



PRINCÍPIOS CIENTÍFICOS DA PREPARAÇÃO DESPORTIVA

PREPARAÇÃO DESPORTIVA, LEIS E REGRAS

O treinamento desportivo moderno como um processo pedagógico ocorre sob a orientação dos conhecidos princípios científicos, que podem ser subdivididos em dois grupos fundamentais: gerais e específicos (Siff; Verkhoshanski, 2004).

O primeiro grupo inclui os princípios pedagógicos (didáticos) gerais, que representam todo o processo pedagógico, como: atitude, consciência, caráter, personalidade do atleta, etc. O segundo grupo está relacionado diretamente com a especificidade do treinamento desportivo, que reflete as características essenciais inerentes à modalidade desportiva. A teoria do treinamento desportivo defende que o conhecimento dos princípios científicos comumente chamados de leis e regras pode, na prática, orientar o caminho para o sucesso. As regras representam por si mesmas vínculos essenciais, objetivos, dependências e relações na esfera da atividade desportiva. Somente elas compõem o fundamento sólido de obtenção de resultados no desporto, deixando de ser subjetivas.

A diferença entre as manifestações inconscientes das leis e as regras da atividade, compreendida aqui também a desportiva, dá liberdade de optar por uma de

suas variantes e, em função da variante escolhida e das condições concretas, levar a diferentes resultados. O efeito da aplicação dos mesmos meios e métodos de preparação desportiva diante de situações distintas não é o mesmo. Devido a isso, atribui-se um significado especial, na busca dos objetivos, à realização consequente dos princípios determinados, ou seja, das teses que, no estado ideal, revelam suas regras fundamentais e, ao mesmo tempo, orientam, de um modo mais preciso, como se deve observá-las nas condições típicas da prática desportiva. Assim, a observação das regras de preparação desportiva está ligada à elaboração dos princípios que a regulamentam.

Os princípios são adequados somente quando revelam objetivamente as regras e não são aleatoriamente deduzidos. Nisso consiste a interação dos princípios e das regras em questão: as regras são primárias, e os princípios (enquanto representação das regras), secundários.

PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DA PREPARAÇÃO DESPORTIVA

Na literatura especializada (Gomes, 1999), ao expor os princípios para a orientação exata da atividade do técnico

desportivo, comumente menciona-se, em primeiro lugar, *os princípios pedagógicos gerais, com os didáticos incluídos*, os quais se configuram na esfera da pedagogia geral, que une os conhecimentos aplicados referentes às regras do ensino e da educação; em outras palavras, são conhecidos pela denominação dos *princípios da consciência e da atividade, da intuitividade e da acessibilidade, do caráter sistemático*, etc. Isso é adequado à medida que os princípios desse gênero, elaborados corretamente, reflitam as regras universais do ensino e da educação que permeiam a preparação do atleta. Entretanto, tais princípios naturalmente não refletem suas regras específicas e, conseqüentemente, não podem ser utilizados na preparação do atleta.

Destacam-se também os princípios elaborados na teoria e na metodologia da educação física. São os princípios que asseguram o caráter permanente do processo de educação física, sua alternância sistemática de cargas, com intervalos de descanso, o aumento consecutivo das influências do treinamento e a construção cíclica do sistema de treinos e sua orientação adaptável a diferentes objetivos, adequada aos períodos de desenvolvimento físico (motor) do indivíduo (Matveev, 1991).

Tais princípios, refletindo integralmente as regras especiais da educação física, são adequados também em relação ao treinamento desportivo, conforme constituam uma das variedades do processo de educação física. Porém, eles não são igualmente potentes em sua totalidade como os princípios especiais, sendo aconselhável considerar somente os que reflitam suas regras específicas.

Princípios especiais da preparação desportiva

Os princípios especiais da preparação do desportista, sustentados pela

identificação de suas regras básicas, passaram, ao longo da história do desporto, por muitos erros nas suas práticas. Embora o processo de conhecimento seja inquestionavelmente infinito, há fundamentos para confirmar que a abundância de resultados da experiência prática e o material da pesquisa científica permitem não só avaliar, com segurança, uma série de regras fundamentais da preparação desportiva como formular os princípios que a regulamentam.

