aparecem dicotomizados uma das outras (FALKOWSKI E ENRIQUEZ, 1979; LUDWIG, 1981, THIEL E HECKER 1991).

Afirma-se que o goleiro é um dos jogadores mais importantes da equipe, no entanto, dedica-se a este pouca atenção nos treinos. Apesar da importância ímpar que o goleiro ocupa na equipe, em geral, é dada, pelos professores ou treinadores, pouca atenção a eles, sobretudo aos mais experiente. O que, evidentemente, vem de encontro à posição e função deste atleta na equipe. Os problemas de organização do treinamento pelo fato de não se ter co-treinador ou não se ter espaço suficiente na quadra devem ser solucionados com criatividade. Aqui apresentamos algumas sugestões de formas de organização do treinamento dos goleiros:

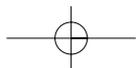
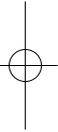
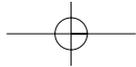
- treinamento individual;
- treinamento em circuito e estações;
- treinamento com a equipe;
- treinamento com os goleiros de todas as categorias em dia específico.



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA TÉCNICA ESPECÍFICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Marisa Loffredo

Capítulo 4



PROGRAMAS DE TREINAMENTO DA TÉCNICA ESPECÍFICA DO GOLEIRO DE HANDEBOL

A formação do goleiro se completa por meio do treinamento individual, com o treinador, junto com o segundo e terceiro goleiros, desenvolvendo sua condição física técnico-tática e psicológica. O treinamento técnico segue as seqüências de movimentos exigidos pela técnica específica. É utilizado também nos treinamentos do grupo e da equipe.

ORGANIZAÇÃO DA SESSÃO DE TREINAMENTO

- Realizar a sessão de treinamento com, no máximo, três objetivos. Compor a atividade com 50% de exercícios de coordenação dinâmica geral, unindo o físico-técnico, o técnico-tático e a psicomotricidade específica.
- Realizar sempre a seqüência do exercício conhecido ao desconhecido, do mais fácil para o mais difícil, do simples para o complexo, do sem bola para com bola, de exercícios fora do gol para exercícios no gol, percepção geral para percepção específica.
- Realizar sempre a combinação e variação de movimentos, incluindo deslocamentos, saltos, saltitamentos e movimentos acrobáticos no início, no meio e no final das ações.
- Realizar variação na posição inicial e final para cada exercício.
- Utilizar sinais auditivos, visuais, cinestésicos e a integração dos mesmos durante os exercícios, preferencialmente usar sinais visuais.
- Realizar o trabalho com diferenciação de ritmos, moderado e rápido.
- Utilização de bolas de diferentes cores, pesos e tamanhos.
- Realizar os exercícios sempre procurando trabalhar com distâncias e locais de lançamentos diferentes.
- Utilização de pesos leves na realização de movimentos que combinem formas técnicas.
- Propiciar exercícios de fácil execução e com dificuldades. Elevar o número de repetição a cada execução falha.
- Realizar o trabalho buscando a reação defensiva de forma reflexa, com exercícios realizados com velocidade e seqüência de ações, através da máxima concentração e tomada de decisão em pouco tempo.
- Realizar competição, apostas e castigos entre jogadores e goleiros, goleiro X goleiros, goleiros X treinador, goleiro X equipe.
- Utilizar sempre palavras estimulantes.
- Adequar os exercícios às situações de jogo, diferenciando exercícios técnicos de exercícios de experiência de movimentação.
- Integrar sempre o trabalho do goleiro com a equipe.

- Dentro de cada período de treinamento Planejar o trabalho técnico, tático e específico, de forma que:

Condicionamento físico específico	40%	30%	20%
Psicomotricidade Geral	30%	20%	10%
Psicomotricidade Específica	20%	30%	40%
Tática	10%	20%	30%

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

Com e sem bola, com inclusão de movimentos anteriores, intermediários e finais.

Exercício 1

Velocidade de deslocamento (03 a 10 metros / 20 a 40 metros), realização de movimentos e saídas para recolher bolas e interceptação de contra ataques. Saídas em diferentes apoios. Com e sem bola, com inclusão de movimentos anteriores, intermediários e finais.

Exercício 2

Potência: passes longos (20 a 35 metros). Trabalho com cargas leves e movimentos rápidos. Planos inclinados, medicine ball, plintos com alturas variadas.

Exercício 3

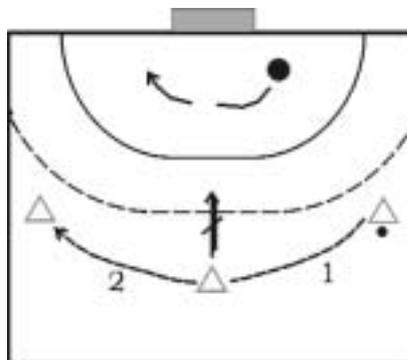
Corridas de 05 a 20 metros, partindo segundo estímulos variados (quicar a bola no solo, vai, finta de passe) variação da posição inicial (em pé, sentado, deitado decúbito ventral/dorsal/lateral, em movimento).

Exercício 4

O goleiro posicionado na trave, de forma correta, tecnicamente, como se estivesse observando o lançamento de uma jogador da ponta. São colocados cones para que o goleiro se desloque lateralmente realizando um semi-círculo de uma trave a outra; e no momento de chegada do seu deslocamento ao meio do gol, poderá realizar o gesto técnico de defesa de bola com a técnica do "side kick". A perna a ser levantada dependerá da mão em que está a bola do colega. Observe que o goleiro flexiona o braço do lado da trave, por cima da cabeça.



Foto 1



Exercício 5

Como variação do exercício anterior, seguindo a mesma disposição, quando a bola chega à ponta, o goleiro poderá fazer a saída à frente levantando uma perna para induzir o lançamento sobre o pé de apoio (*foto 2*).

**Foto 2****Exercício 6**

Para treinar a defesa de bola sobre o pé de apoio, pode ser realizado um exercício no qual o goleiro apóia uma perna flexionada lateralmente sobre o banco sueco, e o treinador lança a bola quicada perto do pé de apoio, obrigando, desta forma, o goleiro a fazer a flexão lateral para chegar na bola (*foto 3*).

**Foto 3****Exercício 7**

Corrida de 5 metros, variação e combinação para frente, trás, giro. Deslocamentos laterais (com variação de 1, 2 e 3 passos); frente e trás; em oito; em círculo; em semicírculo. Deslocamento de um lado, defesa do mesmo lado. Deslocamento de um lado, defesa do lado contrário.

Exercício 8

Deslocamento no gol, executando movimentos nos ângulos: em cima, em baixo, alternados, direito, esquerdo.

Exercício 9

Saltos com variações em uma perna, nas duas alternadas, incluindo trabalho com corrida e giros.

Exercício 10

Saltos laterais com os dois pés, com o pé do mesmo lado e com o pé do lado contrário. Saltos para frente e para trás, utilizando balanceamento de pernas e terminando em duplo apoio.

Exercício 11

Saltos laterais combinando com saltitamentos no ponto de partida, através de trabalho de coordenação: 1, 2, 3 salta; 1, 2, 3 salta; 1, 2 salta; 1, 2 salta; 1, 2, 3 salta; 1, salta. Saltos polichinelos, antero posterior, unidos, incluindo trabalho de braços coordenados com e sem bola.

Exercício 12

Para treinar a defesa de bolas altas pode-se trabalhar com dois jogadores posicionados um em cada trave, a uma distância de 4 metros do goleiro, lançando de forma alternada

bolas altas. O goleiro deverá deslocar-se e defender os lançamentos. É importante que o treinador observe o posicionamento do goleiro em relação à impulsão para defender a bola com a perna do lado contrário, procurando manter o máximo possível sua superfície corporal, esticada de forma a oferecer uma diagonal de forças que irão ao encontro da bola. (Veja a flecha colocada na foto 4).



Foto 4

Exercício 13

A série de lançamentos de 4 a 6 metros de distância, mais fáceis, seguidos de outros mais potentes, visando a capacidade de concentração e de reação.

Exercício 14

Na posição de cossaco, o goleiro deverá trocar de perna e defender uma bola lançada pelo treinador trocando sua posição de cossaco.

Exercício 15

O goleiro, pendurado na trave com ambos os braços, deverá defender bolas lançadas pelo treinador a uma distância de três a quatro metros, a meia altura, utilizando a técnica de "side kick" ou de defesa lateral com pé e mão simultaneamente.

Exercício 16

Exercícios em conjunto com a defesa: Lançamentos de todas as posições em situações de 1x1, 2x2, tiro livre e defesa completa.

Exercício 17

Reação: defesa após giro, bola que retorna da parede, bola lançada por cima da cabeça de trás para a frente, bolas rebatidas.

Exercício 18

Bolas baixas: partindo da posição ajoelhado, após meio rolamento para trás, cócoras, apoio em um dos pés, sentada com pernas em afastamento lateral, com mãos na nuca, segurando no calcanhar, afastamento lateral com saltitamento no calcanhar, apoio de frente, rebatimento de bola com a parte interna dos pés.

Exercício 19

Bola a média altura: defesa só com o braço, partindo das posições com as mãos na nuca, atrás das costas, realizando salto "cossaco", defesa com braço e perna, passagem sobre a barreira.

Exercício 20

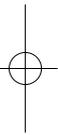
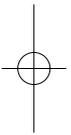
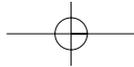
Bola picada: partindo das posições sentado, agachado e em pé, saltitando, sentado na cadeira e no banco suco ou com bola alta: flexão do tronco à frente, segurando no calcanhar, saltando obstáculo, deslocamento para um lado e movimento para o outro.



CAPACIDADE TÉCNICA: POSIÇÕES BÁSICAS DE DEFESA DA BOLA

*Marisa Loffredo
Pablo Juan Greco*

Capítulo 3



CAPACIDADE TÉCNICA: POSIÇÕES BÁSICAS E DE DEFESA DA BOLA

1 - INTRODUÇÃO

No jogo de Handebol existe uma posição, que exige um atleta de especiais características, ocupando o principal posto específico dentro da equipe. Sua tarefa fundamental como último defensor, é basicamente evitar o gol, corrigindo com suas defesas os erros de seus companheiros e como iniciador do ataque, organizar e facilitar a possibilidade de contra atacar de forma eficaz. Cada bola defendida deve ser um momento de alegria ao goleiro e cada gol sofrido deverá passar de forma natural para a equipe. O trabalho do goleiro é difícil e de enorme responsabilidade. Através de seu desempenho, comportamento e intervenções seguras, principalmente nos momentos difíceis, fortalece sua equipe, favorecendo a segurança e o rendimento de seus companheiros, estimulando e consolidando a combatividade da equipe, influenciando decididamente no resultado do jogo. Suas falhas são irreparáveis, pois ele não tem ajuda, ou alguém que possa cobrir sua falha ou erro. A diferença em relação aos outros jogadores é que não pode se permitir ao erro pois será castigado com o gol. Deverá atuar antes de meditar, não pode ter titubeios, devendo estar sempre vigilante e atento, tendo domínio próprio e concentração absoluta sobre o atacante que está de posse de bola a fim de que tenha capacidade de responder ao lançamento inclusive antes do momento que o atacante solta a bola. Necessita de intuição para jogar, ter conhecimento do adversário, com informações sobre os tipos de lançamentos que realiza, situação por zona predileta do gol, trabalhando sempre com muita segurança (confiança) e disposição, visando obrigar o adversário a lançar com pouca precisão, permitindo-lhe maiores chances de defesa ou mesmo desencorajar o lançamento por medo de falhas. Um goleiro de Handebol se vê submetido a um grande esforço a cada 4 minutos (*violência do lançamento, bola pequena e dura, proximidade das ações em relação ao adversário, chão duro, etc.), por outro lado possui vantagens e privilégios aos quais deve ter conhecimento e saber tirar proveito deles: utilização de todo o corpo para a realização de seu trabalho e área de restrita de atuação. A capacidade individual para ser goleiro aliada ao treinamento do ato específico, da técnica, leva ao sucesso. A condição para a aquisição da técnica é a prática, e a prática aliada à qualidade levam à perfeição. A sorte não é obra do acaso, quem deseja ser goleiro deve desenvolver todas as qualidades necessárias e terá sorte.

2 - CARACTERÍSTICAS

Conforme as regras do jogo, o Goleiro de Handebol possui características próprias e executa tarefas diferentes em relação aos seus companheiros.

Dentre todas as características necessárias para realizar com êxito suas funções, o Goleiro de Handebol, deve ter o domínio do gesto técnico e a inteligência tática merece uma especial atenção. A antecipação e percepção, assim como a agilidade de pensamento para decidir e executar prontamente, sem hesitação, a resposta para a situação de jogo, a visão global de jogo, a atenção múltipla, através da observação da bola, movimentação dos

atacantes e dos próprios companheiros facilitando as possibilidades de uma intervenção segura e precisa, faz com que lidere tanto a defesa quanto o ataque, pois tem todo o campo de jogo sobre seu comando, colaborando de forma primordial com sua equipe. A capacidade de concentração para acompanhar o jogo e ordenar rapidamente suas respostas está presente nos sessenta minutos de jogo.

O desenvolvimento de capacidades físicas como: flexibilidade e alongamento, velocidade de deslocamentos, reação, força explosiva e resistência são fundamentais e imprescindíveis para o sucesso do goleiro, influenciando diretamente na técnica específica a ser trabalhada. No processo de treinamento de base, dentro do trabalho de psicomotricidade geral, os pontos fundamentais a serem considerados são: o equilíbrio dinâmico, destreza e manipulação com bola, dissociação de segmentos musculares, coordenação dinâmica geral, noção espaço temporal, agilidade e automatização do gesto técnico.

2.1 – Tipos de Goleiros

a - Goleiro Saltador

Com grande potência de membros inferiores e destreza, em bolas altas em algumas situações, para alcançar o domínio da bola, utiliza as defesas com salto (goleiros com menos de 1.75m de altura). Para eles é importante a modificação da posição de base, com uma distância entre os pés confortável, às vezes pequena, para que no deslocamento lateral o peso do corpo possa ser passado rapidamente de uma perna para outra, independente da distância dos pés em relação aos postes verticais. O Goleiro, a partir da posição fundamental, salta com a perna do mesmo lado do lançamento, colocando e girando o pé tão amplamente, que a ponta do pé aponte a direção do salto.

b - Goleiro Posicionado

Colocado, com grande capacidade de reação, envergadura e altura, defende com mínimo de movimentos, de deslocamentos. Apesar de utilizar de uma técnica diferente do goleiro saltador no caso de defesas com salto, está obrigado em algumas situações à utilização desta técnica.

3 - Aspectos gerais da técnica

A técnica específica que iremos abordar neste, é em relação a posição de base, ou seja, a postura que o goleiro adota para facilitar seus deslocamentos e defesas com a máxima velocidade de reação e rendimento. Esta posição deverá ser equilibrada, cômoda e que facilite chegar a todas as zonas do gol com eficiência e velocidade. Deverá também ser ajustada às suas características biotipológicas, psicológicas e físicas, respeitando seu estilo e individualidade.

É necessário adotar uma técnica definida e específica para poder ter o efeito adequado as exigências do jogo. A técnica do goleiro se divide em defensiva e ofensiva. Nas ações defensivas o goleiro deve interceptar ou cortar a trajetória da bola, depois controlá-la e realizar o passe aos seus companheiros. Nas técnicas ofensivas deve ser um grande passador de longa distância. Conhecer e treinar a técnica individual de passe para cada jogador de campo, com passes rápidos, curtos, executados com qualidade e precisão, pode iniciar ataques de muito êxito, garantindo um contra ataque rápido e efetivo para sua equipe.

3.1 - Técnica Defensiva

Considerado o primeiro e o último defensor, o goleiro atua coordenando e colaborando com os jogadores de quadra, organizando e orientando a defesa em relação ao seu posicionamento, trabalha em conjunto com o bloqueio defensivo e com o marcador dos pontas e pivô. Sua tarefa se divide em:

- Posições básicas.
- posições e situações em função da circulação de bola, ante o deslocamento dos atacantes.
- momento da intervenção: ante os lançamentos entre 6 m e 9 m (pontas, pivô, infiltração dos armadores), fora dos 9 m, nos 7 m e na iniciação do contra ataque.
- atuação fora da área de 6 m, interceptação do contra ataque (dissuadir, retardar ou interceptar) partindo velozmente sem indecisão, procurando chegar primeiro ou ao mesmo tempo, criar indecisão na defesa adversária. Realizar a interceptação do contra ataque pois a bola de gol a gol vale 01 gol e se o atacante receber a bola livre, o goleiro não sair, as suas chances são poucas. Esta antecipação visa não só cortar o passe, mas também evitá-lo e retardá-lo, ou forçar o erro de passe do adversário.

POSIÇÃO BÁSICA

De um modo geral, será ao centro do gol, um pouco adiantado da linha de gol, conforme sua estatura, variando de 0,5 a 1,5 metros. Cabeça erguida com naturalidade, orientação frontal ao portador da bola, com total controle do campo visual da mesma, olhos na trajetória da bola, tronco ligeiramente inclinado à frente, pernas simétricas, afastadas à largura dos ombros (*Foto 1 lado esquerdo*), ligeiramente flexionadas e peso do corpo dividido uniformemente, pés totalmente apoiados no solo (base firme de sustentação), (*Foto 1 lado direito*) deslocamentos curtos, rápidos e deslizantes, com largura cômoda propiciando possibilidades de ação posterior rápida. Braços de acordo com a postura adotada, devendo se sentir à vontade. As mãos se mantêm naturalmente abertas e voltadas para o objetivo. Toda a atitude deve ser relaxada e com descontração. Nunca segurar a bola, sempre que possível utilizar as duas mãos nos movimentos, assegurando o sucesso e a continuidade de ações.

POSIÇÃO PARA A AÇÃO

É a posição assumida pelo goleiro em relação ao lançamento. É o lugar que o goleiro ocupa em cada momento, devendo estar situado no eixo entre a bola e o gol. Sua atenção e concentração deve estar voltada para o atacante de posse de bola e a circulação da mesma.

