

ALTO NÍVEL DE RENDIMENTO: A PROBLEMÁTICA DO DESEMPENHO DESPORTIVO

Dr. JOÃO PAULO BORIN

Pós-Graduação em Educação Física – Universidade Metodista de Piracicaba
E-mail: jpborin@unimep.br

Dr. AGUINALDO GONÇALVES

Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas
E-mail: aguinaldogon@uol.com.br

RESUMO

A tentativa de identificar e selecionar o indivíduo jovem com o objetivo de atuais e futuras gerações alcançarem o alto nível de rendimento, nas diferentes modalidades, vem se tornando uma das preocupações e conquistas no âmbito desportivo. Nesse sentido, objetiva-se no presente trabalho apontar algumas limitações no processo de formação do jovem atleta, bem como indicar algumas possibilidades de superação.

PALAVRAS-CHAVE: Treinamento desportivo; modalidades.

Identificar e selecionar o indivíduo jovem com o objetivo de atuais e futuras gerações alcançarem patamares elevados de rendimento nas diferentes modalidades desportivas vêm se tornando preocupações e conquistas na área. Uma delas volta-se à noção que se tem sobre o processo de seleção, pois, segundo Matveev (1997), a maioria dos especialistas o relaciona com a análise prévia das capacidades, dotes ou aptidões dos atletas em determinada categoria e cria condições especiais para respectivo aperfeiçoamento.

A implantação deste sistema resulta, na prática, em duas situações contraditórias. Por um lado, favorece positivamente a busca de talentos e a estruturação de um conjunto organizado de ações para sua preparação. Porém, em outra direção, possibilita algumas limitações, como a não ocorrência do movimento de massa, praticamente minimizando o acesso à atividade sistemática de muitos que apresentam pouca perspectiva nos primeiros passos da iniciação e em decorrência são eliminados ou excluídos, conseqüentemente não se engajando entre os selecionáveis.

Verkhoshanski (2001) ressalta que, em muitos casos, atletas que já atingiram altos níveis não apresentaram, no começo da carreira, desempenho satisfatório. Nesta direção, Zakharov et al. (1992) associam performance destacada com trabalho de muitos anos, e apontam para necessidade de serem observadas, no início do trabalho, as fases sensíveis do treinamento, definidas como etapas de maturação biológica e desenvolvimento das capacidades físicas.

Nesta mesma linha, Gomes (2002) observa que para a estruturação do processo a longo prazo é fundamental conhecer dois aspectos: I) os ritmos ótimos de crescimento dos resultados e II) o período total de obtenção de tais resultados. Destaca-se, no primeiro, que algumas modalidades não apresentam regularidade, pois nas etapas iniciais há decréscimo mais rápido do ritmo, que nas finais é mais lento. Ressalte-se, ainda, que a prática decorrente da iniciação precoce é, em sua maioria, conseqüência de preparação forçada. Como exemplo, ao analisar a dinâmica de muitos anos, observou que os ritmos de crescimento dos resultados dos corredores russos na categoria juvenil em distâncias médias foram mais altos do que os melhores atletas do mundo. Porém, ao passarem para categoria adulto, estabilizaram-se, enquanto a elite internacional continuou a crescer. De fato, Platonov et al. (s.d.) destacam que o máximo rendimento somente pode ser atingido por meio da preparação sistemática, que em muitas situações pode chegar a até dez anos de trabalho, necessitando considerar, entre outros fatores, o período de treinamento.

Particularmente em nosso meio, Borin et al. (2002), estudando atletas de basquetebol em diferentes níveis de desempenho, observaram que a maioria (64%) dos que atuaram na seleção brasileira possuem mais de dez anos de prática,

na direção do comportamento diferenciado dos que disputaram os campeonatos nacional e paulista, em que a maioria registrou até dez anos de evolução.