Devemos concentrar a atenção, uma vez mais, no que se deve entender por regras de preparação do desportista. As principais são as que representam, unem e condicionam mutuamente os fatores da preparação que exercem sua influência nas alterações dos sistemas do organismo do atleta em razão do resultado do treinamento e do grau de preparação em geral. É impossível entender as regras em questão sem a aceitação de tal condição. Assim ocorre principalmente quando se trata de condicionar uma regra aparente da preparação desportiva, limitando-se à observação de algumas mudanças morfofuncionais do atleta e deixando de lado o que aconteceu nessa mesma preparação e que condicionou as mudanças observadas. Tal enfoque equivale à tentativa de explicar algo que é consequência das causas determinadas sem saber quais são elas.

Graças aos esforços realizados por muitos especialistas, a teoria e a prática do desporto, em geral, estão avançando, com sucesso, pelo caminho do conhecimento cada vez mais aprofundado e pelo uso apropriado das regras, com base nas quais se assegura o progresso desportivo; porém ainda não são conhecidas com a plenitude e a exatidão necessárias. A maior parte delas está descrita somente de forma aproximada. No complexo geral das regras de preparação do desportista, as de treinamento desportivo são as mais estudadas. Apesar disso, nas representações referen-

tes às regras e aos princípios da preparação desportiva que serão discutidas a seguir, a atenção é concentrada não somente no treinamento, mas também nas esferas de preparação fora do treinamento e na problemática da interação da atividade preparatória e competitiva do desportista.

Princípio da continuidade no processo da atividade competitiva

Como se sabe, o princípio da continuidade é reconhecido há tempos como um dos mais importantes na área da educação. Os estudos que explicitam sua essência foram elaborados detalhadamente com base na teoria e na metodologia da educação física como apoio aos dados de pesquisa sobre as regras do processo de ensino dos movimentos locomotores e de formação das capacidades motoras (Matveev, 1991).

O problema da continuidade do processo de treino, destinado a assegurar a mudança progressiva da capacidade de trabalho dos que praticam desporto, surge, em primeiro lugar, por causa do caráter transitório das mudanças morfo-funcionais ocorridas com a sessão de treinamento. Logo após o término da sessão, inicia-se o processo de restabelecimento do nível funcional inicial. Outras, ao se transformarem, durante um longo período de tempo (restabelecimento e supercompensação dos recursos bioenergéticos, modificações plásticas dos tecidos, etc.), são também como se nivelassem com o tempo e pudessem desaparecer por completo, se, por acaso, não houver sequência nas sessões de treinamento, as quais originam mudanças.

Nas condições de treinamento regular realizados a longo prazo, bastam alguns dias de interrupção do treinamento para que comece a diminuir o grau de treinabilidade, de preparação ou, no míni-

mo, da manutenção do nível alcançado. É necessário garantir, na sequência das sessões, a sucessão ininterrupta de seu efeito, ou seja, não admitir entre elas intervalos que não permitam a soma (acúmulo) dos efeitos que levem ao desenvolvimento ou destruam o efeito do treinamento obtido. Disso derivam, como princípios, as diretrizes para a frequência suficiente e a relação e duração das sessões no período. Nisso consiste a essência geral do *princípio da continuidade* e é, portanto, adequado à preparação do desportista. Com isso, a ideia da continuidade está em processo de concretização, refletindo a especificidade das regras do desenvolvimento da atividade desportiva.

As características da continuidade do processo de atividade desportiva estão condicionadas principalmente à ideia de realização máxima das condições do desportista, pelo nível elevado das cargas de treinamento e de competição em conjunto e, além disso, pela estrutura cíclica do processo de desenvolvimento da atividade competitiva e preparatória. Devido a esses fatores, a preparação para as competições e a prática competitiva do atleta desenvolvem-se como processo de sentido único (preparatório-competitivo), cuja continuidade se caracteriza plenamente pelos seguintes traços:

- a atividade desportiva (preparatória e competitiva) desenvolve-se, na prática, no decorrer de um ano completo e de muitos anos assim. Seu regime permanente assegura a aquisição, a conservação e o desenvolvimento da treinabilidade;
- a conexão desse processo é assegurada pela sucessão ininterrupta dos efeitos das sessões anteriores e posteriores em conformidade com as diversas etapas, mas com uma tendência comum à elevação do nível de treinabilidade e do grau de preparação em geral;

- o intervalo entre as sessões de treinamento reduz-se de acordo com o desenvolvimento da treinabilidade, o que dá origem à redução do regime geral das sessões, acompanhada pelo acúmulo de seus efeitos. Ao mesmo tempo, os intervalos recuperativos nas séries das sessões competitivas e de treinamento são regulados de tal maneira que não ocorra superesgotamento ou treinamento excessivo.