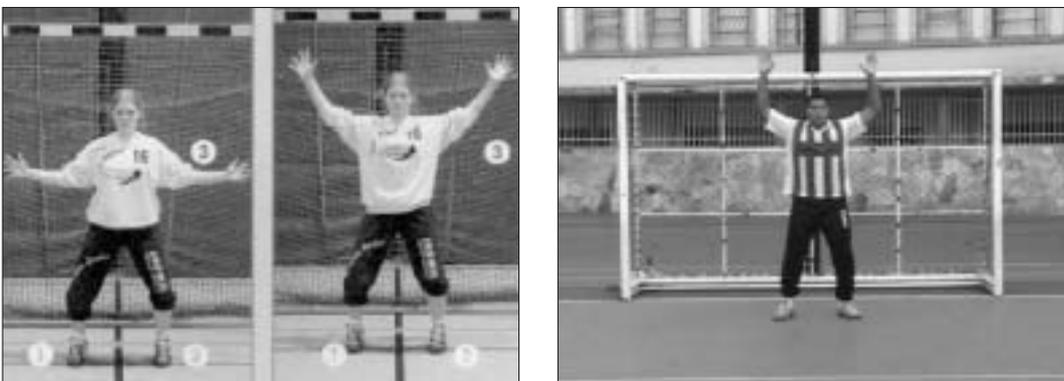


Foto 1 - Posição básica do goleiro. (As fotos do lado esquerdo, cedidas por KLAUS FELDMANN)

A posição do goleiro poderá variar de acordo com:

Distância em Relação à Linha de Gol

Para diminuir ângulos de lançamento, o goleiro sai do gol, diminuindo sua distância em relação ao atacante, com o intuito de prejudicar a qualidade do seu lançamento, surpreendendo-o, induzindo-o a fim de tirar proveito. Quando sair? No momento do lançamento.

- Zona central 1.5 m
- Zona lateral 1.0 m
- Zona extrema 0.5 m
- Tiro de 7 m 1 a 4 m

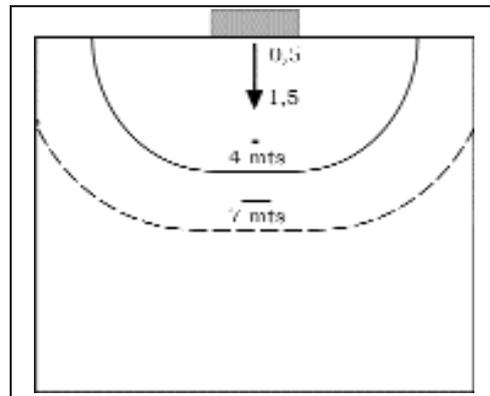


Figura 1 - Posição freqüente que o goleiro adota, conforme sua altura entre 0,5 a 1,5 metros

Favorecendo a sua velocidade de reação e de movimentos o goleiro realiza seu posicionamento coincidindo com a linha de gol.

Posição do goleiro no momento de chegar na trave na situação de lançamento do ponta.

No deslocamento o goleiro deve estar preparado para defender, portanto a perna do lado do deslocamento deve ser o que chega na bola.



Foto 2



Foto 2

DESLOCAMENTOS

Estão determinados em função da situação e da atitude do jogador atacante. Os específicos são curtos, rápidos e deslizantes, com a finalidade de estar em posição de base o maior tempo possível. Poderão ser executados com os pés em movimentos alternados ou simultâneos, de forma semi circular e frontalmente para frente e para trás, para obter a situação ótima de intervenção. O raio da trajetória é definido em função de qualidades antropométricas. O goleiro se desloca procurando anteceder aos movimentos e estabilizar-se antes do lançamento, avaliando as possibilidades do ataque, a posição do atacante segundo seu setor de eficácia, a qualidade do seu lançamento, a situação da defesa para reposição de bola e contra ataque.

MOMENTOS DE INTERVENÇÃO

Em Relação aos diferentes segmentos do corpo

■ Defesa com a mão

Para lançamentos aos ângulos superiores, se elevará rapidamente uma mão, executando um pequeno passo com o pé do mesmo lado. Para maior segurança, poderão ser utilizadas ambas as mãos para bolas com menor potência e maior distância. Em nenhum caso deve se segurar a bola, ela deve ser rebatida na área de onde pode ser recuperada ou por cima da linha do gol. Desta maneira além de se evitar o gol, se impede que a bola possa cair em posse do adversário.



Foto 4 - Defesa com a mão

■ Defesa com o pé

Para lançamentos baixos nos ângulos inferiores, o goleiro defende com o pé após um passo lateral com a perna do lado do lançamento (espacato), girando o pé de maneira que sua parte interna esteja na direção da bola, para opor a ela a maior superfície possível de contato. Durante a extensão da perna, o pé não deve ser elevado do solo excessivamente. O regulamento permite a possibilidade de defender o lançamento com as pernas, joelhos e coxas.



Foto 5 - Defesa com o pé

■ Defesa com o tronco ou em "side quick"

Para os lançamentos dirigidos diretamente ao tronco do goleiro, quando não existe outra possibilidade, este deve defender com o tronco. Ocorre normalmente ou por erro no lançamento feito pelo adversário, desvio da bola pelos defensores ou ainda pelo mal posicionamento no momento de ir defender o lançamento por parte do goleiro. Além de uma boa condição muscular abdominal, é recomendável espumas de proteção e outros componentes que completam a vestimenta do goleiro, principalmente no handebol feminino.



Foto 6 - Defesa com o tronco

EM RELAÇÃO À TRAJETÓRIA DA BOLA

■ Defesa de Bola Alta

Arremesso de cima para baixo, em suspensão. A bola vem de uma altura superior à trave.

Impulsão no pé contrário (o pé mais afastado da trajetória da bola, sem deslocamento). A outra perna, em suspensão, se deslocará lateralmente para atingir o ponto de contato com a bola, juntamente com a elevação do braço correspondente a altura adequada, projetando-o ligeiramente para a



Foto 4 - Defesa de Bola Alta

frente. Cobertura maior do ângulo. Não girar o tronco. Posicionar de frente para a bola. Pés direcionados para a frente. Elevação de um braço na bola, o ganho de altura é maior, porque o deslocamento da cintura escapular, elevando-se do lado que elevamos o braço, nos permite isto. Se levantarmos a perna do lado, deslocamos também a cintura pélvica e este ganho à nível de alcance aumentará, favorecendo também a intervenção para defesas em qualquer altura. Em qualquer sentido do movimento a situação é a mesma, sobretudo em sentido diagonal, em que para se levar os 02 braços, se torna necessária uma torção do tronco e um ligeiro atraso de movimentos. A diferença talvez não vá além de um palmo, mas é o bastante para defender certas bolas que de outra maneira entrariam. A defesa deve ser realizada apenas no sentido de desviar a bola. Esperar. Não sair para a frente.

■ Defesa de Bola de Média Altura

Braço e perna correspondentes, realizando a impulsão na perna contrária (a fundo ou elevação). O braço contrário ao da defesa atuará como ponto de equilíbrio no contato com a bola. Braços sempre à frente dos joelhos, a fim de propiciar o ataque à bola. Para defesas a meia altura altas e longas, utilização dos dois braços, não havendo elevação da perna e sim um ataque em diagonal à fundo com inclinação do tronco e para defesas curtas, com um braço só. Necessário muito trabalho de mobilidade na articulação coxo femural.



Foto 6 - Defesa de Bola de Média Altura (lado esquerdo)



Foto 7 - Defesa de Bola de Média Altura (lado direito)

- **Meia altura com duas mãos**
- **Meia altura com uma mão**
- **Defesa de bola baixa**

Característica principal é realizar a defesa com auxílio das pernas e dos pés. Olhar para a bola, deslocar o corpo todo, trabalho de pernas em diagonal, dando preferência ao trabalho com as mãos, deixando o braço livre à frente das pernas, visando atacar a bola. Para os goleiros com dificuldades em defesas baixas, utilizar um maior afastamento dos pés, mantendo o posicionamento dos mesmos igual, variando ainda com movimento de flexão do joelho lateral para bolas entre as pernas. Os goleiros não muito altos, devem flexionar um pouco mais as pernas para através de um pequeno salto realizar o movimento com maior amplitude e melhor impulsão. A mão faz parte do movimento de defesa trabalhando como recurso para aumentar o contato e a superfície de defesa da bola. O equilíbrio ao movimento é dado com o braço contrário quando da utilização de um só braço no movimento, senão é com a projeção e inclinação do tronco à frente.

Movimentos de espacato e queda com meio rolamento para trás, são também muito utilizados neste tipo de defesa.

- **Defesa de bola quicada**

Quando se trata de lançamentos a meia altura ou de quadril do atacante, especialmente nos casos de bolas picadas na frente do goleiro, é absolutamente conveniente combinar a defesa com o pé e com a mão. O alcance da bola deve ser o mais próximo possível do solo, devido a maior dificuldade de controlar as trajetórias ascendentes. Olhar para a bola é fundamental, como fazer a flexão e a queda do corpo. (Veja fotos 10 e 11)

EM RELAÇÃO À DISTÂNCIA DOS LANÇAMENTOS

- **Defesa dos Lançamentos de Curta Distância** (foto 12)
- **Defesa dos lançamentos das posições centrais**

São os mais difíceis de deter, pois oferece o maior ângulo de lançamento. Neste caso é vantajoso reduzir o ângulo mediante uma corrida para a frente, encurtar a distância, ficando



Foto 8 - Meia altura com duas mãos



Foto 9 - Defesa de bola baixa

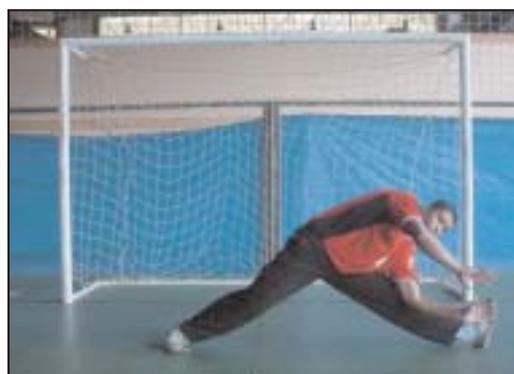


Foto 10 - Defesa de bola quicada

de 1 a 3 metros de distância do lançador e no momento do lançamento, o movimento para a frente deve ser parado e estar na posição fundamental de defesa. Sair no corpo, deixar o braço aberto e voltar a atacar ; saída pelo lado contrário, ataca com o tronco a bola, naturalmente volta e ataca. Obriga o pivô a retificar o lançamento, não permitindo o lançamento reto (mais forte). (Veja foto 12)

■ Defesa dos lançamentos das posições extremas (pontas)

Goleiro posicionado no poste vertical correspondente, cobrindo completamente o primeiro poste, com o braço deste lado levantado. Os lançamentos executados no segundo poste, serão defendidos com o outro braço, tronco ou pés. O corpo do goleiro estará direcionado permanentemente para o lançador e os movimentos são executados para o outro lado lateral, ou seja, para o centro da quadra e não para trás ou para a largura da linha de gol. Uma corrida para a frente produz êxito, no caso de lançamentos potentes, pois reduz mais ainda o escasso ângulo de lançamento. Movimentos de pés são caracterizados por passos curtos acompanhando o salto do arremessador dos extremos. O movimento de defesa é curto e rápido, o goleiro não sai muito. Situado no momento do lançamento, tranqüilo, calmo, sem movimento. Mover-se antes e se posicionar. O atacante quer que o goleiro tome a iniciativa. No trabalho em conjunto com o defensor, não permitir o lançamento; realizar o lançamento com menor ângulo; não tocar no arremessador (muda a trajetória do salto e conseqüentemente o lançamento). (Veja fotos 13 a 15)



Foto 11 - Defesa de bola quicada



Foto 12 - Defesa dos lançamentos de curta distância



Foto 13 - Defesa de extremas (pontas)



Foto 14 - Defesa de extremas (pontas)

■ Defesa dos lançamentos de contra ataque (foto 16 e 17)

O recurso utilizado a qual denominamos defesa em "X", é realizado com a execução de salto nos dois pés. A movimentação dos braços é de baixo para cima. Quanto mais próximo do gol os movimentos deverão ser mais amplos e quanto mais à frente, mais curtos e próximos do corpo. Deve o goleiro ter a capacidade de reagir no ar para qualquer movimento variado em relação à trajetória da bola realizado pelo ataque. Neste tipo de defesa, o goleiro perde a condição futura de uma nova reação rápida e seqüencial. Não deve ser utilizada como técnica básica, repetindo-a em cada ação. O goleiro tenta cobrir os 6 m quadrados do gol adotando um posicionamento de forma surpresa contra a ação do ataque. A tática defensiva do goleiro na defesa do contra ataque é a mesma dos lançamentos de 6 metros, o movimento se inicia com uma saída para a frente. *Veja fotos 16 e 17, que mostram exercícios para treinamento da saída a frente; em "X" (foto 16) e em sidekick (foto 17).*



Foto 15 - Defesa de extremas (pontas)



Foto 16 - Defesa dos lançamentos de contra ataque



Foto 17 - Defesa dos lançamentos de contra ataque

■ Defesa dos lançamentos de sete metros

Para defender, o goleiro deve estar preparado para o jogo sabendo "quem" e "onde" lança.

O jogador atacante tem no máximo 03 ou 04 tipos de lançamentos e locais que gosta de lançar (01 ou 02 é o normal).

O goleiro tem opções de:

- 1 - deixar o atacante lançar onde ele gosta
- 2 - enganar o atacante: levantando uma perna e retornando; levantando 01 perna e 01 braço junto com o pé de apoio; levantando 01 perna e trocar saltando saindo à frente.

O goleiro pode ou não realizar uma pré defesa, em função do nível de dificuldade de sua intervenção. Sua posição fundamental poderá diminuir ou não a distância com o atacante, deslocando-se ou posicionando-se à frente.

O posicionamento inicial, antes da autorização do árbitro, mais utilizado é de 4 a 5 metros do executante. No primeiro caso, o executante se dá conta da posição imediatamente e no segundo caso é perturbado em sua concentração, distraído-se naquilo que previa realizar. O importante, é que no momento do lançamento, o goleiro obtenha a sua posição fundamental básica para poder reagir o suficientemente rápido em todas as direções e movimentos.

O conhecimento do jogador adversário em relação às suas características e possibilidades pode favorecer e determinar ao goleiro eleger a melhor forma defensiva de sua atuação, relacionadas com diferentes distâncias e posições iniciais. Na cobrança realizada por jogadores armadores, o goleiro poderá sair mais e no caso de lançadores pontas ou pivô pode esperar mais. Por exemplo, para lançamentos precisos e não potentes, permanecer na linha de gol e esperar o lançamento; permanecer na posição básica e no momento do lançamento saltar contra o lançador; permanecer 1 a 2 metros à frente do lançador de forma passiva e com uma posição básica; lançar-se sobre o lançamento; estar a 3 metros da linha de gol e saltar contra o lançador; estar a 4 metros da linha de gol e deixar lançar ou provocar um lançamento de cobertura; preparar armadilhas, obrigando ou induzindo o atacante ao lançamento. Estar tranqüilo e não fintar com demasiada antecipação é fundamental, além de observar que nos lançamentos com queda, deve reagir ao braço do lançamento e não sobre o corpo. No jogo psicológico com o atacante, ter uma tática, buscar a sua forma de comportamento, encontrar a melhor forma de atuar.

■ Defesa dos Lançamentos de Longa Distância:

Trataremos aqui a situação de defesa no: tiros livres e nos 9 metros.

■ Defesa dos tiros livres

De um modo geral o goleiro deve ter uma ligeira visão do arremessador e a barreira posicionar-se do lado do braço do atacante.

Para a defesa de um tiro livre, na linha de nove metros, se forma uma barreira com a qual se cobre um ângulo do gol frente aos lançamentos mais potentes. O jogador destro, a barreira cobre o primeiro poste, para o goleiro o segundo poste, tendo desta maneira a mão do lançador no seu campo visual, ou a barreira cobre o segundo poste e o goleiro o primeiro. De qualquer forma, o goleiro sempre estará junto ao poste direito no caso do jogador destro e no poste esquerdo no caso do jogador sinistro. O trabalho em conjunto com os defensores na barreira, deve garantir que em seu ângulo,

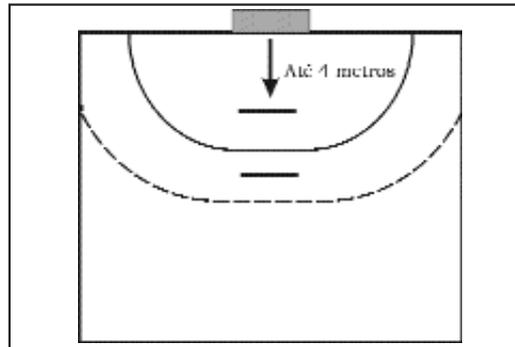


Figura 4



Foto 18 - Defesa dos tiros livres (posição básica)

nenhum lançamento terá êxito. Geralmente a barreira se forma com 02 ou 03 jogadores nas posições centrais favoráveis perante lançadores perigosos. Neste caso o trabalho em conjunto com os goleiros fica dificultado pela diminuição de visibilidade e deve se confiar totalmente nos seus defensores. (Veja figura 5)

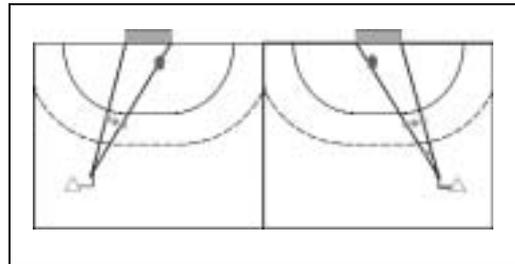


Figura 5

■ Defesa dos lançamentos de nove metros

O segredo é esperar para realizar a ação. Não sair para a frente. Posição de base de acordo com suas características físicas e técnicas.

■ Pré-Defesa

Realizada com base na análise dos jogadores e tomada de informação sobre suas características. O goleiro deve realizar a mentalização e conhecimento do adversário. Seus deslocamentos e atitudes antes do lançamento.