Importa aqui destacar a relevância que alguns fatores, como princípios do treinamento, sua estruturação a longo prazo e as etapas de preparação, especialização e aperfeiçoamento, exercem na periodização do jovem praticante que objetiva alcançar o alto nível. Neste aspecto, Filin (1996) indica que a preparação deve ser organizada na base dos pressupostos gerais do ensino, em que o treinamento torna-se uma das formas de educação. Aponta ainda que a atuação com crianças e adolescentes não deve ser orientada com intenção de rendimento nas primeiras etapas do processo. Há necessidade de se respeitar o princípio da individualidade, a fim de que o atleta possa construir e conduzir-se de acordo com as suas particularidades etárias, suas capacidades e seu nível de preparação.

Outro ponto importante nesta linha é a união entre preparação geral e específica, pois devem caminhar interligadas nas fases iniciais para que as possibilidades funcionais do organismo aumentem e os hábitos motores se harmonizem.

Além disso, Gomes (2002) indica que a estruturação a longo prazo depende da efetividade do sistema de treinamento, pois é de fundamental importância para se obter sucesso conhecer: a idade ótima ou as zonas das idades limites para atingir altos resultados; o objetivo a ser alcançado na etapa em questão; o nível de preparação técnica, tática, física e psicológica que os atletas devem atingir; o conjunto de metodologias a serem utilizadas; o volume e a intensidade e, por fim, as normas de controle.

Cabe ainda destacar que as etapas a longo prazo sugeridas por Filin (1996) – preliminar, especialização desportiva inicial, aprofundamento do treinamento e aperfeiçoamento desportivo – auxiliam no controle do alcance dos objetivos. Outra forma muito utilizada volta-se à orientação através das fases sensíveis do desenvolvimento das funções motoras das crianças. Direcionada para as capacidades biomotoras, nota-se por exemplo, que o período de alta sensibilidade para se trabalhar a velocidade situa-se entre 7 e 9 anos, enquanto para força é após os 11 anos e a flexibilidade, após os 13 anos. Verifica-se, assim, que o fator treinamento coloca-se como forte componente para que se consiga chegar ao ponto mais elevado.

Bondarchuck (1986), na tentativa de explicar o sucesso e o alto desempenho da antiga União Soviética em Jogos Olímpicos e campeonatos mundiais, comenta sobre cinco fatores. Em primeiro, o grande número de participantes nas diferentes modalidades e treinadores profissionalmente capacitados; em segundo, aplicação de métodos eficientes; em terceiro, a compreensão da técnica moderna;

em quarto lugar, a intensidade das competições e, por fim, a seleção adequadamente organizada, bem como sua preparação qualitativa nas idades infantil e juvenil.

Nesse sentido, Filin (1996) indica o papel principal que as escolas desportivas exercem na preparação do sistema ou processo de detecção dos jovens com níveis diferenciados. Destaca também que podem ser utilizados alguns indicadores na aferição e controle, e conseqüentemente, como modelo de comparação, principalmente quanto às características antropométricas e capacidades físicas. Quanto às qualidades motoras, expressa alguns resultados da avaliação do desempenho em meninos de 9 anos, como 155 cm para salto em distância com os dois pés; 6,5 segundos para corrida de 300 m e 25 repetições para força abdominal, saindo da posição deitada para sentada.

Nesta direção, Gomes (2002) chama atenção para quantificações de testes que podem auxiliar ao selecionar crianças e adolescentes de 11 anos na modalidade de atletismo, particularmente em saltadores de distância, como: salto vertical saindo de posição parado, com valores acima de 40 cm; flexibilidade, com inclinação do tronco para frente apresentando resultado acima de 8 cm e, corrida de 30 m em 3,9 segundos.

Em contrapartida, autores como Reilly et al. (2000) apontam para necessidade do conhecimento das condições fisiológicas dos atletas de alto nível para se ter o parâmetro a ser atingido e apresentam valores de consumo máximo de oxigênio de 56 a 69 ml.Kg.min em futebolistas de elite, 80 ml.Kg.min para os de *endurance* e 39 ml.Kg.min para bailarinas profissionais (Silva et al. 1998). No judô, Franchini et al. (1997) relatam em seleção nacional, na categoria pesada, valores de força isométrica absoluta de 71,0 kgf para mão dominante e 7,12 segundos na corrida de 50 m em handebolistas de alto nível (Gonçalves et al. 1991).