Na Figura 1.1 é demonstrada a dependência do efeito das sessões de treinamento em relação à sua quantidade. Com o aumento do volume das sessões de treinamento, torna-se primeiramente mais ativa a dinâmica de seus efeitos mais próximos e os dos vestígios recentes que ocorrem em período de tempo relativamente curto (neste caso, ocorre o restabelecimento imediato das fontes de energia, o esgotamento e o restabelecimento da capacidade de trabalho, etc.). Com isso, se o aumento da quantidade de sessões de treinamento for constante, ocorre um acúmulo dos efeitos do treinamento de longa duração (o que acontece no estabelecimento e na perfeição das habilidades motoras, no desenvolvimento da treinabilidade, no aumento das possibilidades funcionais do atleta, etc.).

Do ponto de vista metodológico, deve-se observar tudo isso, o que significa pôr em prática o princípio da continuidade da preparação desportiva. Sua manifestação típica no desporto moderno encontra-se, na prática, nas sessões desportivas organizadas diariamente durante todo o ano, ao longo de muitos anos. Paralelamente, os que passaram o período de preparação de forma adequada treinam não apenas diariamente, mas também com intervalos ainda mais reduzidos, ou seja, duas vezes ao dia ou mais (o número total de sessões, em algumas etapas, alcança 18 ou mais por semana). Graças a isso, o processo de

treinamento – da mesma forma que todo o processo de desenvolvimento da atividade desportiva – reduz-se, o que possibilita as mudanças essenciais ao desenvolvimento da treinabilidade e à realização das possibilidades do atleta.

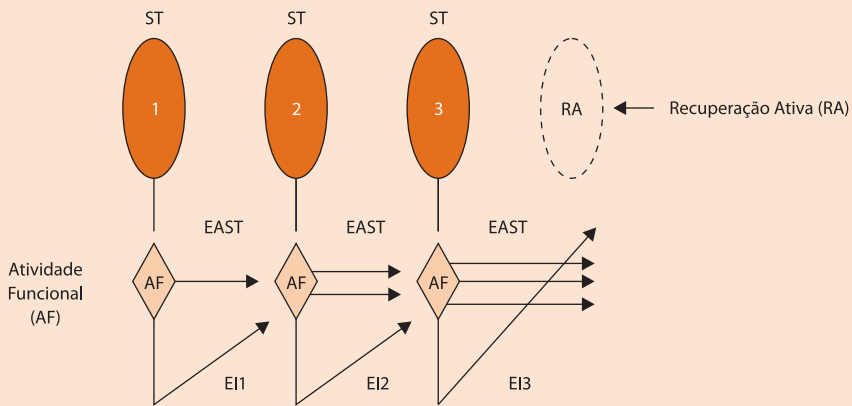
O efeito positivo de todos esses fatores, que influenciam do treino ao desenvolvimento, ocorre desde que sejam observados todos os princípios da construção do sistema de preparação do desportista. Dentre eles, está o princípio de continuidade, que apresenta um vínculo particularmente estreito com o princípio do desenvolvimento cíclico da preparação, juntamente com o sistema de competições (Matveev; Meerson, 1984).