Não há necessidade quando existe uma boa técnica por parte do goleiro. É intermediária entre os deslocamentos e as defesas propriamente ditas. O goleiro deve manter um campo visual amplo, tendo referências em função de ações dos atacantes, distância, ângulo de lançamento e grau de equilíbrio, decidindo a situação e a eleição da técnica defensiva.

FINTAS

Nem sempre o goleiro deve esperar tranquilo ou passivo as possíveis ações dos adversários. Poderá provocar determinada direção do lançamento do jogador adversário, escolher o ângulo, eleição de altura através da utilização de fintas. É muito provável a obtenção do êxito se utiliza estas fintas. As fintas não devem ser realizadas com demasiada antecipação, estas armadilhas, simulando ações e atitudes induzindo ao lançamento para provocar erros do atacante. A finta será tática e tecnicamente perfeita quando se obtém depois do movimento de engano, condição de voltar à posição inicial correta e a partir daí reagir. Prioritariamente deverá ser utilizada nos lançamentos de 7 m, 6m das zonas centrais (de curta distância). A mesma finta não deve ser repetida, ou pelo menos não imediatamente. Neste duelo, goleiro x atacante, triunfará o jogador psicologicamente mais forte.

TIPOS DE FINTAS

- Fintas para eleger um ângulo
- a - direita para a esquerda
 - b - de cima para baixo
 - c - em cima de um lado para o outro

FINTAS PARA ELEGER A ALTURA DO LANÇAMENTO

- a - saída e retorno
- b - Definição de um pé de apoio

3.2 - Técnicas Ofensivas

Logo após uma defesa com êxito, o goleiro deve colocar a bola em jogo o mais rapidamente possível. Deve realizar preferencialmente passes longos, ao meio campo, possibilitando um ataque rápido. Somente realizará um passe curto, quando o longo for taticamente inadequado. Considerado o iniciador do ataque e também o último atacante, pois é responsável pela reposição de bola e início do contra ataque, podendo também atuar como sétimo jogador.

■ Recuperação da Bola:

repcionar – controle total da bola

amortecer – médio controle

deslocar / rebater – difícil controle

■ Reposição da Bola

Rápido controle da bola após o lançamento, realizando o passe ao companheiro mais próximo de sua área desmarcado e a seguir o apoio imediato saindo da área para jogar 2x1.

■ Lançamento de contra ataque

O passe deve ser feito ao jogador livre, desmarcado e mais adiantado, de qualquer local da área. Passe longos, de meia distância e lançamentos diretos ao gol adversário.

■ Participação no ataque

Como jogador de quadra, auxiliar a equipe no apoio na saída de bola, no caso de bolas perdidas, na cobrança de tiros livres e lateral próximos de seu gol, em superioridade e inferioridade numérica ou defesas individuais.

4 - Considerações finais

Deverá o goleiro ter consciência clara de que a função de defesa apenas inicia o trabalho a ser realizado e que a mudança de defensor para atacante deverá ser rápida: defesa – posse de bola – equilíbrio – O Passe bem com a saída rápida de bola, deve ser realizado com potência e precisão.

Os deslocamentos realizados deverão ser com movimentos de passo normal, para se posicionar o mais rápido com duplo apoio. Os saltos poderão ser realizados com impulso em uma ou duas pernas. As quedas, em algumas situações de jogo, são empregadas como recursos, não sendo fundamentais. Nos casos de inferioridade numérica e finais de partida, o goleiro se for um bom jogador e com extraordinária prudência, podendo intervir na circulação de bola, participando do jogo ofensivo.

De uma maneira geral nossa maior preocupação como professores deverá ser a de adequar a técnica básica que o atleta executa e planejar o trabalho a ser desenvolvido, de acordo com os conhecimentos teóricos, mas principalmente atendendo às características bio-psicológicas e morfo-funcionais dos goleiros que possuímos para trabalhar. Buscar cada vez mais enriquecer a sua gama de movimentos, aumentando suas possibilidades de intervenção. Trabalhar paralelamente com as tendências e inovações dentro do Handebol, principalmente em relação aos sistemas ofensivos e aos atacantes.

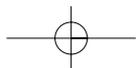
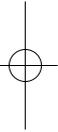
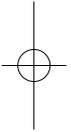
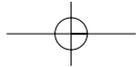
Independente do conhecimento das técnicas apresentadas, segue-se do princípio de que "o que não quer melhorar, deixa de ser bom". Devemos estar atentos, de olhos bem abertos, abrindo novos horizontes, observando novos goleiros, novas tendências, influências e coisas novas.



O SISTEMA DE FORMAÇÃO E TREINAMENTO ESPORTIVO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

*Pablo Juan Greco
Rodolfo Novellino Benda*

Capítulo 2



O SISTEMA DE FORMAÇÃO E TREINAMENTO ESPORTIVO DO GOLEIRO DE HANDEBOL

Um alto nível de rendimento esportivo alcançado pelos atletas em situações de treinamento e competição é produto da combinação de fatores e variáveis condicionantes, que atuam de forma isolada, mas principalmente como resultado de sua interação, de forma a limitar ou facilitar o desempenho numa situação de jogo. Essa concepção de rendimento permite interpretar o processo de formação esportiva não como uma simples situação de causa-efeito, mas como um sistema complexo, no qual um conjunto de elementos em interação, possibilitam atingir as metas e, muitas vezes, resultam em comportamento não previsto anteriormente, ou seja, criativo (BERTALANFFY, 1977; LEWIN, 1994; MANOEL, 1998).

Assim é necessário entender que todo nível de rendimento de atletas ou esportistas em situações de competição ou treinamento resultam da visão e concepção filosófica e política do processo de ensino-aprendizagem-treinamento. Um conceito filosófico que integre o processo de formação como um passo necessário e importante para se conseguir não só altos níveis de rendimento, mas também como "tijolo básico" na formação da personalidade do ser humano, em uma visão integrada onde o processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento vem oportunizar

- aprender rápida e corretamente;
- dirigir-se ao objetivo de forma precisa e controlada;
- agir de forma variável e adequada com a situação.

O objetivo do processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento nas faixas iniciais, isto é, na infância e adolescência, é que as crianças possam provar, experimentar, de forma rica e variada diferentes alternativas de movimento, sem pressões psicológicas e fundamentalmente sem ter que adotar modelos ou parâmetros de rendimento consagrados pelos e para os adultos.

Essas três formas de conteúdos e suas atividades servem para modelação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento e não devem ser vistas como contrárias entre si, já que constituem uma unidade que se complementa, interage e cada uma representa uma parte importante no referido processo. Assim, na iniciação esportiva, procurar-se-á exercitar as ações, os movimentos, que se constituem em "tijolos" básicos necessários para realizar, a posteriori, com mais facilidade as técnicas esportivas.

O conceito filosófico que se detém em relação ao fenômeno esporte serve de alicerce sobre o qual se apóia o processo de ensino-aprendizagem-treinamento, o qual deve integrar a atividade física, o esporte e as diversas manifestações da denominada "cultura corporal de movimento" com o processo de formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades e direitos sociais, sob a ótica da interação com as diferentes fases e níveis do rendimento esportivo. É necessário acompanhar, de forma coerente, a concretização dos objetivos, o desenvolvimento do conteúdo e a aplicação dos métodos nesse longo processo de formação.

SAMULSKI (1999) propõe que o treinamento esportivo seja entendido como “uma abordagem complexa do comportamento humano, tendo como objetivo o desenvolvimento sistemático das habilidades e capacidades para o rendimento esportivo”. Entendemos capacidades como potencial, com forte componente genético, que pode ser desenvolvido ou seja, um conjunto de condições necessárias para a realização de atividades. São construtos ou sistemas de processos psicológicos consolidados (DORSCH, 1985). Por sua vez, definimos a habilidade como ato ou tarefa que requer movimento, são intencionais e aprendidas para serem executadas corretamente. A habilidade é um potencial individual e tem zero na sua escala, freqüentemente é classificada como aberta (quando o ambiente é imprevisível e pode influenciar no resultado, como nos jogos esportivos) ou fechada (quando o ambiente é previsível e não influencia no resultado, como na natação e na ginástica olímpica).

O processo de ensino-aprendizagem-treinamento, dirigido à obtenção e melhoria dos diferentes níveis de desempenho de um atleta, deve, portanto, contemplar o diagnóstico, prognóstico, planejamento, sistematização, estruturação, execução, regulação e controle científico adequado desse desempenho e das diferentes capacidades que constituem o rendimento esportivo, que se reúnem no contexto da “estrutura substantiva” do processo. E ainda, finalizada a carreira esportiva de alta competição dever-se-ia planejar, sistematizar, estruturar, executar, regular e avaliar um processo de “destreinamento”, que permitisse a redução gradativa e controlada dos níveis de rendimento até se chegar a parâmetros fisiológicos normais ou somente um pouco acima desses (GRECO, 2000). Oportunizar, também, o trabalho com ênfase em possíveis habilidades, encurtamentos e desbalanços osteo-musculares, bem como articulares, derivados do grau de exigência do esporte de Alto Nível.

A operacionalização do processo de ensino-aprendizagem-treinamento deveria iniciar-se na infância, tendo a escola como instituição fundamental para referência de educação sistemática (formal), de cultura, formação de hábitos de vida salutar e promoção da conscientização dos valores e da importância da prática regular de atividades motoras. Os outros ambientes que também realizam a prática esportiva, tais como o clube e as escolinhas de esportes, são instituições participantes desse processo de conscientização e desenvolvimento da cultura corporal de movimento do sujeito, na construção da história da sua vida esportiva, coadjuvando na formação da personalidade do cidadão, sua consciência e espírito cooperativo. Lamentavelmente, os clubes ainda detêm conceitos de esporte dirigidos à visão da competição e do rendimento no modelo do adulto, e, muitas vezes, desejam simplesmente transportá-lo para o esporte com crianças e adolescentes.

- Como pode-se observar, torna-se impreterivelmente necessário que o processo de desenvolvimento da cultura corporal e da biografia esportiva do ser humano, por meio de um processo de ensino-aprendizagem-treinamento, fundamente-se em conceitos político-filosóficos que o Estado e a sociedade organizada, nos seus diferentes segmentos e estratos, devem oportunizar. Portanto, o referido processo deve concretizar-se conforme os princípios implícitos nos modelos de organização da Educação Física e Esporte, idealizados no marco da cultura do país. Torna-se importante ressaltar que as alternativas formação e treinamento não são antagônicas, não podem ser consideradas como elementos dissociados, ou pior, como pólos opostos – como alguns grupos com ideologias políticas claramente perversas e disfarçadas no discurso desejam – em que um é certo e o outro errado.

Pelo contrário, devem ser vistas na perspectiva da sua inter-relação, dependência mútua, e continuidade, ou seja, reconhecer a sua complementaridade (PATTEE, 1987). Assim, é função de clareza filosófica a compreensão do fenômeno esporte na sua pluralidade de alternativas e formas de manifestação, em que a prática leva a conscientização. A prática do esporte pode-se desenvolver em diferentes níveis de expressão, o rendimento esportivo pode ser contemplado conforme o nível de expressão qualitativo no qual está inserido. Encontram-se, assim, formas de expressão ou manifestação do esporte tais como: lazer, escolar, reabilitação, prevenção da saúde, além daquela dirigida à maximização do rendimento, diferenciada em três níveis: o esporte de rendimento, de alto nível de rendimento e o esporte profissional.

Para o atendimento às diferentes formas de expressão do fenômeno social "esporte" existem diferentes estruturas que possibilitam seu desenvolvimento e sua concretização no marco da sociedade. O sistema de formação e treinamento esportivo é organizado em diferentes estruturas: administrativas ou organizacionais, de aplicação, temporal, e substantiva (GRECO e BENDA, 1998).

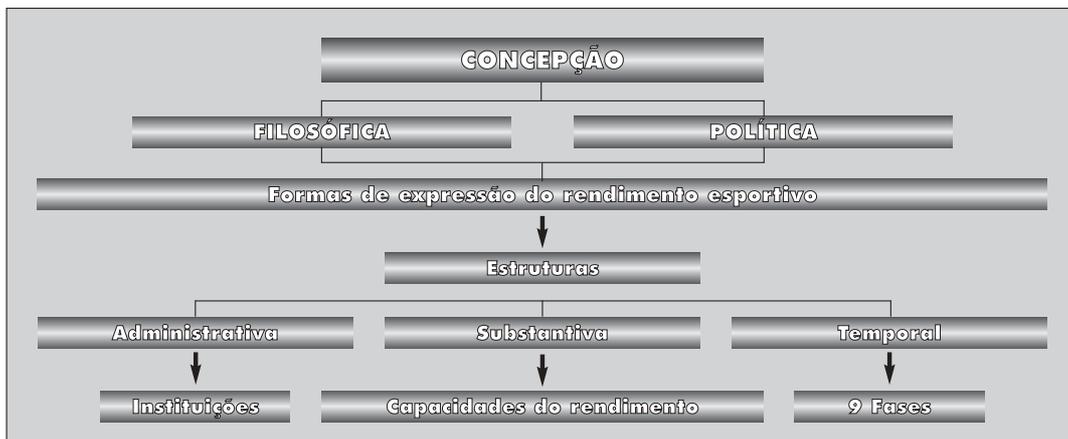


Figura 1 – Concepção Político-Filosófica do Sistema de Formação e Treinamento Esportivo

As formas de manifestação ou expressão do esporte que encontramos hoje nas sociedades organizadas, são:

Escolar, Lazer, Saúde, Recuperação/Reabilitação, Rendimento, Alto nível rendimento, Profissional

- **Estrutura administrativa:** encontram-se nela as diferentes organizações e instituições que regem o esporte, umas de caráter governamental e outras privadas, organizações não-governamentais, sem /com fins lucrativos, tais como: Ministério de Esporte e Turismo, Secretarias Estaduais de Esporte, Secretarias Municipais de Esporte e Lazer entre outras, na organização do Estado. O Comitê Olímpico, confederações, federações, ligas, clubes na visão dos órgãos não-governamentais, entre outras.
- **Estrutura de aplicação ou formas de expressão e manifestação do esporte:** Estrutura substantiva ou de conteúdos: reúne e manifesta as diferentes capacidades que compõem o rendimento esportivo. As seis capacidades ou conjunto de capacidades que interagem no momento da execução das ações motoras devem ser desenvolvidas de forma paralela e gradativa. São elas: capacidades físicas, biotipológicas, técnicas, táticas, psíquicas, e sócio-ambientais.

- **Estrutura temporal:** abrange as diferentes fases de desenvolvimento dos níveis de rendimento conforme algumas variáveis importantes que possibilitam a definição do nível adequado de rendimento que seja humanamente ético e permitido: idade cronológica, idade biológica, experiência esportiva geral, objetivos almejados e contexto sociocultural específico, dentre outras.

A estrutura temporal apóia-se na base filosófica e técnica do sistema de formação e treinamento esportivo mas também é seu pilar de sustentação. Permite a compreensão do modelo em que o indivíduo pratica atividades motoras de forma organizada e adequada para cada momento de sua vida. A estrutura temporal contempla e oportuniza todas as possibilidades de desenvolvimento bio-psico-social e cognitivo do indivíduo. Torna-se importante destacar as diferenças entre um sistema de formação e um sistema de treinamento esportivo, pois este será o vetor de direcionamento específico para o esporte de alto nível de rendimento. O sistema de formação inscreve e incorpora uma fase, um momento em que se pode optar pelo direcionamento da vida esportiva para o esporte de alto nível de rendimento, que a literatura em ciências do esporte e do treinamento recomenda para, os esportes coletivos, que se inicie por volta dos 14-16 anos, e, preferencialmente, dos 16-18 anos. Assim sendo, os objetivos e a formulação de metas devem ser diferenciados a partir desse momento. No sistema de formação esportiva, o interesse central é fundamentalmente a orientação com o processo, os meios a serem seguidos para contribuir na delimitação da personalidade do indivíduo, na busca de um referencial da cultura de movimento. No processo de treinamento esportivo, visando ao alto nível de desempenho, o objetivo a ser alcançado é o resultado, a busca da excelência. Um sistema de formação e treinamento esportivo deve, portanto, oportunizar e promover o desenvolvimento da personalidade do ser humano através da prática esportiva, estabelecer princípios normativos sobre os processos de ensino-aprendizagem-treinamento e priorizar a formação do indivíduo como ser bio-psicosocial. Ressalte-se que não deve propor objetivos de rendimento em curto prazo, pois, além de ser inapropriados sob o ponto de vista psico-fisiológico, podem levar a uma saturação e, conseqüentemente, ao abandono precoce da prática esportiva. Criança precisa brincar e ampliar seu repertório motor. Porém, quando é iniciada a uma modalidade esportiva no processo de ensino-aprendizagem tradicional, que pode acontecer às vezes metodologicamente inadequado, ela fica restrita ao desenvolvimento intenso das habilidades específicas da modalidade, contribuindo pouco para uma "formação motora ampla".

O sistema de formação e treinamento esportivo possibilita também que o sujeito que procura atingir o alto nível de rendimento, tenha condições de alcançá-lo, já que não será prejudicado na infância com atividades inadequadas para a sua faixa etária. Se por um lado visa oferecer a delimitação conceitual de cada momento da vida esportiva do indivíduo, por outro, visa organizar e delimitar os possíveis momentos da vida do indivíduo voltado para o esporte de rendimento. A iniciação esportiva deve visar a adequabilidade dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento às idades, fases e níveis de rendimento, respeitando as características da evolução psicomotriz e dos processos de adaptação biológica (maturação).