Ressaltam-se aqui as considerações de Guedes et al. (1997) no sentido de que as capacidades físicas determinam apenas o desempenho motor, sinalizando para a necessidade de outras variáveis serem discutidas.

De fato, Morris (2000) aborda que as características psicológicas muito influenciam e contribuem neste processo, indicando que em diversas modalidades, como futebol, *rugby* e futebol americano, o estudo da personalidade dos atletas tem merecido destaque. A ansiedade em esportistas de alto desempenho também tem sido analisada, pois os dados apresentados por Cunha et al. (2002), sobre praticantes de handebol da seleção brasileira na categoria júnior, indicam que a maioria considera as situações mais ameaçadoras do que elas realmente se apresentam. Outro indicador, que tem sido utilizado na percepção psicológica, é o estado de humor: trabalho de Rebustini et al. (2002) a respeito, em jogadoras de voleibol, verificou oscilação nas variáveis negativas do humor após partidas, prova-

velmente em função da exigência física e emocional, acentuando-se muito mais nas derrotas.

Cabe destacar, segundo Filin (1996), que os exames isolados dos índices morfológicos, funcionais, pedagógicos e psicológicos são insuficientes para a prática da seleção, pois é indispensável para o domínio do alto desempenho considerar a metodologia aplicada na presença das diversas capacidades, já que as inclinações para qualquer desporto são determinadas hereditariamente.

Nesse sentido, buscar entender o rendimento desportivo como resultante do potencial genético tem sido alvo de diversos estudiosos em diferentes aspectos. Os resultados das pesquisas sobre a influência do genótipo, tanto no sistema cardiorrespiratório quanto no neuromuscular (Klissouras, Weber, 1973; Bouchard, Lortie, 1984; Malina, Little, 1985; Bouchard, 1986; Lortie et al., 1986; Bouchard et al. 1995, 1998), relevam pontos interessantes: como os processos fisiológicos e as capacidades funcionais de um indivíduo possuem taxas determinadas geneticamente (ex: VO_2 máximo), o treinamento rigoroso não pode contribuir para o desenvolvimento funcional além do limite fixado pelo genótipo, bem como ao comparar valores entre grupos, há necessidade de se considerar idade, sexo e massa corporal dos participantes.

Identifica-se, assim, que uma das dificuldades existentes é encontrar parâmetros que permitam prognóstico precoce e confiável na organização e orientação da formação desportiva. Alguns programas têm sido utilizados, como avaliação anual de escolares por meio de testes em diferentes áreas (sobretudo pedagógica e psicológica), aplicação de baterias de medidas que apontem o nível inicial de aptidão física do indivíduo, entre outras. Porém, algumas limitações e dificuldades são observadas nas diversas propostas, pois o efeito de diferentes fatores, como características culturais, prioridade política, escassez no uso de modelos estatísticos eficientes e precipitação na análise dos resultados, pode interferir tanto positiva quanto negativamente.

Alguns parâmetros foram acessados mais recentemente quanto à influência genética. Procurando explorar a aplicação dos dermatoglífos (impressões digitais) como indicador constitucional da potencialidade de atletas de basquetebol, Borin et al. (2002) estratificaram seu estudo em cinco grupos: três envolvendo atletas de basquetebol, com participação em seleção brasileira, campeonato nacional e paulista; o quarto, de praticantes de final de semana e, por fim, o de não-praticantes, em que analisaram padrões e índices dermatoglíficos digitais e palmares tanto no plano descritivo quanto inferencial.

Neste contexto, Weineck (1999) aponta para a problemática da previsão daquele que se destaca, ressaltando que as ciências do esporte não podem apre-

sentar nenhum critério que possibilite o estabelecimento de uma bateria de testes ou aspectos específicos que permitam a determinação exata do perfil. Ao analisar a participação de atletas em Jogos Olímpicos ou em outras grandes competições, Filin (1996) afirma que o alcance de altos resultados depende de circunstâncias como elevado nível de desenvolvimento das capacidades morais e volitivas, domínio da técnica do gesto desportivo, entendimento e conhecimento da tática do jogo e também de um adequado padrão de estabilidade dos fatores competitivos.