COMBINAÇÃO DAS CARGAS DE TREINAMENTO NO PROCESSO DE PREPARAÇÃO DESPORTIVA

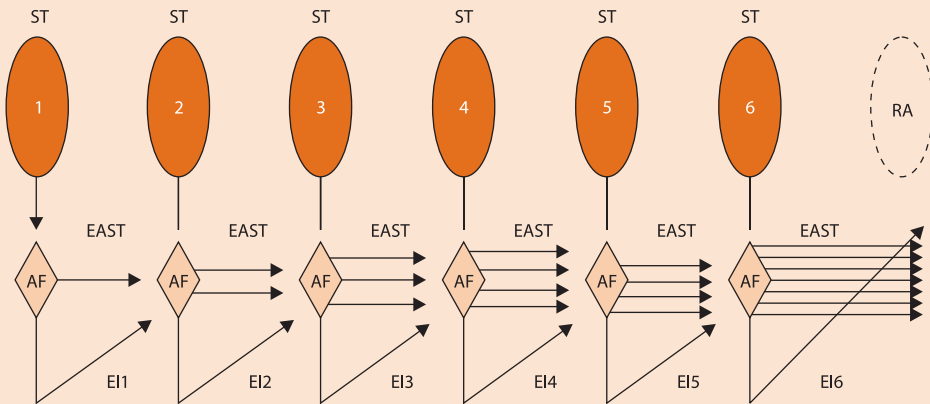
No desporto, objetiva-se o desenvolvimento *máximo* das capacidades do desportista. Isso está relacionado ao incremento máximo das cargas de treinamento e de competição, à complexidade das tarefas executadas no processo de preparação desportiva e à superação das crescentes dificuldades. Há muito constatou-se que as capacidades do indivíduo se desenvolvem melhor com sua exposição a atividades que requeiram esforços pouco ordinários.

No desporto, tal regra é revelada amplamente. Ela é observada principalmente durante a análise comparativa da dinâmica das cargas de treinamento dos desportistas de alto rendimento. Assim, a quilometragem do treinamento anual dos corredores de distâncias de meio fundo mais destacados da Europa, durante o mesociclo, cresceu em mais de 15 vezes (no ano de 1938, era de 430 km aproximadamente, realizada pelo recordista mundial em corrida de 800 m, Rudolf Harbig; e

A) Efeito Acumulado da Sessão de Treinamento (EAST)



B) Efeitos Imediatos ST – Sessão de Treinamento (EI 1-3)



Legenda

ST	Sessão de Treinamento
RA	Recuperação Ativa
AF	Atividade Funcional
EI	Efeito Imediato
EAST	Efeito Acumulado da Sessão de Treinamento

FIGURA 1.1

Efeito acumulado da sessão de treinamento. (A) Três sessões consecutivas seguidas de recuperação ativa; (B) seis sessões consecutivas seguidas de recuperação ativa (Matveev, 1996).

os corredores de meio fundo contemporâneos, de alto rendimento, têm alcançado o nível de 6.500-7.000 km ou mais). A quilometragem anual de treinamento de natação dos principais nadadores, após os anos 50, cresceu em ritmo ainda mais acelerado (muitos nadadores contemporâneos, em alguns dias, nadam, durante o treinamento, uma quilometragem maior que a que seus antecessores dos anos 50 atingiam em um mês). No total, os parâmetros máximos das cargas dos principais desportistas são tão significativos que, comparativamente, até recentemente seria pouco provável que alguém pudesse afirmar que eram verdadeiras (Matveev, 1977).

Na realidade, tais fatos demonstram que existe uma dependência constante dos resultados desportivos em relação aos parâmetros das cargas no processo de preparação desportiva. Isso é evidenciado nas pesquisas experimentais que manifestam que para aproximar a atividade funcional das condições ideais é necessário estimular transformações progressivas no organismo que levem ao aumento dessas capacidades funcionais para desenvolver o máximo de trabalho. Por sua vez, fatos desse tipo propiciam a adaptação do *princípio das cargas máximas* na atividade desportiva.

O que é ainda necessário ser compreendido pela combinação dos termos “carga máxima ou carga limite” está relacionado com a representação sobre a carga “até certo ponto” – até o gasto total da capacidade de trabalho. A compreensão da carga máxima reflete parcialmente seus índices, com adaptação somente para alguns casos, deixando de lado os índices de uso, essenciais na prática, sob o ponto de vista metodológico. Para identificarmos isso, basta imaginar o seguinte exemplo: suponhamos que o desportista novo consiga suportar parâmetros de cargas de treinamento nas sessões isoladas até o

nível que praticam os desportistas de alto rendimento, que possuem a experiência de treinamento a longo prazo.

No treinamento, a ideia do uso das cargas máximas é conduzida com eficácia? Certamente não, pois a não-correspondência das cargas às possibilidades adaptativas do desportista estimula o surgimento da tensão excessiva, o estado de super-treinamento ou de outros efeitos similares. Nesse caso, não se deve falar de carga máxima admissível, mas de carga “além do limite”. No que diz respeito à carga máxima adequada, metodologicamente é justificada somente aquela que mobiliza totalmente as capacidades funcionais do desportista sem sair dos limites de suas possibilidades adaptativas. Seu traço característico consiste, também, em não prejudicar a normalização do estado geral do atleta depois da carga e, em condições determinadas, ser um fator especialmente potente que estimula o crescimento da capacidade de trabalho.