Portanto, insistimos na importância de o leitor voltar sua atenção para o processo baseado na trilogia do "ensino-aprendizagem-treinamento", três fatores que se interagem e se apresentam com uma relação de interdependência. No caso das faixas etárias iniciais (até os 14-16 anos como já citado), estaremos oportunizando e dando ênfase ao processo no qual o ensino-

aprendizado tem preferência, e o treinamento apóia-se na visão da variabilidade da prática, da modificação para se conseguir as adaptações automatizadas com flexibilidade de padrões, que permitam o posterior treinamento técnico. A partir dos 16-18 anos, existindo os pré-requisitos inerentes à modalidade escolhida, inicia-se um treinamento sistematizado, objetivando o alto nível de rendimento. Reiteramos que, até os 14-16 anos, o processo de treinamento deverá seguir as linhas propostas por autores como GROSSER et al. (1981), GRECO (1998), HAHN (1988), MARTIN (1989, e 1991) GROSSER e NEUMAIER (1982 e 1986), WEINECK (1991 e 1994) entre outros. Destacamos a posição de MARTIN (1979) que cita, “no treinamento com crianças o objetivo principal é a expansão de todas as capacidades motoras em uma base ampla que sirva de reserva, para facilitar, futuramente, o aprendizado de técnicas específicas. O objetivo não deve ser o rápido rendimento, o qual, geralmente, tem uma curta duração, pois logo aparece uma saturação do esporte”. Assim, no processo de ensino-aprendizagem-treinamento dos jogos esportivos coletivos, no qual se insere o handebol, e, dentro deste, o processo de formação de seus jogadores (no caso específico do texto o goleiro de handebol), a iniciação esportiva deve priorizar o desenvolvimento da capacidade de jogo, o qual passa pela interação de:

- Níveis de experiência;
- Idade evolutiva;
- Idade biológica;
- Motivação;
- “*Learning by doing*”; aprender fazendo

É necessário oferecer à criança situações em que as tarefas / problemas com que elas se relacionem nas aulas de educação física sejam típicas do jogo, isto é, a “idéia do jogo” deve ser priorizada. O desenvolvimento da capacidade de jogo deve “deixar jogar / deixar descobrir” (com base em conceitos da Federação Alemã de handebol – DHB).

Portanto, devemos reconhecer como linhas diretrizes as idéias de OERTER (1982), que postula: “Treinamento com crianças é treinamento de formação, preparação para alto nível, e não treinamento de alto nível. O treinamento de formação é necessário quando uma cultura julga o esporte de alto nível, para adultos como aspecto importante no seu contexto. Então, só então, pode-se começar um longo caminho até o produto final, com a formação das crianças e adolescentes.” Em outro momento este autor complementa, afirmando que o processo de treinamento (o que nós denominamos de ensino-aprendizado-treinamento) “deve ser entendido como uma orientação e controle do desenvolvimento das suas capacidades; de acordo com uma quantidade, variada e criativa, de experiências de movimentos em todas as áreas sem especificidade do esporte, para o qual elas devem ser preparadas. Através de formas jogadas e jogos deverão ser incorporadas experiências motoras, que permitem uma integração e cooperação de técnicas para todos os esportes.” (OETER, 1982).

O sistema de formação esportiva, conforme já foi proposto por GRECO (1998) compreende as seguintes fases: pré-escolar (3 a 6/7 anos), universal (6/7 a 12/13 anos), orientação (12/13 a 14/15 anos), direção (14/15 a 16/17 anos). A partir dessa idade, diferenciam-se duas alternativas: o esporte de rendimento e o esporte como meio de manutenção da saúde e ocupação do tempo livre. No caso do esporte de rendimento, três fases são consideradas importantes e diferenciadas em relação a conteúdo: especialização (15/16 a 18/19 anos), aproximação (18/19 a 21/22 anos) e de alto nível de rendimento (a partir dos 21/22 anos). Quando se observa outra alternativa, a do esporte como ocupação do tempo livre, não há objetivos de maximização do rendimento, mas a prática do esporte de lazer, aproveitamento do tempo livre e a manutenção

da saúde, via atividades esportivas prazerosas, com participação em torneios, porém sem uma seqüência de competições. O uso e determinação do que fazer no espaço de tempo são prioritários no outro sistema, ao construir o tempo e sua distância adequada de conjunto de fatores que constituem o vida do indivíduo (treinamento, jogos etc..) Uma última fase que tem adquirido grande relevância, devido às características de exigência do esporte de alto nível de rendimento, é a fase de readaptação, a qual sugere, após o encerramento da carreira esportiva profissional, uma redução gradativa dos parâmetros psico-fisiológicos, de forma a evitar seqüelas traumáticas para a saúde do indivíduo.

Sistema de formação e treinamento esportivo para o goleiro de handebol

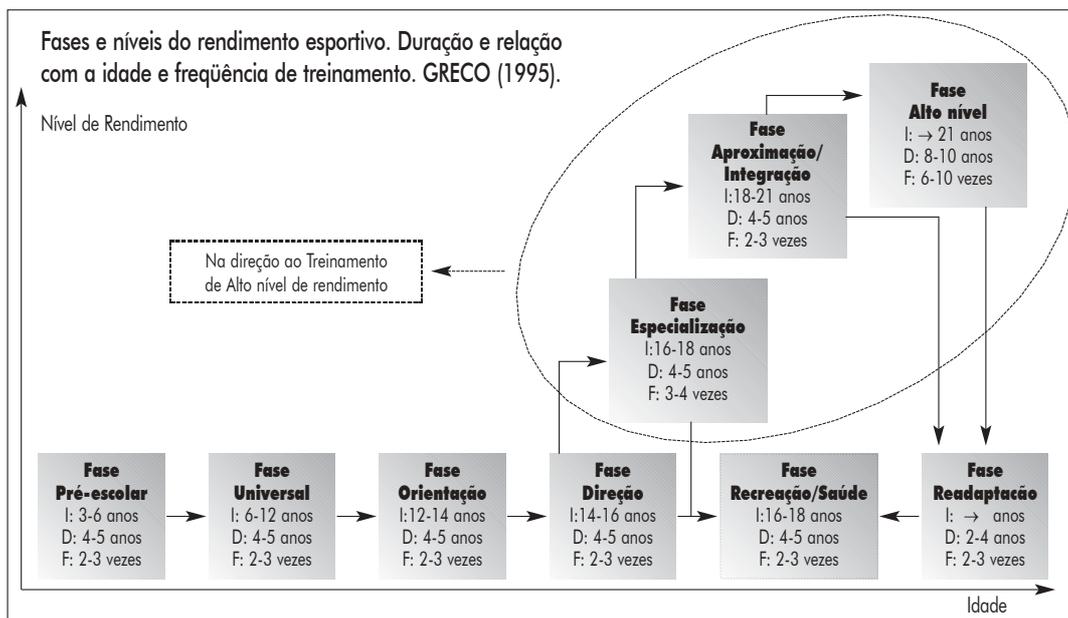


Figura 2 – Sistema de Formação Esportiva

O sistema de formação esportiva aplicado ao handebol e aos esportes coletivos é constituído pelas nove fases citadas anteriormente. Inicia-se a partir do período pré-escolar e se estende durante todo o desenvolvimento da criança / adolescente. No handebol, os adolescentes que demonstrarem o interesse, isto é, tenham a motivação intrínseca necessária e simultaneamente possuam um biótipo adequado ou em direção ao perfil exigido pela modalidade, serão encaminhados para o processo de treinamento esportivo de rendimento. Todavia, até que se chegue nesse momento de decisão, é preciso que o processo de iniciação esportiva privilegie uma formação global, não se limitando a uma única modalidade esportiva e principalmente a posições específicas.

No handebol, ainda existe pouca motivação para se jogar no gol, por ser basicamente uma ação defensiva, e as crianças gostam de "fazer gol". Nas faixas iniciais, as crianças sentem uma atração momentânea para o gol. Gostam de jogar nessa posição quando tem um tiro de sete metros ou, após o colega "tomar" um gol, desejam substituí-lo. Mas não têm uma "vocaç o" para a posi o. Assim, quando s o impactadas pelos lan ametos dos colegas, a falta de

experiência os leva a ter medo da bola. Existem alguns outros fatores que interferem na formação do goleiro de handebol, tais como:

- o iniciante procura a posição por ser mais estática e tranqüila, no seu ponto de vista;
- não tem referência da trave, apresentando dificuldade para realizar ações na relação espaço-tempo de que o goleiro necessita;
- não diferencia as ações do goleiro de handebol do goleiro de futebol ou do futsal.
- nas faixas etárias dos 06 aos 12 anos, nem sempre se tem o gol com as medidas do mini Handebol. A trave de 3 X 2 do adulto é “enorme”, o que deixa as crianças indefesas e impotentes.

Segundo ZELEWSKI (1998), a ênfase do treinamento em cada faixa etária focaliza diferentes parâmetros que devem ser desenvolvidos de forma específica, e portanto com maior dedicação de tempo e volume no processo de ensino – aprendizagem – treinamento do goleiro.

Na faixa etária dos 10 aos 12 anos, deve-se dar ênfase aos aspectos relacionados com a motricidade básica: capacidades de coordenação, flexibilidade e velocidade. Sugere-se, como alternativa metodológica, a elaboração de circuitos, na forma de estações ou pistas de obstáculos, além de formas jogadas, com pequenos jogos com bola, movimentos básico-fundamentais (por exemplo, correr, saltar, arremessar, receber) com variações na corrida, nos saltos e deslocamentos laterais, buscando sempre apresentar problemas a serem solucionados com relativa facilidade pelas crianças. Habilidades de outras modalidades esportivas, tais como da ginástica olímpica, atletismo e natação devem ser aproveitadas de forma a incentivar as crianças à prática desses esportes. Jogos, atividades com bola, exercícios de lançamento, recepção e malabarismo devem também ser propostos.

Na faixa etária dos 12 aos 14 anos, ou seja, na fase de orientação segundo o sistema de formação esportiva (e na categoria de “menores” em competição no handebol), a ênfase no processo de ensino – aprendizagem – treinamento deve voltar-se para o desenvolvimento geral das capacidades físicas e para as habilidades e técnicas específicas de defesa da bola, principalmente em deslocamento. As capacidades coordenativas desenvolvidas nas faixas etárias anteriores servem de apoio e base para o processo de iniciação ao treinamento da técnica. Não se deve enfatizar movimentos estereotipados, nos quais a busca pela consistência na execução, por meio de uma repetição mecanizada, possa levar a uma perda de adaptabilidade. A idéia principal é que a riqueza e a variação de movimentos sejam os elementos norte do processo. Deve-se desenvolver o timing (sincronização espaço-temporal entre seus próprios movimentos e a chegada de um estímulo no ambiente) e o ritmo nas atividades, alternando exercícios com e sem deslocamentos. A melhoria do denominado *Ballhandling* ou “manejo de bola” deve ser incentivado permanentemente. Ressalte-se que, nessa fase, todas as crianças / adolescentes envolvidos devem passar pela experiência de conhecer as funções do goleiro e dominar as habilidades específicas básicas da posição. É preciso ficar claro que, nessa faixa etária, é importante conhecer os papéis e saber jogar, mesmo de forma rudimentar, em todas as posições das modalidades esportivas escolhidas.

A faixa etária dos 14 aos 16 anos compreende a fase de direcionamento, segundo o sistema de formação e treinamento esportivo (GRECO & BENDA, 1998). No handebol, essa fase corresponde à categoria “cadetes”. Inicia-se nessa faixa etária a escolha pela posição específica na modalidade

e recomenda-se, então, um trabalho intenso para escolha e aprimoramento das técnicas de defesa de bola. As variações técnicas de defesa da bola a serem treinadas não podem superar a capacidade física e psíquica do jovem jogador. Todas as técnicas de defesa de bola básicas podem ser treinadas. Nessa faixa etária recomenda-se também o treinamento das capacidades perceptivas. Exercícios de percepção, antecipação, "leitura de movimentos" (dicas do ambiente), bem como concentração e atenção devem ser iniciados e dedicado tempo ao seu treinamento.

A faixa etária entre 16 e 18 anos corresponde à fase de especialização no sistema de formação e treinamento esportivo, e categoria juvenil nas competições de handebol. É uma das fases mais importantes no processo de formação, e recomenda-se dedicação no treinamento de atividades que possibilitem a estabilidade do rendimento em situações de competição, bem como o treinamento da capacidade de antecipação. Uma das importantes tarefas no treinamento da técnica é a variabilidade de padrões de movimentos elementares como alternativa surpresa nas ações de competição. Deve-se também proceder ao polimento da habilidade, na busca da sua ótima execução, com o máximo de velocidade, o que resultaria na melhoria da atividade de defesa. O treinamento da antecipação deve ser unido ao da técnica, porém em condições de estresse físico.

Sistema de Treinamento Esportivo:



Figura 3 – Sistema de Treinamento Esportivo

As faixas etárias de 18 a 21 anos e de 21 anos em diante, correspondentes às categorias junior e adulta, respectivamente, já apresentam a configuração de treinamento de alto rendimento. Assim, serão discutidas em próximos capítulos específicos sobre o treinamento do goleiro, nos aspectos físico, técnico, tático e psicológico.

No quadro a seguir serão apresentados as diferentes características da fase de desenvolvimento e os objetivos a serem alcançados nela. Para cada fase, há um objetivo a ser atingido no que se refere às capacidades coordenativas, físicas e à capacidade de jogo. Convém ressaltar que essa proposta deve ser entendida como uma sugestão, fundamentada na literatura e em conceitos modernos do treinamento esportivo, que ainda carece de maiores discussões.

QUADRO 1: Sugestão de organização dos conteúdos conforme as fases e faixas etárias para o goleiro de handebol.

Idade	Capacidades Coordenativas	Capacidades Físicas	Capacidade de Jogo
6-8 anos Fase Universal:	Coordenação: 1 elemento + 1 colega.	Força dinâmica (exercícios com o próprio corpo), resistência aeróbia, flexibilidade (alongamento) e da velocidade de deslocamento (jogos de perseguição).	Jogos: dirigidos, de perseguição, de descoberta, de orientação, sensoriais, perceptivos, estafetas, etc.
8-10 anos Fase Universal:	Coordenação: 2 elementos + 2 colegas	Força dinâmica (exercícios com colegas), resistência aeróbia (atividades em circuito), flexibilidade e da velocidade de deslocamento e de reação (uso de diferentes estímulos - visuais e sonoros).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grandes jogos. ➤ Jogos para desenvolver a inteligência de jogo. ➤ Jogo de handebol na forma de jogos situacionais 1 x 1 + 1; 2 x 2 + 1. ➤ O handebol pode ser jogado na forma de 4 x 4 com ou sem goleiros. Áreas reduzidas, de máximo 4 metros, gols menores, altura 1,50 x 2,50.
10-12 anos Fase Universal:	Coordenação: 3 elementos + 3 colegas, atividades de coordenação específica.	Força dinâmica, resistência aeróbia e resistência muscular localizada (atividades com <i>medicine-ball</i>), flexibilidade, da velocidade de deslocamento e de reação.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jogos para desenvolver a inteligência de jogo. ➤ Iniciação aos conceitos táticos grupais básicos.
12-14 anos Fase de orientação:	Coordenação específica e início do treinamento técnico. Estabilização (consistência e flexibilidade) da técnica.	Força dinâmica, resistência aeróbia, resistência muscular localizada, resistência anaeróbia (atividades com obstáculos), flexibilidade, velocidade de deslocamento e de reação.	Iniciação ao treinamento tático do handebol. Treinamento da percepção. Treinamento da percepção.
14-16 anos Fase de direção:	Estabilização das técnicas em situações jogadas via método situacional.	Força dinâmica, força explosiva (técnica do goleiro com sobrecarga), resistência aeróbia, resistência anaeróbia, resistência muscular localizada, flexibilidade, velocidade de reação e de deslocamento.	Treinamento tático do handebol. Treinamento da percepção. Treinamento posicional.
16-18 anos Fase de especialização:	Aplicação das técnicas em situação real de jogo (competições).	Periodização do treinamento com base na competição alvo.	Aplicação do treinamento tático do handebol. Treinamento da tomada de decisão.

A formação do goleiro de handebol deve ser pensada como um processo de longo prazo, ou seja, um atleta de alto rendimento, no caso o goleiro de handebol, não é preparado em apenas alguns anos. A sua competência não se restringe a técnicas de defesas. Pelo contrário, um atleta de alto rendimento reúne todas suas experiências motoras acumuladas desde a infância e, assim, quanto maior for o número e a qualidade das experiências vividas, provavelmente mais opções e recursos ele terá no futuro. O goleiro normalmente atua na seguinte seqüência: evitar o gol – recuperar a bola – levar sua equipe a fazer o gol. E ainda, sendo o handebol uma modalidade esportiva coletiva com diversas alternativas e possibilidades, o atleta deve estar pronto para se adaptar a situações nunca antes vivenciadas. Para que possa atingir esses objetivos, a sua formação deveria ser mais ampla possível, não se especializando em uma função precocemente, mas tendo o domínio e conhecimento de diversas funções ou, quem sabe, de diferentes modalidades, tornando-se uma espécie de jogador universal.



DOPING

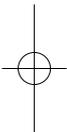
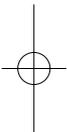
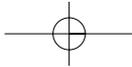
NO ESPORTE:

ASPECTOS

GERAIS

Fernando Vitor Lima

Capítulo 23



DOPING NO ESPORTE:

ASPECTOS GERAIS

INTRODUÇÃO

Atualmente, na busca pela melhoria do desempenho, atletas lançam mão de diversos tipos de recursos paralelos ao treinamento. Esses recursos podem ser entendidos como ergogênicos, ou a aplicação de procedimentos nutricionais, físicos, mecânicos, psicológicos ou farmacológicos, ou outras ajudas para melhorar a capacidade de trabalho ou o rendimento atlético (MCCARDLE E KATCH, 1999). Entre esses, os recursos de origem farmacológica encontram bastante destaque, sendo que muitos deles são considerados proibidos para utilização pelos atletas, configurando o doping; outros ainda carecem de uma comprovação quanto a sua real capacidade de induzir aprimoramentos no desempenho esportivo, como é o caso dos diferentes suplementos alimentares.