De fato, Zakharov et al. (1992), ao investigarem a atuação do Leste Europeu durante muitos anos de participação em competições oficiais de destaque, como campeonatos mundiais e jogos olímpicos, indicam as zonas etárias nas quais estes atingiram os melhores rendimentos, divididas em três níveis: a dos primeiros grandes êxitos, a das possibilidades ótimas de desempenho e, por fim, a da manutenção dos resultados máximos. Registram, também, que em várias modalidades, como por exemplo no basquetebol e futebol, a idade para que se alcance o primeiro nível situa-se entre 18 e 21 anos, o segundo entre 22 e 26 anos e o terceiro entre 26 e 28 anos. Ressaltam, ainda, que modalidades como ginástica, patinação artística e natação apresentam idade precoce do melhor desempenho, dos 13 aos 16 anos para os primeiros êxitos, devido à associação de diversos fatores, como alteração dos regulamentos das competições, especialização que começa mais cedo e a passagem para a esfera do desporto profissional.

Em nosso meio, Borin et al. (2002) apresentam dados referentes ao basquetebol em diferentes níveis de atuação em que, quanto à idade, nota-se nas três categorias estudadas (seleção brasileira, campeonato nacional e paulista) que mais da metade (56%) situa-se na esperada para os primeiros êxitos (18 a 21 anos) e possibilidades ótimas de desempenho (22 a 26), enquanto 44% localizam-se na faixa etária da manutenção dos níveis máximos de desempenho, ou seja, acima dos 26 anos, indicando assim que tais grupos supostamente possuem elementos de alto rendimento.

Tais dados são reforçados ao observar os achados de Bompa (2002), que mostra a idade média dos seis finalistas nos Jogos Olímpicos de inverno e verão de 1988, nas modalidades de atletismo (corridas de velocidade, 26,3 anos e de fundo, 27,3 anos; saltos, 23,5 anos e lançamentos, 26,4 anos), basquetebol masculino, 24,6 anos e feminino, 23,6 anos e boxe, com 22,4 anos.

Conclui-se, assim, que a problemática para que se alcance o alto desempenho está na organização e planejamento da carreira desportiva, pois desde sua identificação e posterior orientação, que não são acontecimentos coincidentes no tempo, há necessidade de se respeitar as diferentes etapas do aperfeiçoamento, que englobam todo o processo do sistema de treinamento.

Top performance: issues in developing sports skills

ABSTRACT: Attempts to identify and select young players aiming at achieving top performance in current and future generations, in different sports, have become a concern and a goal for all those involved in developing sport skills. It is therefore the aim of the present paper to point out some limitations to the development of those skills in young athletes as well as to suggest some possibilities to overcome these limitations.

KEY-WORDS: Sport training; types of sport.

Alto nivel de rendimiento: la problemática del desempeño deportivo

RESUMEN: La tentativa de identificar y seleccionar al individuo joven, buscando que las actuales y futuras generaciones alcancen un alto nivel de rendimiento en distintas modalidades, es una de las preocupaciones y conquistas en el ámbito deportivo. En ese sentido, nos proponemos en el presente trabajo señalar algunas de las limitaciones en el proceso de formación del joven atleta, así como mencionar algunas posibilidades de superación.

PALABRAS CLAVES: Entrenamiento deportivo; modalidades.

REFERÊNCIAS

BOMPA, T. *Periodização: teoria e metodologia do treinamento*. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

BONDARCHUK, A. Periodizacion del entrenamiento deportivo en los lanzamientos atléticos, 1986. In: GOMES, A.C. *Treinamento desportiva: estruturação e periodização*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BORIN, J.P. *Utilização da discriminação gráfica de Fisher para indicação dos dermatóglifos como referencial de potencialidade de atletas de basquetebol*. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

BOUCHARD, C. Genetics of aerobic power and capacity. In: MALINA, R.M.; BOUCHARD, C. *Sports and human genetics*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1986, p. 59-88.

BOUCHARD, C.; LORTIE, G. Hereditary and endurance performance. *Sports Medicine*, v. 1, n. 1, p. 38-64, 1984.