O período em que devemos usar tais cargas está condicionado, em muitos aspectos, à preparação realizada anteriormente, durante a qual se assegura o crescimento mais ou menos constante das cargas de treinamento. A graduação é, nesse caso, uma tendência ao incremento das cargas, que, segundo o tempo determinado, quanto maior forem e quanto mais rápido for o aumento de uma para a outra, menor será a medida da graduação, e, ao contrário, quanto menor for seu incremento no tempo, mais alta será a medida da graduação em sua dinâmica. A medida necessária da graduação depende das possibilidades adaptativas do organismo do atleta, uma vez que o aumento de novas cargas elevadas deve ocorrer de acordo com a adaptação às anteriormente propostas. No primeiro estágio do desenvolvimento dos processos adaptativos (o estágio da assim chamada “adaptação de urgência”), a reação do organismo – no

que diz respeito às cargas não-usuais – não é completamente adequada e é excessivamente ativa (Platonov, 1987).

Uma das condições para atingir o estágio conhecido como estágio da adaptação estável (quando a reação às cargas propostas é adequada, econômica e estável) é a ocorrência da estabilização dos parâmetros da carga. Dessa maneira, o organismo do atleta assimila a carga de treinamento, possibilitando o crescimento desta, ou ainda a evolução do seu rendimento desportivo individual.

Assim, deduz-se que, no processo de direcionamento das cargas preparatórias desportivas, é necessário combinar duas tendências que pareceriam incompatíveis, ou seja, a graduação e a maximização das cargas de treinamento. O aumento gradual de carga facilita a adaptação, contribui para a consolidação das reestruturações adaptativas geradas e ajuda a criar adaptações ao novo nível elevado das cargas. Por sua vez, o uso em etapas das cargas máximas correspondentes às possibilidades adaptativas do atleta permite, de maneira eficaz, dinamizar o progresso da treinabilidade, sair dos limites do *status* adaptativo configurado nas etapas anteriores e gerar um impulso fortíssimo para o desenvolvimento. Por isso, não se deve contrapor a graduação e a maximização na dinâmica das cargas preparatórias desportivas como incompatíveis. Deve-se considerá-las tendências mutuamente correlacionadas e condicionadas no sentido da realização completa das possibilidades de sucesso do desportista.

O princípio da conexão permanente de graduação e de maximização na dinâmica dos fatores de treinamento fornece a seguinte orientação: deve-se combinar sistematicamente as tendências de graduação e de maximização adaptativa adequadas ao incremento das cargas propostas pela influência que exercem tais fatores (tanto durante a execução dos exer-

cícios preparatórios, como no aumento da utilização dos meios do ambiente natural e de outros meios de preparação).

É preciso regulamentar a carga formada durante uma série de sessões, de etapas e de períodos de preparação do atleta com adaptações à dinâmica individual de sua treinabilidade, levando em consideração os índices concretos de adaptação às cargas que tenham exercido e que estejam exercendo influência no organismo. Não é correto considerar adequada cada carga imposta ao desportista, quando sua aplicação for de uma ou de poucas vezes, em caso de sua reprodução múltipla de uma sessão para outra. Enquanto isso, no processo de reprodução regular, podem ocorrer somente as cargas que correspondam ao nível presente das capacidades adaptativas do desportista, ou seja, aquelas às quais ele é capaz de se adaptar sem ter índices de tensão excessiva ou de supertreinamento. A partir disso, as cargas elevadas adquirem o controle minucioso de seu efeito acumulado, o fato de determinar, segundo seus índices, as tendências do desenvolvimento da preparação desportiva e de corrigir (enquanto surgir a necessidade) a carga somada em várias sessões ou semanas de treinamento para evitar tal estado, resultado do supertreinamento.