Visando ainda uma melhor compreensão da questão do doping, é importante entender o conceito de droga. Drogas são “substâncias químicas que, pela interação com alvos biológicos, podem alterar os sistemas bioquímicos do organismo. São designadas para retificar desequilíbrios dos sistemas afetados por doenças, não sendo primariamente designadas para afetar estes sistemas em sujeitos sadios” (MOTTRAM, 1996). O Comitê Olímpico Internacional (COI) classifica as drogas dentro da sua lista de substâncias proibidas para uso por atletas, o que vai configurar o conceito de doping. Esta lista está dividida em 3 seções:

1ª - Classes de substâncias proibidas: estimulantes; narcóticos; agentes anabólicos; diuréticos; hormônios peptídeos e glicoprotéicos

2ª - Métodos proibidos: doping sanguíneo; manipulação farmacológica, química e física

3ª - Classes de drogas sujeitas a certas restrições: álcool; maconha; anestésicos locais; corticosteróides; beta-bloqueadores.

O conceito de doping, então, “consiste da administração de substâncias pertencentes às classes proibidas ou agentes farmacológicos, e/ou o uso dos vários métodos proibidos.” (COI, 1999).

Neste capítulo serão apresentadas informações genéricas sobre algumas das práticas mais comuns de doping no esporte nos dias atuais.

ESTIMULANTES

Entre as diversas substâncias estimulantes do sistema nervoso central, as anfetaminas vêm sendo usadas por atletas na busca por um aumento do estado de alerta e da agressividade, como auxílio a suportar a fadiga, bem como visando reduzir o apetite e facilitar a perda de peso (FOX e col., 1989). O uso de anfetaminas pode levar a um prejuízo na percepção de esforço e tolerância ao calor. Pode ocorrer perda da capacidade

de julgamento do rendimento real, considerando-o aquém do auto-percebido, o que pode levar a um aumento do otimismo e ultrapassagem dos limites físicos, colocando em risco a integridade física do atleta. O atleta pode continuar competindo na presença de dor e lesão (MOTTRAM, 1996). O surgimento de tolerância e dependência em indivíduos que fazem uso prolongado pode levar muito freqüentemente ao abuso (CATLIN e HATTON, 1991). O mesmo efeito que uma dose de 10 a 30 miligramas apresenta em um iniciante no uso, somente poderá ser alcançado em um outro que faz uso de longo tempo, através de uma dose de cerca de 1000 miligramas (HOULIHAN, 1999).

As anfetaminas já foram as substâncias mais utilizadas até o início da década de 80, até se tornarem facilmente detectáveis. Outros efeitos colaterais como excitabilidade, insônia, taquicardia e depressão são associadas ao uso de anfetaminas (WILMORE e COSTILL, 1994).

Dentro da classe dos estimulantes, encontram-se ainda a efedrina, pseudo-efedrina e fenilpropanolamina, que imitam os efeitos das anfetaminas, porém em uma magnitude até cinco vezes menor (MOTTRAM, 1996). A cocaína e a cafeína também podem apresentar efeitos similares, com capacidade de estimular o sistema nervoso central. A restrição do COI ao uso de cafeína tem o valor de 12mcg/ml de sangue (4-8 xícaras em 2-3 horas). O uso exagerado de cafeína pode levar à irritabilidade, distúrbios gastrointestinais e desidratação (WILMORE e COSTILL, 1994).

AGENTES ANABÓLICOS

A denominação de agentes anabólicos se refere aos esteróides anabólico-androgênicos e os beta-agonistas. São as drogas mais usadas no esporte moderno. Atletas comumente buscam nessas substâncias aumento de força e hipertrofia muscular, que possam melhorar seu rendimento em esportes com estas necessidades. Esteróides anabólicos (ou anabolizantes) são compostos químicos com um potencial aumentado de construção ou reparação dos tecidos corporais – em especial o tecido muscular – associada a um menor potencial androgênico, ou seja, desenvolvimento de características sexuais masculinas.

O uso de esteróides anabólicos vem gerando um problema crescente especialmente em relação às dosagens. As dosagens terapêuticas prescritas por médicos visando ao tratamento de algum sintoma de doença, são determinadas em função de um organismo debilitado, cuja administração atuará na sua regulação, não sendo suficientes para promover o aumento no desempenho esportivo, o que pode conduzir ao abuso na utilização desta substâncias. Atletas geralmente usam doses de anabolizantes várias vezes acima dos valores terapêuticos. Exemplificando, enquanto essas doses terapêuticas para certos anabolizantes podem atingir valores inferiores a 15 miligramas por dia, o abuso alcança valores de até 300 miligramas/dia, e em períodos prolongados de até 7 anos continuamente (YESALIS, 2000). Tal procedimento abusivo aumenta progressivamente a possibilidade do surgimento de reações adversas. Entre os riscos à saúde do usuário, encontram-se alterações na função sexual, distúrbios hepáticos e cardíacos, aumento da agressividade. Em mulheres pode ocorrer ainda um processo de virilização, ou acentuação de características físicas masculinas.

Há registros de um nível significativo de falsificações dessas substâncias: em um estudo realizado em 1990 constatou-se que 26% de 34 esteróides anabólicos obtidos não continham esteróides anabólicos, 53% não apresentavam etiqueta, e 85% não continham a dose correta (HOULIHAN, 1999).

Os beta-agonistas, quando usados sistematicamente, podem levar a efeitos anabólicos em potencial. Alguns exemplos dessas drogas são o clenbuterol, e o salbutamol, utilizadas terapêuticamente como auxiliares em controle da asma (MOTTRAM, 1999). O abuso pode levar a complicações cardíacas graves.

DIURÉTICOS

Os medicamentos diuréticos vêm sendo usados para a perda de água e peso visando atingir a categoria de peso necessária em diversos esportes. São utilizados também para acelerar a eliminação de resíduos de outras drogas e superar a retenção de líquidos produzida pelos esteróides anabólicos, visando melhorar a definição muscular (COX, 1990). Em 1983 nos jogos panamericanos de Caracas, um atleta canadense correu ao meio dia com 2 agasalhos e plásticos e tomou diuréticos, sendo vítima de um colapso (HOULIHAN, 1999). Os diuréticos foram incluídos, em 1985, na lista de substâncias proibidas do COI. Usuários dessa substância correm sérios riscos de desequilíbrio eletrolítico, arritmias cardíacas e prejuízo no sistema de termorregulação.

HORMÔNIOS PEPTÍDEOS E GLICOPROTÉICOS

O hormônio do crescimento (em inglês GH – Growth Hormone) provocam retenção de nitrogênio, mobilização de gorduras e produção de somatomedinas. Inicialmente produzidos na década de 80, através, de extrato de cadáveres levou a problemas de transmissão de doenças. Foi sintetizado em 1984, originando um aumento da procura por atletas, que utilizam GH com objetivos de hipertrofia muscular, ganho de força e redução do acúmulo de gordura (CATLIN e HATTON, 1991). É uma substância não detectável em exames de urina (MOTTRAM, 1999). Vem sendo mais procurada para fins estéticos do que rendimento esportivo. Os efeitos indesejáveis mais comuns relacionados à sua administração incluem a acromegalia (crescimento desproporcional das extremidades), doença coronariana e diabetes (WILMORE e COSTILL, 1994).

A eritropoietina (EPO) é um hormônio produzido nos rins. Em 1985 foi sintetizada em laboratório (COX, 1990) sendo que, em 1987, registram-se as primeiras referências ao uso. Foi incluída na lista de substâncias proibidas do COI em 1990. O seu uso resulta em efeitos pronunciados no rendimento aeróbico de atletas. Atletas usuários correm um risco aumentado de viscosidade do sangue, pressão sanguínea, trombose e ataque cardíaco (MACARDLE E KATCH, 1999). O ciclismo vem sendo o esporte com o maior abuso, com registros de mortes de atletas por falha no coração (MOTTRAM, 1996; REILLY, 1993). Uma crise de enormes proporções foi gerada durante a Volta da França de ciclismo em 1998, quando um estoque dessa substância foi encontrada na bagagem de um dos membros de uma grande equipe de atletas.

ANALGÉSICOS NARCÓTICOS

A diamorfina (heroína) e metadona, entre outras substâncias desta classe, são utilizadas por atletas com o objetivo de continuar competindo após lesão, dessensibilizando-os da dor, devido ao seu potente efeito analgésico; podem levar à dependência tanto física quanto psicológica e a outros efeitos como depressão (COI, 1999), náusea, vômitos e diarreia. Devido ao efeito de diminuição da sensação de dor física, o atleta pode estar sujeito a um maior risco de lesões, ao continuar a prática em situações de dano físico não percebido.

DOPING SANGUÍNEO

Na Olimpíada de 1972, em Munique, surgiram as primeiras notícias de utilização desse método, que consiste na retirada do sangue (+/- 1 litro) e separação dos glóbulos vermelhos, que são reintroduzidos após 4-6 semanas, de 1 a 7 dias antes da competição. A reinfusão de ½ litro de sangue provém cerca de ½ litro de O₂ / min. no músculo (MOTTRAM, 1996). Em corridas de 10km registrou-se um aumento da capacidade de sustentar maior velocidade no final da corrida, porém os benefícios parecem ser maiores na presença de um melhor estágio inicial de treinamento (HOULIHAN, 1999). O aumento da viscosidade do sangue é um importante prejuízo, bem como aumento também da pressão sanguínea (MACARDLE E KATCH, 1999).

MANIPULAÇÃO FARMACOLÓGICA, QUÍMICA E FÍSICA

Este procedimento pode ser feito como armazenamento de urina "limpa", sem resíduos de substâncias dopantes, que seria reintroduzida quando do exame, bem como o uso do medicamento Probenecid, indicado nos casos de gota, para retardar a excreção de antibióticos e prolongar seu efeito (COI, 1999). Nos esportes, é usado por atletas para retardar a excreção de agentes dopantes e prover uma urina "limpa" no exame (CATLIN e HATTON, 1991). As atletas alemãs Katrin Krabbe, Grit Breuer, Silk Muller apresentaram amostras de urina tão parecidas que sugeriu-se pertencerem à mesma pessoa (HOULIHAN, 1999).

A Federação Internacional de Handball adota a mesma lista de substâncias e métodos proibidos do Comitê Olímpico Internacional. Jogadores flagrados nos testes estarão desclassificados dos outros jogos do torneio em disputa, estando sujeitos à suspensão por até 2 anos. Ocorrendo mais de um caso na mesma equipe, toda esta será desclassificada do evento (UK SPORTS COUNCIL, 1997).

A SITUAÇÃO DO GOLEIRO

Goleiros de handball, devido às características de suas ações no jogo, necessitam desenvolver certos parâmetros específicos relacionados ao desempenho como: força e volume muscular, velocidade de reação e de movimento, estado de alerta associado com um bom nível de concentração e, ao mesmo tempo, uma capacidade de controle do nível de ansiedade. Essas características estão associadas ao impacto com a bola nas interceptações, cobertura de uma grande espaço frente ao gol, e capacidade de perceber e antecipar as ações do adversário em diversas situações. Uma outra característica marcante do goleiro é

sua situação de treinamento, que acontece, com frequência, isoladamente do resto do grupo de atletas, o que lhe confere uma certa "privacidade" quanto aos seus hábitos perante a equipe.

Essas características citadas podem sofrer influências de algumas das substâncias mencionadas. Estimulantes interferem no estado de alerta, agentes anabólico, na força e no volume muscular, beta-bloqueadores, no estado de ansiedade. Porém, um rendimento esportivo consistente não será alcançado de maneira duradoura através do uso de drogas. Essa prática poderá induzir alterações no desempenho, que, apesar de em alguns momentos se mostrarem positivas, estarão acompanhadas de um risco elevado em relação a este mesmo desempenho e à saúde do atleta. Importante ressaltar que o atleta poderá, frequentemente, fazer uso dessas e de outras substâncias sem o devido conhecimento científico, escondendo este uso do seu treinador. Caberá ao treinador estar sempre alerta, principalmente nas categorias de base para intervir de forma educativa e apoiar o jogador na tomada das decisões corretas em relação à sua carreira esportiva.

CONCLUSÃO

Os esportistas sempre buscaram substâncias que supostamente melhorassem o rendimento, sendo que elas mudam de tempos em tempos (D'ANGELO, 1998). Uma abordagem voltada para os aspectos educativos da questão deve considerar que a informação pode auxiliar na prevenção, e que a desinformação pode levar ao incentivo ao uso. Para que se possa melhor entender esta questão, torna-se imperativo uma busca pelo entendimento, junto aos indivíduos mais jovens, sobre o que eles pensam sobre o uso destas substâncias. É necessário também que a discussão não se restrinja aos aspectos médicos (que não deixam de ser importantes) mas que seja feita também em função do meio que o uso acontece, pois a prevenção não é somente contra a droga ou o esporte, mas contra outros fatores adicionais, e as condutas talvez devam acontecer na comunidade antes do esporte (D'ANGELO, 1988). O abuso de substâncias e/ou o doping não ocorre isolado de outros fatores e, apesar de ser possível se esperar que atletas apresentem padrões morais altos, não parece razoável esperar que sejam imunes a alterações sociais (HOULIHAN, 1999).

Tendo em vista esta breve revisão sobre questões genéricas relativas ao doping no esporte, sugere-se que o conhecimento científico inicial sobre as diferentes possibilidades de doping mencionadas neste texto possa ser utilizado como ponto de partida para que se desenvolva uma reflexão crítica, visando a um posicionamento mais preciso sobre alguns aspectos que envolvem este problema. É importante ressaltar que este conhecimento inicial permitirá que os indivíduos interessados nesta polêmica questão não direcionem o raciocínio de maneira equivocada, cabendo aos profissionais relacionados direta ou indiretamente com as práticas físico/esportivas, bem como todos aqueles outros que estudam o fenômeno em diversas áreas do conhecimento humano, uma reflexão sobre essas questões, buscando colaborar para uma discussão mais complexa, mas que resulte em estratégias para melhorar, antes de qualquer outra coisa, a saúde e a qualidade de vida, reduzindo os riscos e potencializando os benefícios do esporte.

AUTORES

Prof. Pablo Juan Greco (*Organizador*)

Doutor em Psicologia da Educação
Diretor da EEEFTO-UFMG
Prof. do Curso de graduação e pós-graduação da EEEFTO-UFMG
Coordenador do Centro de Multimídia do Centro de
Excelência Esportiva – CENESP – UFMG
Lector (conferencista) da Federação Internacional de Handebol (IHF)

Prof. Eloi Ferreira Filho

Especialização em Treinamento Esportivo
Prof. da Universidade de Itaúna na área de Comportamento Motor
Técnico de Handebol do Colégio Magnum Agostiniano
Auxiliar Técnico de Handebol da equipe feminina do Ginástico Esporte Clube

Prof. Fernando Vitor Lima

Mestre em Treinamento Esportivo na área de Psicologia do Esporte
Prof. da Pós-graduação em Treinamento Esportivo
Prof. do Curso de Graduação da EEEFTO-UFMG
Coordenador do Curso de Pós-graduação em Musculação - EEEFTO-UFMG

Prof. Flávio de Oliveira Pires

Graduado em Fisioterapia pela FCMMG (1997)
Mestre em Treinamento Esportivo – EEEFTO-UFMG (2002)
Áreas de Atuação/Pesquisa: dor e flexibilidade
Prof. do curso de graduação da Universidade de Itaúna e da UNI-BH

Georgio Miranda Alves

Graduado em Engenharia Química – UFMG
Graduando em Educação Física – UFMG
Prof. da rede privada de ensino (Colégios Pio XII e Santo Agostinho)
Técnico da Equipe Universitária – Unicentro Newton Paiva
Assistente Técnico do Clube Atlético Mineiro

Prof. Hans Joachim Menzel

Doutor em Biomecânica do Esporte
Prof. do Curso de graduação e pós-graduação da EEEFTO-UFMG
Coordenador do Laboratório de Biomecânica do Centro INDESP de
Excelência Esportiva – CENESP – UFMG

Prof. José Carlos Mendes

Graduado em Educação Física – Universidade Estadual de Maringá (1992)
Especialista em Treinamento Desportivo – UNOPAR – Londrina (1995)
Prof. da Uniguaçu – São Miguel do Iguaçu

Prof. Luiz Antônio Ribeiro Soares das Neves

Graduado em Educação Física – UFMG (2000)
Especialista em Treinamento Esportivo (2002)
Prof. do curso de graduação da FUNORTE – Montes Claros-MG
Prof. de Educação Física Infantil – Colégio Magnum
Treinador da Equipe de Handebol Feminino Saraka Esporte Clube

Prof. Mauro Heleno Chagas

Doutor em Treinamento Esportivo –
Johann Wolfgang Goethe Universität – Frankfurt-Alemanha (2001)
Áreas de Atuação/Pesquisa: Diagnóstico e treinamento da flexibilidade e
Diagnóstico e treinamento da força
Prof. do curso de graduação da EEEFTO-UFMG

Prof. Renato Miranda

Doutor em Psicologia do Esporte (UGF)
Diretor da Faculdade de Educação Física e Desportos da
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Ricardo Luiz Carneiro

Mestre em Treinamento Esportivo – EEEFTO-UFMG (1997)
Áreas de Atuação/Pesquisa: Lesões no esporte, postura e flexibilidade
Prof. do curso de graduação da EEEFTO-UFMG.
Prof. do curso de graduação da PUC-MG

Prof. Robledo Rodrigues Coelho

Graduado em Educação Física pela UFMG (1997)
Especialista em Comunicação – Novas tecnologias e hipermidia – UNI-BH (2002)
Áreas de Atuação/Pesquisa: Scouting Esportivo,
Aprendizagem Motora e Esporte – Novas Tecnologias
Prof. de “Informática aplicada à Educação Física e esportes” – Universidade de Itaúna

Prof. Rodolfo Novelino Benda

Doutor em Educação Física – USP (2001)
Áreas de Atuação/Pesquisa: Aprendizagem Motora,
Desenvolvimento Motor e Iniciação Esportiva.
Prof. Adjunto da EEEFTO-UFMG

Prof. Ronaldo Castro D'Ávila

Graduado em Educação Física – UFMG (1975)
Especialista em Educação – CEPENMG/MG (1994)
Áreas de Atuação/Pesquisa: Capacitação de professores de
Educação Física e técnicos esportivos na área de metodologia de ensino dos esportes
Prof. Assistente do Departamento de Esportes da EEEFTO-UFMG