BOUCHARD, C.; LEON, A.S.; RAO, D.C.; SKINNER, J.S.; WILMORE, J.H.; GAGNON, J. The heritage family study: aims, design, and measurement protocol. *Medicine Science Sports Exercise*, v. 27, p. 721-729, 1995.

BOUCHARD, C.; WARWICK, E.; RICE, T.; PÉRUSSE, L.; GAGNON, J.; PROVINCE, M.A.; LEON, A.S.; RAO, D.C.; SKINNER, J.S.; WILMORE, J.H. Familial resemblance for $VO_{2\text{ máx}}$ in

the sedentary state: the heritage family study. *Medicine Science Sports Exercise*, v. 30, n. 2, p. 252-258, 1998.

CUNHA, A.C.P.T.; CUNHA JÚNIOR, A.T.; SCHNEIDER, A.T.; KALININE, I. Análise comparativa do nível de ansiedade traço entre atletas da seleção de handebol júnior feminino do Brasil e estudantes de segundo grau do sexo feminino. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 25. 2002. São Paulo, *Anais...* São Paulo: Outubro. p. 74.

FILIN, V. *Desporto juvenil: teoria e metodologia*. Londrina: Centro de Informações Desportivas, 1996.

FRANCHINI, E.; TAKITO, M.Y.; MATHEUS, L. et al. Composição corporal, somatotipo e força isométrica em atletas da seleção brasileira de judô. *Âmbito Medicina Desportiva*. n. 35, p. 21-29, 1997.

GOMES, A.C. *Treinamento desportivo: estruturação e periodização*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GONÇALVES, H.R.; OSIECKI, R.; TSUNETTA,P; ZAMBERLAN, E. Parâmetros antropométricos, metabólicos e motores em handebolistas de alto nível. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v. 5, n.1, p. 55-59, 1991.

GUEDES, D.P; GUEDES, J. E. R. P. *Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes*. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

KLISSOURAS, V; WEBER, G. Training growth and hereditary. In: BAR-OR, O. Pediatric Work Physiologic. *Proceedings of IV International Symposium Natanya*, Israel: Wingate Institute, 1973.

LORTIE, G.; MALINA, R.M.; BOUCHARD, C. Muscle fiber type composition and enzyme activities in brothers and monozygotics twins. In: MALINA, R.M.; BOUCHARD,C. *Sports and Human Genetics*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1986, p. 147-153.

MALINA, R.M.; LITTLE, B.B. Body composition, strength and motor performance in undernourished boys. In: BINKHORT, R.A.; KEMPER, H.C.G.; SARIS, W.H.M. *Children and Exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1985, p. 293-300.

MATVEEV, L.P. *Preparação desportiva*. Londrina: Centro de Informações Desportivas, 1997.

MORRIS, T. Psychological characteristics and talent identification in soccer. *The Journal of Sports Sciences*, v.18, n. 9, p. 715-726, 2000.

PLATONOV, V.N.; FESSENKO, S.L. *Los sistemas de entrenamiento de los mejores nadadores del mundo*. Barcelona: Paidotribo, s/d.

REBUSTINI, F.; BRANDÃO, M. R. F.; AGRESTA, M.; MELHEM, T.X.; CASTANHO, T. A influência dos resultados sobre os estados de humor em jogadoras de voleibol. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 25. 2002. São Paulo, *Anais...* São Paulo: Outubro. p. 74.

REILLY, T.; BANGSBO, J.; FRANKS, A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *The Journal of Sports Sciences*, v. 18, n. 9, p. 669-683, 2000.

SILVA, P.R.S.; ROMANO, A.; GAVA, N.S. et al. Perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica em bailarinas profissionais. *Âmbito Medicina Desportiva*, n.46, p. 2-7, 1998.

VERKHOSHANSKI, Y.V. *Treinamento desportivo: teoria e metodologia*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WEINECK, J. *Treinamento ideal*. 9.ed. São Paulo: Manole, 1999.

ZAKHAROV, A.; GOMES, A.C. *Ciência do Treinamento Desportivo*. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1992.

Recebido: 1 abr. 2004

Aprovado: 8 jun. 2004

Endereço para correspondência

João Paulo Borin

Rua Voluntários da Pátria, n. 4000

Araraquara-SP

CEP 14802-205