Profª Siomara Aparecida da Silva

Especialização em Ensino da Educação Física PUC (1998)
Graduada em Educação Física - EEF-UFMG (1994)
Árbitro de Handebol - CBHb (1996)
Áreas de atuação/pesquisa: Psicologia do Esporte do árbitro e cognição e ação nos
jogos esportivos coletivos

Thomaz Francisco de O. Júnior

Graduando em Educação Física – UFMG
Áreas de Atuação/Pesquisa: Cognição e ação em esportes coletivos

BIBLIOGRAFIA

- AL HUANG, G.; LINCH, J. (1992). O tao do esporte. Editora Best Seller. São Paulo. Brasil.
- ALBERTI, H., ROTHEMBERG, L. (1984) Ensino de jogos esportivos. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro. Brasil
- ALCALDE, J. A. (1991) Preparación física específica. In: Cuesta, J. G. Balonmano. Publicación del Comité Olímpico Español. Madrid. Espanha.
- ALEXSEEV, A. (1993) Comunicação Pessoal-Prof. Dr. Renato Miranda UFJF. Moscou - Rússia.
- ALMEIDA, P. (1995) O Treinamento do Goleiro no Futebol. Editora Manole. São Paulo. Brasil.
- ALTER, M. J. (1996) Science of flexibility. 2th.Ed. Champaign: Human Kinetics. Inglaterra.
- AMORIN, J., MORAIS, N., OLIVIERA, R., PAES, R. (1991). Flexibilidad. Una capacidad global. Revista Stadium, Buenos Aires. Argentina. n. 146:24-30.
- ASTRAND, P-O, RODAHL, K. (1987) Tratado de Fisiologia do Exercício, Ed. Guanabara Koogan. São Paulo. Brasil.
- BARA FILHO, M. G.; MIRANDA, R. (1998). Aspectos psicológicos do esporte competitivo. Treinamento Desportivo. 3 (3): 62-72. [s.l]. Brasil.
- BARBANTI, V. et alii. (2002) Esporte e Atividade Física - Interação entre Rendimento e Saúde. Editora Manole. São Paulo. Brasil.
- BARBANTI, V. (1979 e 1987) Teoria e prática do treinamento desportivo. 4.ed. Blucher. São Paulo. Brasil.
- BARTH, B. (1980) Probleme einer Theorie und Methodic der Strategie und Taktik des Wett-kampfes im Sport. Theorie und Praxis der Koerperkultur, v.1, 2, 3. Berlin. R. D. Alemanha.
- BAUER, G. (1974): Fuáball perfekt: Vom Anfänger zum Profi. Editora BLV. München. R.F. Alemanha.
- BAUR, J. (1987) Über die Bedeutung "sensibler Phasen" für das Kinder-und Jugendtraining. Leistungssport, v.17, n.4, p.9-14. Berlin. R.F. Alemanha.
- BAUR, J., BOSS, K., SINGER, R. (1994) Motorische Entwicklung. Ein Handbuch. Schorndorf: Hofmann, R.F. Alemanha.
- BAYER, C. (1994) Technique et Créativité. Actes des 3èmes Journées d'études Aquitaine -Euskadi - Navarre. 25-25 Oktober. Université Bordeaux. Org. MENAUT, A. p 131-136.
- BAYER, C. (1986) La enseñanza de los juegos deportivos colectivos. Editora Hispano Europea. Barcelona. Espanha
- BERGER, R.A. (1965) Comparison of the effect of various weight training loads on strength. Research Quarterly. n.36, p.141-146.
- BERNSTEIN, N. A. (1988): Bewegungsphysiologie. Verlag Barth. (2. edição). Leipzig. R. D. Alemanha.
- BERNSTEIN, N. A. (1967) The co-ordination and regulation of movements. Oxford: Pergamon Press. Inglaterra.
- BERTALANFFY, L.V. (1977). Teoria geral dos sistemas. 3. ed. Petrópolis: Vozes. São Paulo. Brasil.
- BIELEFELDER SPORTPÄDAGOGEN. (1993) Methoden im Sportunterricht. Ein Lehrbuch in 13 Lektionen. Verlag Hofmann. Schorndorf. R.F. Alemanha..
- BISANZ, G.; VIETH, N. (1995). Fussball. von morgen. Band 1: Grundlagen - und Aufbautraining.: Philippka Verlag. Münster. R.F. Alemanha.
- BLANKE, D. (1994) Flexibility. In: MELLION, M.B. (ed). Sports medicine secrets. Philadelphia: Hanley & Belfus, p. 71-77.
- BLÁZQUEZ - SÁNCHEZ, D (1995): La Iniciación Deportiva y el Deporte Escolar. Editora: INDE. Barcelona. Espanha.
- BLAZQUEZ, D. (1986) Iniciación a los deportes de equipo. I del juego al deporte: de los 6 a los 10 años. Editora Martinez Roca. Barcelona:. Espanha.
- BLOOMFIELD, J.; ACKLAND, T.R.; ELLIOT, B.C. (1994) Applied anatomy and biomechanics in sport. London: Blackwell Scientific publications. Inglaterra.
- BLUME, D. D. (1978) Zu einigen wesentlichen theoretischen Grundpositionen für die Untersuchung der Koordinativen Fähigkeiten. Theorie und Praxis der Körperkultur, n.27, p.29-36.
- BÖHME, M. T. S. (1999) Aptidão física de jovens atletas do sexo feminino analisada em relação a determinados aspectos biológicos, idade cronológica e tipo de modalidade esportiva. Tese (Livro Docência) Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. Brasil.
- BÖHME, M. T. S. (1994) Talento esportivo I: aspectos teóricos. Revista Paulista de Ed. Física, v.8, n.2, p.90-100.
- BÖHME, M. T. S. (2000) O Treinamento a Longo prazo e o Processo de Detecção, Seleção e promoção de talentos esportivos. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v.23, n.2/3.
- BÖS, K. (1987) Handbuch Sportmotorischer Tests. Göttingen: R.F. Alemanha.
- BOSCO, C.; ITO, A.; KOMI, P.V.; LUHTANEN, P.; RAHKILA, P.; RUSKO, H.; VIITASALO, J.T. (1992) Neuromuscular function and mechanical efficiency of human leg extensor muscles during jumping exercise. Acta physiologica Scandinavica. n. 114, p.543-550.
- BREDEMEIER, H; SPÄTE, D; SCHUBERT, R; ROTH, K. (1990) Handball Handbuch 2. Grundlagentraining für Kinder und Jugendliche. Philippka Verlag. Münster. RFA.

- BREHM, W. (1993) Wie Lehrt man offene Fertigkeiten. In: Bielefelder Sportpedagogen. Methoden im Sportunterricht. Schorndorf. R F Alemanha.
- BRILL, D.; PRINZ, F. (1991): Basketball-Trainingspraxis. "Die ersten Schritte...". Langen: Kühne. R F Alemanha.
- BRÜGGEMANN, A.; ALBRECHT, D. (1986). Schulfußball – spielen, lernen, mitgestalten. Schorndorf: Hofmann. R F Alemanha.
- BÜHRLE, M. (1985) Zum Grundkonzept des Kraft - und Sprungkrafttrainings. In: CARL, K.; SCHIFFER, J. Zur Praxis des Sprungkrafttrainings. Verlag BISP, p. 16-25. Köln. R F Alemanha.
- BÜHRLE, M., SCHMIDTBLEICHER, D. (1981) Komponenten der Maximal - und der Schnellkraft. Versuch einer Neustrukturierung auf der Basis empirischer Ergebnisse. Sportwissenschaft, Frankfurt. R. F. Alemanha v.11, n.1.
- BÜHRLE, M.; WERNER, E. (1984) Das Muskelquerschnittstraining der Bodybilder. Leistungssport. v.14, n.3, p.5-9. Frankfurt. R. F. Alemanha.
- BUNKER, D; THORPE, R. (1982): A model for the teaching of games in secondary school. In Bulletin of Physical Education. Inglaterra.
- CARL, K.; SCHIFFER, J. (1985) Zur Praxis des Sprungkrafttrainings. Verlag BISP, Köln. R F Alemanha.
- CATLIN, D.H.; HATTON, C.K. (1991) Use and abuse of anabolic and other drugs for athletic enhancement. Adv. Intern. Med. n.36.
- CHAGAS, M.H. (2001) Auswirkungen von Beweglichkeitstraining auf die muskuläre Leistungsfähigkeit. 2001. Tese (Frankfurt Universität).
- CHAGAS, M.H.; SCHMIDTBLEICHER, D.(2000) Effects of two stretching methods on the range of motion, passive muscle tension and retention of flexibility. Proceed. of the 5th Annual Congress of the European College of Sport Science. Jyväskylä, p.201.
- CHASE, W. G.; SIMON, H.(1973) Perception in chess. Cognitive Psychology. v.4, p.55-81.
- CHU, D.A. (1992) Jumping into plyometrics. Champaign/Illinois: Human kinetics. Inglaterra.
- COMITÉ OLÍMPICO INTERNACIONAL (1999) Comissão Médica. Prohibited classes of substances and prohibited methods. Lausanne, Suíça.
- COSTA, J. M.; ALVES, J. A (1990) O tempo de reação e a detecção de talentos no andebol. Ludens. v.12, n.2, p. 43-46. [s.l.]. Portugal
- COSTILL, D.L. ; WILMORE, J.H.(2001) Fisiologia do Esporte do Exercício. Editora Manole, São Paulo. Brasil
- COX, J.S. (1990) Presidential address of the American Orthopaedic Society for Sports Medicine: Drug abuse in sports. The American Journal of Sports Medicine. v.18, n.6.
- COX, R. H. (1994). Sport Psychology: concepts and applications. Ed. Brown and Bench-Mark. Dubuque. Inglaterra.
- CRATTY, B. J. (1984). Psicologia no esporte. Editora Prentice Hall do Brasil. Rio de Janeiro. Brasil.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1988). Motivation and creativity: Towards a synthesis of structural and energetic approaches to cognition. New Ideas in Psychology. 6(2): 159-176.
- D'ANGELO, P.(1998) Nuevas estrategias en la prevención del uso de sustancias prohibidas en el deporte. V Congreso internacional de medicina, psicología y trauma del deporte. Havana, Cuba.
- DANTAS, E. H. M. (1985) A prática da preparação física. Editora Sprint. Rio de Janeiro. Brasil.
- DANTAS, E.H.M. (1986) Flexibilidade, alongamento e flexionamento. Editora Shape. Rio de Janeiro. Brasil.
- DAVIDS, K.(1988) Ecological validity in understanding sport performance: some problems of definition. Quest. v.40, p.126-136. [s.l.]. Inglaterra.
- DE HEGEDŰS, J. (1984) La ciencia del entrenamiento deportivo. Stadium. Buenos Aires. Argentina.
- DEL NERO, H. S. (1997) O sítio da mente: pensamento, emoção e vontade no cérebro humano.: Editora Collegium cognitio. São Paulo. Brasil
- DERAD, U. (1997). Kreativität im Basketball und Handball – Trainerbefragungen und alltags-theoretische Vorstellungen zum Spielmacher. In E. J. Hossner & K. Roth (Hrsg.), Sport-Spiel-Forschung – zwischen Trainerbank und Lehrstuhl (S. 79-80). Ahrensburg: Czwalina.R.F. Alemanha.
- DEUTSCHE HANDBALL BUND (Ed.)(1985) Lehrwesen A Trainer-Ausbildung. Kamen.R. F. Alemanha: [s.n.].
- DIECKERT, K. (1984) Vermitteln Spielreihen Spielfähigkeit?. Sportpädagogik, Frankfurt, ano 8, n.1, p.19-21. R.F. Alemanha.
- DIETRICH, K., DÜRRWÄCHTER, G., SCHALLER, H-J. (1976) Die Grossen Spiele. Verlag H. Putty. Wuppertal. R. F.Alemanha:.
- DIETRICH, K., DÜRRWÄCHTER, G., SCHALLER, H-J. (1984) Os grandes jogos. Metodologia e prática. Ao livro Técnico. Rio de Janeiro. Brasil.
- DORSCH, F. (red).(1985): Diccionario de Psicologia.5.a. Edição. Editora Herder. Barcelona. Espanha.
- DRAUSCHKE, K.; KRÖGER, C.; SCHULZ, A.; UTZ, M. (1987): Der Volleyballtrainer. Verlag BLV. München: R F Alemanha.
- EBERSPÄCHER, H. (1987) Handlexikon Sportwissenschaft. Verlag Rowohlt. Reinbeck. R. F. Alemanha.
- EBERSPÄCHER, H. (1990) Mentales Trainingsformen in der Praxis. Verlag: Sportinform. Oberaching. R. F. Alemanha.
- EBERSPÄCHER, H. (1982) Sportpsychologie. Verlag Rowohlt. Reinbeck. R. F. Alemanha.
- EHLENZ, H.; GROSSER, M.; ZIMMERMANN, E. (1990) Entrenamiento de la fuerza. Barcelona: Esteban Sanz Martinez, Espanha.

- EHRET, A.; SPATE, D.; SCHUBERT, R.; ROTH, K. (2002) Manual de Handebol - Treinamento de base para crianças e adolescentes. Editora Phorte.São Paulo. Brasil.
- ETNYRE, B.R.; ABRAHAM, L.D. (1986) H-reflex changes during static stretching and two variations of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques. *Electroencephalography and Clinical Neuro-physiology*, 63, 174-179.
- ETNYRE, B.R.; ABRAHAM, L.D. (1986) Gains in range of ankle dorsiflexion using three popular stretching techniques. *American Journal of Physical Medicine*. v.65, p.189-196.
- FALKOSWIKI, M. M.; ENRIQUEZ, F. E. (1980) Aprendiendo a jugar. Editora Esteban Sanz Martinez. Madrid.Espanha.
- FALKOWSKI, M.M.; ENRIQUEZ, E. E. F. (1979) "Estudio Monográfico del Portero". Aspectos Técnicos y metodología Lineal. Editora Esteban Sanz Martinez. Madrid. Espanha.
- FAMOSE, J. P. (1992) Aprendizaje motor y la dificultad de la tarea. Editora Paidotribo: Barcelona. Espanha.
- FARFEL, W. S.(1983) Bewegungssteuerung im Sport. Sportverlag Berlin. Alemanha Democrática.
- FEIJÓ, O. G. (1998) Corpo e movimento - uma psicologia para o esporte. (2ª ed.).Editora Shape. Rio de Janeiro Brasil.
- FERREIRA, A. B. H. (1988) Dicionário da Língua Portuguesa. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro. Brasil.
- FERREIRA, V. (1994) O tempo de reação e a ginástica. *Revista. Ludens*. v.14, n.3, p. 39-43. Rio de janeiro. Brasil.
- FISCHER, U.; ZOGLOWEK, H. (1991) Handball-Grundschulung. Zeitschrift Sportpädagogik. R. F. Alemanha.
- FISHER, R. J.; BORMS, J.(1990) The search for sport excellence. Hofmann Verlag. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. (1999) Designing resistance training programs. 2th, Champaign,IL: Human kinetics.Inglatera.
- FOX, E.L.; BOWERS, R.W.; FOSS, M.L.(1989) Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. Brasil.
- FRICK, U.(1993) Kraftausdauerverhalten im Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus. Dissertation, Frankfurt / Main R F Alemanha.
- GARCIA CUESTA, J. (1991) Balonmano.Comité Olímpico Español.Madri. Espanha.
- GARCIA CUESTA, J. (1982): Estudo realizado em el partido España – R.F.Alemaña. del Mundial de Holanda em 1982. In: GARCIA CUESTA, J. (1991) Balonmano.Comité Olímpico Español.Madri. Espanha.
- GARCIA, J. L.A.(1995) Balonmano: Metodologia e Alto Rendimento. Editora Paidotribo. Barcelona. Espanha.
- GARCÍA, J. L. A. (1990) Balonmano: fundamentos y etapas del aprendizaje. Editora Gymnos. Barcelona. Espanha.
- GARCÍA, J. L. A.(1995) Balonmano: metodología y alto rendimiento. Editora Paidotribo. Barcelona. Espanha.
- GÖEKEN, L.N.; HOF, L.(1991) Instrumental straight-leg raising: a new approach to Laségue's Test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. v.72, p.959-966.
- GOLHOFFER, A. (1987) Komponenten der Schnellkraftleistungen im Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus. Verlag SFT Erlensee. R.F. Alemanha.
- GORAYEB, N.; BARROS, T. (1999) O exercício Preparação Fisiológica, Avaliação Médica, Aspectos Especiais e Preventivos. 1ª ed., Editora Atheneu. São Paulo. Brasil.
- GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (1995) O ensino dos jogos esportivos coletivos. Editora Centro de Estudos dos Jogos Esportivos/ Universidade do Porto.Porto. Portugal
- GRECO, P. J. (2000) O sistema de formação e treinamento esportivo. In: GRECO, P. J. Caderno de rendimento do atleta de handebol. Editora Health, p. 27-41.Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P. J. (1990) Treinamento de alto nível com crianças e adolescentes. v.2. p.39-50.Coletânea do Departamento de Esportes da Escola de Educação Física da UFMG.Belo Horizonte.Brasil.
- GRECO, P. J.; BENDA, R.N (1995) Da aprendizagem motora ao treinamento técnico : conceitos e aplicações. *Revista Motus Corporis*, n. 5. Rio de Janeiro. Brasil.
- GRECO, P. J.; CHAGAS, M. H (1992) Considerações teóricas de tática nos jogos esportivos coletivos. *Revista Paulista de Educação Física*. São Paulo, Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, v.6, n.2, p.47-58. São Paulo. Brasil.
- GRECO, P. J.; SISTO, F. F. (1995) O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos: aplicação no handebol. *Revista Trajetos*, Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Campinas. Brasil.
- GRECO, P. J.; BENDA, R. N. (1998) Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. v.1: Editora UFMG. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J: (1989) Consideraciones psicopedagógicas de la táctica en el deporte. In: Stadium. Buenos Aires. Argentina. Ano 23 (136), p 14-19.
- GRECO, P. J. (1986) Hacia una sistematización y estructuración en handball. In: Stadium. Buenos Aires. Argentina.Ano 20 (117), p 25 à 36.
- GRECO, P.J. (1995): O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos: aplicação no handebol. Campinas: Unicamp, 224p. (Tese Doutorado).
- GRECO, P.J. (1997 b) Modell zur Systematisierung taktischer Trainingsinhalte. In: HOSSNER, J; ROTH, K. Sport-Spiel-Forschung. Zwischen Trainerbank und Lehrstuhl. 158-159.

- GRECO, P.J. (org) (1998) Iniciação esportiva universal. Vol 2. Metodologia da iniciação tática. Editora Universitária UFMG. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J. (1992) Bases científicas para uma pedagogia de handebol. In: SOARES, Isabel M. (Org.). Educação física e esporte nas escolas de 1o e 2o grau. Belo Horizonte: Vila Rica Editoras Reunidas. p.83-90. (Coleção Pedagogia). Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J. (2000) Caderno de Rendimento do Atleta de Handebol. Editora Health. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J. (1989) Consideraciones psicopedagógicas de la táctica en el deporte. Revista Stadium, ano 23, n.136. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1986^a) El entrenamiento de la capacidad de percepción del arquero. Stadium. n.118, p.7-13 Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1986b) Entrenamiento de la velocidad de reacción del arquero. Stadium. n.120, p.31-34. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1988) Fundamentação do treinamento técnico. In: Departamento de Esportes. Coletânea 1. Escola de Educação Física da UFMG, p.39-48. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J. (1986) Hacia una sistematización y estructuración en handball. Revista Stadium, ano 20, n.117, p.25-36. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1984) Handball de la escuela al club. Editorial El Ateneo, 1984. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1992) La evolución del juego. Revista Stadium, ano 26, n.153, p.33-39. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1988) La formación del jugador inteligente. Revista Stadium, ano 22, n.128, p.22-31, abr. Buenos Aires. Argentina.
- GRECO, P.J. (1987) Modernes Angriffstraining. Beiträge zur Trainings und Wettkampfs-entwicklung in Handball. H.J. Mueller Editor. Saarbrücken. R.F. Alemanha.
- GRECO, P.J.; GARCIA, E.S (1998) Atualidades em Educação Física e Esportes III.: Editora Health, Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J.; GARCIA, E.S; (1999) Atualidades em Educação Física e Esportes IV. Editora Health. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J.; SAMULSKI, D.; CARAN JÚNIOR, E. (1996) Atualidades em Educação Física e Esportes. Editora Health. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J.; SAMULSKI, D.; CARAN JÚNIOR, E. (1995) Atualidades em Educação Física e Esportes. Editora Health. Belo Horizonte. Brasil.
- GRECO, P.J.; SAMULSKI, D.; GARCIA, E.S.; SZMUCHROWSKI, L. A. (1997) Atualidades em Educação Física e Esportes II. Editora Health. Belo Horizonte. Brasil.
- GRIFFIN, L.A; MITCHEL, S.A; OSLIN, J.L. (1997) Teaching Sport Concepts and skills: a tactical approach. Champaign. Londres. Inglaterra.
- GRIFFIN, L.A; OSLIN, J.L MITCHEL, S.A. (1995): Na analysis of two instructional approach teaching net games. In: research Quartely for exercise and Sport. (pag 66-75).
- GROSSER, M.; NEUMAIER, A.: (1986) Técnicas del entrenamiento. Martinez Roca. Barcelona. Espanha.
- GROSSER, M. (1992) Entrenamiento de la velocidad. Fundamentos, métodos y programas. Martinez Roca. Barcelona. Espanha.
- GROSSER, M.; BRÜGGEMANN, P.; ZINTL, F. (1988) Alto rendimiento deportivo. Planificación y desarrollo. Martinez Roca. Barcelona. Espanha.
- GROSSER, M.; STARISCHKA, S.; ZIMMERMANN, E. (1988) Principios del entrenamiento deportivo. Martinez Roca. Barcelona. Espanha.
- GROSSER, M.; BRÜGGEMANN, P.; ZINTL, F. (1986) Leistungssteuerung in Training und Wettkampf. BLV Sportwissen. München. R.F. Alemanha.
- GROSSER, M.; NEUMEIER, A. (1982) Techniktraining. BLV Sportwissen München. R.F. Alemanha.
- GROSSER, M; STARISCHKA, S. (1981) Konditionstest. BLV Sportwissen. München. R.F. Alemanha.
- GROSSER, M; STARISCHKA, S; ZIMMERMANN, E (1985) Konditionstraining. BLV Sport-wissen. München. R.F. Alemanha.
- GUILFORD, J. P. (1950) Creativity. American Psychologist, n. 5, p.444-454.
- GUIMARÃES, R. A.; BENDA, R. N. (2001) Comparação do tempo de reação de escolha entre goleiros e jogadores de linha de categorias de base de futebol de campo. In: SAMULSKI, D. M.; BENDA, R. N.; NOCE, F. Produção científica do Laboratório de Psicologia do Esporte (1991 - 2001). Saúde, p. 17. Belo Horizonte. Brasil.
- GÜLLICH, A, SCHMIDTBLEICHER, D. (1999) Struktur der Kräftigkeiten und ihrer Trainings-methoden. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, v. 50, n. 7+8, p.223-234. R. F. Alemanha.
- HAGEDORN, G., LORENZ, H., MESECK, V. (1982) Taktik im Sportspiel. Leistungssport, v.12, p.368-377. R. F. Alemanha.
- HAGEDORN, G., NIEDLICH, D., SCHMIDT, G. (1985) Basketball Handbuch. Rowohlt. Reinbeck. R. F. Alemanha.
- HAHN, E (1988): Entrenamiento con niños. Editora Martinez Roca. Madri. Espanha.
- HALBERTSMA, J.P.K.; GÖEKEN, L.N.H. (1994) Stretching exercises: effect on passive extensibility and stiffness in short hamstrings of healthy subjects. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. v.75, p.976-981.
- HAMSEN, G.: (1999). Evaluationen des Modells der inzidentellen Inkubation – eine Anwendung des Expertise-Eminez-Ansatzes. Jena. R.F. Alemanha.

- HARRE, D. (1987) Teoría del entrenamiento deportivo. Editorial Stadium. Buenos Aires. Argentina.
- HARRE, D. (1982) Trainingslehre. Sportverlag Berlin. Alemanha Democrática.
- HEDRICK, A. (2000) Dynamic flexibility training. *Strength and Conditioning Journal*. v.22, n.5.pg. 33-38.
- HEDRICK, A. (2000) Training the trunk for improved athletic performance. *Strength and conditioning journal*. vol. 22, n.3, p.50-61.
- HIRTZ, P. (1990) : Koordinative Fähigkeiten. In: Sporterziehung in der Schule, Zumikon (3).
- HIRTZ, P. et. Alli.(Red.) (1985): Koordinative Fähigkeiten im Schulsport: Vielseitig – variationsreich – ungewohnt. Volk und Wissen. Berlin R.Democrática. Alemanha.
- HIRTZ, P. (Red.)(1988) Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. Berlin: [s.n.], 1988.
- HOCHMUTH, G. (1973) Biomecânica de los movimientos deportivos. Editora Ciencia Deporte, Madri. Espanha.
- HOFFMANN, J.(1993) Vorhersage und Erkenntnis. Hogrefe. Göttingen. R.F. Alemanha.
- HOLLMAN, W.; HETTINGER, T. (1990) Sportmedizin: Arbeits- und Trainingsgrundlagen. 3. Ed., V.K.Schattauer Verlag. Stuttgart. R.F. Alemanha.
- HOSSNER, E. J. (1995) Module der Motorik. Hofmann Verlag. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- HOULIHAN, B. (1999) Dying to win. Council of Europe publishing. R.F. Alemanha.
- HOWLEY, E.T.; FRANKS, B.D. (2000) Manual do Instrutor de Condicionamento Físico para a Saúde. 3ª ed. ArtMed, Porto Alegre. Brasil.
- HUTTON, R.S. (1992) Neuromuscular basis of stretching exercises. KOMI, P.V. (Org.) *Strength and power in sport*. London: Blackwell Scientific Publications.p. 29-38.
- IASHIVILI, A.V. (1983) Active and passive flexibility in athletes specializing in different sports. *Soviet Sports Review*. V. 18, P.30-32.
- JONATH, U.; KREMPEL, R.(1981) Konditionstraining. Rowohlt. Reinbeck, R. F. Alemanha.
- JONES, C. M.(1974) Reaction time and the need to “read” tennis. *Sport and Recreation*, Summer. p. 23-28.
- KÄSLER, H. (1994): Handebol: do aprendizado ao jogo disputado. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro. Brasil.
- KASSAT, G. (1993) Biomechanik für nicht-biomechaniker. Fitness-Contur-Verlag. Bielefeld. R.F. Alemanha.
- KASSULKE, H.; NIELKE, H. (1972) Aktionszeiten beim Florettfechten. *Theorie und Praxis der Körperkultur*, (21), 11/1972, p. 1018-1021. R. Democrática Alemanha.
- KASTNER, J.; POLLANY, W.; SOBOTKA, R. (1978) Der Schlagwurf im Handball. *Leistungs-sport*, (8), 4/1978, p. 287-298. R. F. Alemanha.
- KEUL, J. (1975) Die Bedeutung des aeroben und anaeroben Leistungsvermögens für Mittel- und Langstreckenläufer (innen). *Lehre der Leichtathletik*. n. 17 e 18, p. 593-632. R. F. Alemanha.
- KNACKFUSS, I. G.; COSENTINO, M. C.; GENÚNCIO, K. M.; PASTURA, J. .L. (1981) Biomecânica: determinação do tempo de reação em velocistas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. v.3, n.1, p. 24-25.
- KOMI, P. V.(1992) *Strength and power in sport*.: Blackwell Scientifics Publications. Londres. Inglaterra.
- KOMI, P.V. (1985) Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus bei Bewegungen mit sportlicher Leistung. In: BÜHRLE, M. *Grundlagen des Maximal – und Schnellkrafttrainings*. Verlag Karl Hofmann. p.254-270. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- KOMI, P.V. (1992) Stretch-shortening cycle. In: KOMI, P.V. *Strength and power*. Oxford: Blackwell Scientific publications. Inglaterra.
- KONZAG, G., KONZAG, I. (1981) Anforderungen an die kognitiven Funktionen in der psychischer Regulation sportlicher Spielhandlungen. *Theorie und Praxis der Körperkultur*, ano 31, p.20-31. R.F. Alemanha.
- KONZAG, I. (1990) Kognition Im Sportpiel. Herausforderung an den Ausbildungsprozess im Nachwuchsbereich. *Leistungssport*, Philippka Verlag, p.11-16. Münster. R.F. Alemanha.
- KONZAG, I. La formación técnico-táctica en los juegos deportivos colectivos. *Revista Stadium*, , ano 18, n.105. Buenos Aires. Argentina.
- KONZAG, I; SCHACKE, Ch.(1968) Zur physischen Belastung im Hallenhandball. In *Theorie und Praxis der Koerperkultur*. 17, 1968. 1 Pag. 875-900. R.F. Alemanha.
- KOVÁCS, Z. L. (1997) O cérebro e a sua mente: uma introdução à neurociência computacional. Edição Acadêmica.São Paulo. Brasil
- KRÖGER, C.; ROTH, K. (1999). Ballschule – Ein ABC für Spielanfänger.Hofmann. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- LEHNERTZ, K. (1991): Techniktraining. Studienbrief 21 der Trainerakademie Köln. Hofmann. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- LETZELTER, M. (1978 e 1983) Trainingsgrundlagen. Rowohlt. Reinbeck: R.F. Alemanha.
- LEWIN, R. (1994): Complexidade: a vida no limite do caos. Rocco. Rio de Janeiro. Brasil.
- LUDWIG, L.R. (1981) A importância do goleiro numa equipe de handebol de salão. Monografia de especialização. UFP. Paraná. Curitiba.Brasil.

- LURIA, A. (1979) Curso de psicología geral. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro. Brasil.
- MAGILL, R. A. (2000) Aprendizagem Motora: conceitos e aplicações. 5.ed. Edgard Blücher. São Paulo. Brasil.
- MAGILL, R. A. (1984) Aprendizagem Motora: conceitos e aplicações. Edgard Blücher. São Paulo. Brasil.
- MAHLO, F. (1970) O acto tático no jogo. Compendium. Lisboa. Portugal.
- MALDONADO, L. C. T. (1991) Metodología de la enseñanza. In: Cuesta, J. G. Balonmano. Publicación do Comité Olímpico Espanhol. cap. 3, p.163-289. Madri. Espanha.
- MANNO, R.(1991) Fundamentos del entrenamiento deportivo. 2. ed. Paidotribo. Barcelona. Espanha.
- MANOEL, E.J. (1998) O que é ser criança? Algumas contribuições de uma visão dinâmica do desenvolvimento motor. In: KREBS, COPETTI, F.; BELTRAME, T.S. (1998): Discutindo o desenvolvimento infantil. Pallotti, p. 109-130. Santa Maria. Brasil.
- MARTENIUK, R. (1976) Information processing in motor skills. Holt, Rinehart and Winston. New York. Estados Unidos da America.
- MARTIN, D.(1979 e 1982) Grundlagen der Trainingslehre. Parte 1 e 2. Schorndorf: [s.n], R.F. Alemanha.
- MARTIN, D. (1981) Konzeption eines Modells für das Kinder und JugendTraining. Leistungs-sport, ano 11, v.3, p.165-176.
- MARTIN, D.(1989) Probleme des Techniktrainings im Sport. Leistungssport. Philppka Verlag, n.1, p.9-13; n.2, p.10-17. Münster. R. F. Alemanha
- MARTIN, D. (1991) Técnica deportiva y teoría del entrenamiento. Revista Stadium, Buenos Aires, ano 25, n.147, p.6-13.
- MARTIN, D. (1988) Training im Kindes - und jugendalter. Schorndorf. Hofmann.R.F. Alemanha.
- MARTIN, D.; CARL, K.; LEHNERTZ, K. (1991) Handbuch Trainingslehre.Hofmann Verlag. Schorndorf. R. F. Alemanha
- McARDLE, W.; KACTH, F.; KACTH, V. (1995) Fisiologia do Exercício. Energia, Nutrição e Desempenho Humano, Ed. Guanabara Koogan.São Paulo. Brasil.
- McARDLE, W.D.; KATCH, F.; KATCH, V.L. (1999) Exercise Phisiology, energy, nutrition and human performance. Williams and Walkins, EUA.
- MECHLING, H. (1999) Fähigkeit – Fertigkeit: Generalität versus Spezifität im Techniktraining. In: J. Wiemeyer (Hrsg.): Techniktraining im sport. Darmstadt: IFS/TUD. R. F. Alemanha.
- MECHLING, H. (1992) Koordenative Faehigkeiten. In: RÖTHIG, P. et al. Sport-wissenschaftliches Lexikon. 6.ed.Hofmann. p.251-254 Schorndorf. R. F. Alemanha.
- MECHLING, H. (1988) Zur Theorie und Praxis des Techniktrainings: Problemaufriss und Thesen. Leistungssport, n.1, p.39-42. R. F. Alemanha.
- MECHLING, H.; CARL, K.(1992) Verbete: Technik, sportliche. In: RÖTHIG, P. et al. Sport-wissenschaftliches Lexikon. 6.ed. Hofmann. p.504-506. Schorndorf. R. F. Alemanha.
- MECHLING, H.; REISCHLE, K. (Ed.). (1983) Motorik und Bewegungsforschung. Ein Beitrag zum Lernen im Sport. Band 50. Institut für Sport und Sportwissenschaft. Schorndorf. p.143-164. Hofmann. R. F. Alemanha
- MEIJER, O. G.; ROTH, K. (Eds.) (1988) Complex Movement Behaviors: "The " Motor-action Controversy. Elsevier Science Publishers B. V. Amsterdam. Holanda.
- MEINEL, K. (1984) Motricidade I. teoria da motricidade esportiva sob o aspecto pedagógico. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro.Brasil.
- MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1987) Bewegungslehre - Sportmotorik. 10.ed. Berlin: Volk und Wissen.Alemanha Democrática.
- MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1987) Teoría del movimiento. Motricidad deportiva. Stadium. Buenos Aires. Argentina.
- MEINEL, K.; SCHNABEL, G.(1965) Bewegungslehre Sportverlag. Berlin.Alemanha Democrática.
- MEMMERT, D.; ROTH, K. (2001) Diagnostik taktischer Leistungskomponenten: Spieltest-situationen und konzeptorientierte Expertenratings. R. F. Alemanha.
- MERTENS, B.; MUSCH, E. (1990) A Methodological Sport Game Concept Applied To Basket-ball. Poster present at the A.I.E.S.E.P. World convention "moving to words excellent". Southborough. Inglaterra.
- MIRANDA, R. (2000) Motivação no trekking: Um caminhar nas montanhas. (Tese de doutorado). Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro. Brasil.
- MIRANDA, R.; RIBEIRO, L. C. (1997) Motivação: a compreensão teórica para a melhoria do desempenho atlético no treinamento e competição. Treinamento Desportivo. 2 (1): 79-89. Brasil.
- MIRI, A (1967) Vamos a Jugar !. Editora Siglo XX. Servicio Educativo Argentino. Buenos Aires. Argentina.
- MOLINARI, B. (1999) Avaliação Médica e Física para atletas e praticantes de atividades físicas 1ª ed. Editora Rocca, São Paulo. Brasil.
- MOORE, M.A.; HUTTON, R.S. (1980) Electromyographic investigation of muscle stretching techniques. Medicine Science and Sports Exercise. v.12, p.322-329.
- MORENO, F. M. A. (1997) Detección de talentos en balonmano. Lecturas Educación Física y Deportes - Revista Digital. v.2, n.6. Buenos Aires. Argentina.
- MORENO, J. H. (1994) Análisis de las estructuras del juego deportivo. Zaragoza: Editora Inde Publicaciones. Barcelona. Espanha.

- MOTTRAM, D.R. (1996) *Drugs in Sport*. E e F.N Spon. Londres. Inglaterra.
- MRÁZ, J.; SCHÄDLICH, G.(1977) *Hallenhandball: Zum Abwehrverhalten*.Verlag Bartels & Wernitz . Berlin. Alemanha Democrática.
- MÜLLER, E.; KORNEXL, E.; MENZEL, H-J.(1992) *Handball*. In: BALLREICH, R.; KUHLOW-BALLREICH, A. (eds.) *Biomechanik der Sportarten, Band 3, Biomechanik der Sportspiele, Teil II: Mannschaftsspiele*. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart, p. 49-71. R. F. Alemanha.
- MUNZERT, J. (1995) *Expertise im sport. Psychologie und Sport*. v.2, p.122-131. (S. 207-212). St. Augustin: Academia. R. F. Alemanha.
- MURPHY, D.R. (1991) *A critical look at static stretching: Are we doing on patients harm?* *Chiropractic Sports Medicine*. v.5, p.67-70.
- NABBefeld, R. (1983) *Schulgemässes Konzept zum Erlernen des Handballspiels über Situationsreihen*. Sportunterricht - lehrhilfen, Shorndorf, Hofmann, ano 32, n.1, p.1-12.
- NEUMAIER, A.; MECHLING, H. (1995) *Taugt das Konzept koordinativer Fähigkeiten als Grundlage für sportartspezifisches Koordinationstraining?* In P. Blaser, K. Witte & Ch. Stucke (Hrsg.), *Steuer- und Regelvorgänge der menschlichen Motorik* (S. 207-212). St. Augustin: Academia. R. F. Alemanha.
- NEUMAIER, A. (1994) *Koordinative Grundlagen: Wie trainiert und diagnostiziert man koordinative Leistungsvoraussetzungen?* In:G. HAGEDORN/L. Riepe (Red.) *Talentsuche und Talentförderung: Probleme der Nachwuchsförderung – Trainer und Sportwissenschaft im Dialog*. Reader zum 9. Internat. Workshop. Paderborn,101-115. R. F. Alemanha.
- NEUMAIER, A. (1999) *Koordinatives Anforderungsprofil und Koordinationstraining*.Strauss. Köln. R. F. Alemanha.
- NEUMANN, O. (1992) *Theorien der Aufmerksamkeit: Von Metaphen zu Mechanismen*. Psychologische Rundschau, n.43, p.83-101. R. F. Alemanha.
- NEWTON, R.U.; KRAEMER, W.J. (1994) *Developing explosive muscular power: implications for a mixed methods training strategy*. *Journal strength and conditioning research*. n.16, p. 20-31.
- NITSCH, J. R.(1983) *Einführung*. In: JANSSEN, J. P., HAHN, E. (Ed.) *Aktivierung, Motivation, Handlung und Coaching im Sport*.Hofmann. p.186-192. Schorndorf. R. F. Alemanha.
- NITSCH, J. R.(1982): *Handlungspsychologische Ansätze im Sport*. In: THOMAS, A. (Red.). *Sportpsychologie ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*.Urban & Schwarzenberg. p.26-41. München. R. F. Alemanha.
- OERTER, R.; MONTADA, L. (1982) *Entwicklungspsychologie*. Munchen. R. F. Alemanha.
- OSLIN, J. L; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN; L.L. (1988) *The game performance assessment instrument (GPAF)*. In *Journal of Teaching in Physical Education*. 17. Pag. 231-243.
- OSTERNING, L.R.; ROBERTSON, R.N.; TROXEL, R.K.; HANSEN, P. (1990) *Differential responses to proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) stretch techniques*. *Medicine Science and Sports Exercise*. v.22, p.106-111.
- PATTEE, H.H. (1987) *Instabilities and information in biological self-organization*. In: YATES, F.E. *Self-organizing systems: the emergence of order*. New York, Plenum Press, p.325-38.
- PEREZ RUIZ (1992) *Cognition y motricidad: tópicos, instituciones e evidencias en la explicación del desarrollo motor*. *Revista de psicología del deporte*. 2, 5-13. Barcelona. Espanha.
- PIAGET, J. (1974) *nascimento da inteligência da criança*. Difel. Rio de Janeiro. Brasil.
- PLATONOV, V. N. (1995) *El entrenamiento deportivo: teoría y metodología*.Paidotribo. Barcelona. Espanha.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. (1997) *Exercícios na Saúde e na Doença – Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação*.
- POWERS, S.K.; HOWELY, E.T.(2000) *Fisiologia do Exercício. Teoria e aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho*. Editora Manole. São Paulo. Brasil.
- PRINA, D. (1997) *Análisis del campeonato Mundial de Balonmano – Japão 1997*. Apresentação no Seminário Internacional de Handebol. Paraná. Curitiba. Brasil.
- READ, B.; DAVIS, J. (1990) *Enseñanza de los juegos deportivos: Cambio de enfoque*. *Revista Apunts. Educación Física i Esportes*. 22. Pag 51,56.
- REBER, A. S.(1989) *Implicit learning and tactic knowledge*. *Journal of Experimental Psychology: General*, n.118, p.219-235.
- REHLING, D.(1981) *Handball*. Köln Buch und Zeit Verlagsgesellschaft.Koln. R. F. Alemanha.
- REILLY, T.(1993) *Altitude, blood doping and EPO*. *Coaching focus*. N. 23.
- REIS, H. H. B. (1994) *O ensino dos jogos esportivos esportivizados na escola*. Santa Maria: UFSM. (Dissertação de mestrado).Santa Maria. Brasil.
- RIEDER, H.; FISCHER, G.(1987) *Methodik und Didaktik im Sport*. B.L.V.Sportwissen. München. R. F. Alemanha.
- RIEDER, H.(1987) *Koordinative Fähigkeiten. Zum Stand der Diskussion und den Lücken in der Forschung*. In: KORNEXL, E. (Ed.). *Spektrum der Sportwissenschaften*. [s.n.],p.75-102. Viena. Austria.
- RIERA, J. (1989) *Aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas*. INDE Publicaciones. Barcelona. Espanha.
- RIERA, J. (1995) *Análisis de la Táctica Deportiva*. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes*. Nº 40 : 47 - 60. Espanha.

- RINK, J. (1985) Teaching for Learning Times Mirror Publishing. Londres. Inglaterra.
- RINK, J. E (1986) Tactical and Skill Approaches to Teaching Sport and Games: Introduction Journal of Teaching in Physical Education. 15 – 397 – 398.
- RINK, J. E.; FRENCH, K. E; TJEERDSMA, B.L (1996) Foundations for the learning and instructions of sport games. Journal of teaching in Physical Education. Pag 399 – 417.
- RIOS, L. J. C.; RIOS, I. C. (1999) Balonmano: conductas colectivas en el juego de ataque con inferioridad numérica. Análisis y sistematización. Lecturas Educación Física y Deportes - Revista Digital. v.4, n.14. Buenos Aires. Argentina.
- RIOS, L. J. C.; RIOS, I. C.; PUCHE, P. P. (1998) Planificación y secuenciación de un modelo de entrenamiento integrado dentro del juego complejo en balonmano. Lecturas Educación física y Deportes - Revista Digital. v.3, n.11. Buenos Aires. Argentina.
- RIPOLL, H. (1991) The understanding-acting process in sport: the relationship between the semantic and the sensorimotor visual function. International Journal of Sport Psychology, v.22, n.3/4, p.221-243.
- RODRIGUES, S. C. P.; RODRIGUES, M. I. K. (1984) Estudo da correlação entre tempo de reação e tempo de movimento no karatê. Kinesis. v.Especial, p. 107-117. Santa Maria. Brasil.
- ROMÁN SECO, J. D.; SANCHEZ, J. F.; MALDONADO, L. C. T.(1988) Guía metodológica. Iniciación al balonmano. Madrid: Editora Federación Española de balonmano. Madrid. Espanha.
- ROMAN SECO, J. D. (1996) Hacia una concepción moderna del contraataque. E.H.F. Seminario del entrenadores de elite, 8-10 de marzo, París. França.
- ROSENFELD, I. (1994) A invenção da memória: uma nova visão do cérebro. Nova Fronteira. Rio de Janeiro. Brasil.
- ROTH, K.; HOSNER, E.J. (1997) Sportspielforschung zwischen Trainerbank und Lehrstuhl. In E. J. Hossner & K. Roth (Hrsg.), Sport-Spiel-Forschung – zwischen Trainerbank und Lehrstuhl (S. 13-26). Czwalina. Ahrensburg. R. F. Alemanha.
- ROTH, K.; RAAB, M. (1998) Intentionale und indizentele Regelbildungsprozesse im Sportspiel. BISp Jahrbuch 1998. Köln. R.F. Alemanha.
- ROTH, K. (1993) De lo fácil a lo difícil... gradualmente. Stadium. Nº 160. Año 27. Pag 17 à 24. Buenos Aires. Argentina.
- ROTH, K. (1996) Spielen macht den Meister: Zur Effektivität inzidenteller taktischer Lernprozesse. Psychologie und Sport, 1, 3-12. Strauss. Köln. R.F. Alemanha.
- ROTH, K. (1997) Von Künstlern und Legenden: Wege zum kreativen Spiel. In E.J. Hossner & K. Roth (Hrsg.) Sport-Spiel-Forschung - zwischen Trainerbank und Lehrstuhl (S. 73-76).: Czwalina. Ahrensburg. R.F. Alemanha.
- ROTH, K. (1983) Wie verbessert man die koordinativen Fähigkeiten? In Bielefelder Sport-pädagogen (Hrsg.) Methoden im Sportunterricht (S. 84-101).Edit. Hofmann. Schorndorf. R.F. Alemanha.
- ROTH, K. (1999) Die Straßenspielhypothese oder das Modell der inzidentellen Inkubation – ein Erklärungsansatz für die Kreativitätsentwicklung im Sportspiel.R.F. Alemanha.
- ROTH, K.(1990) Ein neues "ABC" für das Techniktraining im sport. Sportwissenschaft, v.20, n.1, p.9-26. Frankfurt. R.F. Alemanha.
- ROTH, K. (1991) Entscheidungsverhalten im Sportspiel. Sportwissenschaft.: Hofmann, ano 21, n.3, p.229-246. Schorndorf. R. F. Alemanha.
- ROTH, K.(1992) Entwicklung und Förderung der taktischen Spielkompetenz bei Kindern und Jugendlichen. In: DIEGEL, H. (Ed.). Talente in Handball : auf der Suche nach neuen Wegen; Berichtsband zum DHB-Kongress. in Bensheim. Aachen. Meyer und Meyer. R. F. Alemanha.
- ROTH, K. (1991) Handlungsprogrammentscheidungen im Sportspiel. In: JANSSEN, J.P., WEGENER, M., MECHLING, H. (Ed.). Informationsverarbeitung und Handlungs-kontrolle im Sportspiel. Köln. R. F. Alemanha
- ROTH, K. (1982) Struktur Analyse Koordinativer Fähigkeiten. Bad Homburg. R. F. Alemanha.
- ROTH, K., RAAB, M. & GRECO, P.: (2000). Kreativität im Sportspiel. Relatório final de pesquisa. projeto Probral. Capes-DAAD Creatividade tática nos jogos esportivos coletivos. Heidelberg-Belo Horizonte. Belo Horizonte.Brasil.
- RUIZ PEREZ, M. L.(1994) Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades. Editor Visor. Madrid. Espanha.
- SALE, D.G. (1992) Neural adaptation to strength training. In: KOMI, P. Strength and power. Oxford: Blackwell Scientific publications. Cap. 9A, p.249-265.Oxford. Inglaterra.
- SAMULSKI, D. (1992) Psicologia do esporte: teoria e aplicação prática. Belo Horizonte: Imprensa Universitária / UFMG.Belo Horizonte. Brasil.
- SAMULSKI, D.; CHAGAS, M. H.; NITSCH, J. R.(1996) Stress: teorias básicas. Belo Horizonte: U.F.M.G, Escola de Educação Física. 110p.Belo Horizonte. Brasil.
- SÁNCHEZ, F.S. Contenido del juego. In: CUESTA, J.G. Balonmano. Publicação do Comité olímpico español, 1991. Cap. 2, p.30-162. Madrid. Espanha.
- SCHLUMBERGER, A. (2000) Optimierung von trainingsstrategien im Schnellkrafttraining. Strauss und Buch. Köln. R.F. Alemanha.

- SCHLUMBERGER, A.; SCHEUER, S.; SCHMIDTBLEICHER, D.(1999) Effects of strength training with superimposed vibrations. Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of Sport Science. Rome, p.416.
- SCHLUMBERGER, A.; SCHMIDTBLEICHER, D. (1999) Diagnostik und Trainierbarkeit der azyklischen Bewegungsschnelligkeit. In: WIEMEYER, J. Forschungsmethodologische Aspekte von Bewegung, Motorik und Training. Czwalina Verlag. Hamburg. R. F. Alemanha.
- SCHMIDTBLEICHER, D. (1992) Training for power events. In: KOMI, P. Strength and power. Oxford: Blackwell Scientific publications. Cap. 18, p.381-395.
- SCHMIDTBLEICHER,D.(1997) Apostila da disciplina introdução ao treinamento da força muscular. Institut für Sportwissenschaften, Frankfurt Universität. Frankfurt. R.F. Alemanha.
- SCHMIDTBLEICHER,D. (1984) Strukturanalyse der motorischen Eigenschaft Kraft. *Lehre der Leichtathletik*, n.30, p.1785-1792. R.F. Alemanha.
- SCHMIDT, R. (1988) Motor control and learning. 2a ed. Champaign: Human Kinetics. Londres. Inglaterra.
- SCHMIDT, R. (1993) Aprendizagem e performance motora. Editora Movimento. São Paulo. Brasil.
- SCHMIDT, R. A. (1992) Aprendizagem e Performance Motora. Editora Movimento. São Paulo. Brasil.
- SCHMIDT, R. (1975):A. A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, v.82, n.4, p.225-260.
- SCHÖNTHALER, S.R.; OHLENDORF, K. (2000) Biomechanische und neurophysiologische Veränderungen nach ein - und mehrfachseriellem passiv-statischem Beweglichkeitstraining. Tese Doutorado (Frankfurt Universität).R.F. Alemanha.
- SCHUBERT et alii, (1990) Spielen und Üben mit Kindern. Handball Handbuch, Band 1. Philippka Verlag. Munster. R.F. Alemanha.
- SICHELSCHMIDT, P; EYBER, W; SPÄTE, D (1988) Entscheidungstraining für Angreifer. Handball Spezial 2. II Edição. Philippka Verlag. Münster. R.F.Alemanha.
- SÖLVEBORN, S.A. (1983) Das Buch vom Stretching. Beweglichkeitstraining durch Dehnen und Strecken. Mosaik Verlag. München. R. F. Alemanha.
- STARON, R.S.; KARAPONDO, D.L.; KRAEMER, W.J.; FRY, A.C.; GORDON, S.E.; FALKEL, J.; HAGERMAN, F.C.; HIKIDA, R.S. (1994) Skeletal muscle adaptations during early phase of heavy-resistance training in men and women. *Journal applied of physiology*. n.76, p.1247-1255.
- SULLIVAN, M.K.; DEJULIA, J.J.; WORREL, T.W. (1992) Effect of pelvic position and stretching method on hamstring muscle flexibility. *Medicine Science and Sports Exercise*. v.24, p.1383-1389.
- SUTER, H; SPÄTE, D; ROMAN SECO, J. D. (1996): Análisis y novedades de los XIV Campeonato del Mundo en Islandia 95, Comunicación Técnica n. 155, R.F.E.B.M., Madrid. Espanha.
- TAYLOR, D.C.; DALTON, J.D.; SEABER, A.V.; GARRET W. (1990) Viscoelastic properties of muscle-tendon units. *American Journal Sport Medicine*. v.18, p.300-309.
- THIEL, A.; HECKER, S.(1991) Halten wie wir. Von der Grundtechnik bis zur Perfektion im Handballtor. Editora Philippka Verlag. Munster. R.F. Alemanha.
- THIENES, G. (2000) Beweglichkeitstraining: Grundlagen, Methoden, Leistungssteigerung, Übungen. München: BLV Verlagsgesellschaft. Munchen. R.F. Alemanha.
- TIDOW, G. (1997) Flexibilitätsübungen für den Hürdensprinter Teil 1. Leichtathletiktraining, v.8, p.3-15. R. F. Alemanha.
- WEINECK, J. (1990) Sportbiologie. Erlangen: PERIMED-spitta. Erlangen. R. F. Alemanha.
- WEINECK, J. (1999) Treinamento ideal. 9. Ed. Editora Manole. São Paulo. Brasil.
- WERSCHOSHANSKI, J.W. (1988) Effektiv trainieren. Berlin: Sportverlag. Berlin. Alemanha Democrática.
- WERSCHOSHANSKI, J.W. (1972) Modernes Krafttraining im Sport. ADAM, P.; WERSCHOSHANSKI, J.W. Trainerbibliothek. v.4, p.37-148. Bartels, & Wernitz. Berlin R. F. Alemanha.
- WILLIAMS, L. R. T.; MACFARLAINE, D.J. (1975) Reaction time and movement speed in a high-velocity ballcatching task. *Intern. Journal of Sport Psychology*, (6), 2/1975, p. 63-74.
- WILSON, G.J.(1994) Strength and power in sport. In: BLOOMFIELD, J.; ACKLAND, T.R.; ELLIOT, B.C. Applied anatomy and biomechanics in sport. London: Blackwell Scientific publications.Londres. Inglaterra.
- WILSON, G.J.; ELLIOTT, B.C.; WOOD, G.A. (1992) Stretch shorten cycle performance enhancement through flexibility training. *Medicine science and sports exercise*. n.24, p.116-123.
- WILSON, G.J.; NEWTON, R.U.; MURPHY, A.J.; HUMPHRIES, B.J. (1993) The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. *Medicine science and sports exercise*. N.25, p.1279-1286.
- ZINTL, F.; ANDREA, E. (2001) Ausdauertraining: Grundlagen, Methoden, Trainingssteuerung. München: BLV Verlagsgesellschaft. Munchen. R. F. Alemanha.
- www.brasilhandebol@com.br – Informações - Regras do Handebol - Federação Internacional de Handebol - IHF - acesso 17/02/02.