É preciso levar em conta o considerável aumento cumulativo dos parâmetros de várias cargas de treinamento, principalmente após os resultados da adaptação às cargas propostas anteriormente começarem a diminuir as mudanças funcionais originadas por elas. As possibilidades de utilização das cargas máximas adequadas são mais consideráveis quanto mais altos forem o nível de preparação física geral e o grau de treinabilidade específico obtidos pelo desportista. Deles depende também a duração do tempo ao longo do qual é normal aumentar a carga que é somada em várias sessões de treinamento.

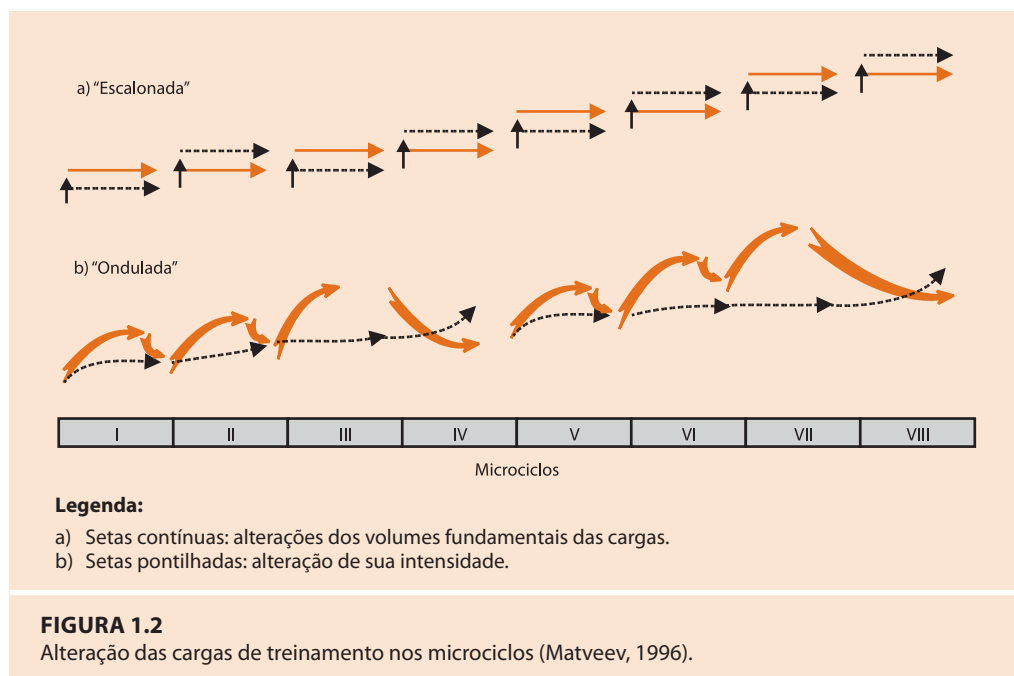
Dependendo do grau de incremento de uma sequência de carga de treinamento e do processo de adaptação a ela, como momentos imprescindíveis da regulação de sua dinâmica, ocorrem, às vezes, a estabilização e/ou a diminuição temporária de seu nível. A última é justificada preponderantemente quando o incremento anterior do volume e da intensidade das cargas passou por um período de tempo relativamente longo, com ritmos acelerados, e frequentemente esteve conjugado com a mobilização máxima ou aproximada das possibilidades funcionais e adaptativas do desportista.

Carga ondulatória durante o processo de preparação desportiva

A combinação das cargas de treinamento pode ocorrer de diferentes formas, principalmente no que concerne a duas

variantes relacionadas com a dinâmica das cargas preparatórias desportivas. Uma delas expressa-se na dinâmica das cargas principais como se adquirissem a forma de degraus/elos, e a outra, a forma ondulatória (Figura 1.2).

Na dinâmica das cargas do primeiro tipo, os momentos de incremento são demarcados e localizados estritamente no tempo, e o período de estabilização de seus parâmetros é ampliado, apresentando as condições prévias para sua adaptação. A diferença entre esta e a dinâmica de ondas está na manipulação das cargas, pois, nas escalonadas (em degraus), o crescimento é constante. Na forma ondulatória, as cargas sofrem uma diminuição periódica antes de um novo pico de carga. Essa necessidade é assegurada pelo aumento das influências de desenvolvimento distribuído no tempo, pelas alterações no volume e na intensidade diferenciada, e não paralelamente, pela diminuição no tempo



do nível geral das cargas após terem alcançado o nível “de pico”.

No processo de preparação desportiva, a forma escalonada da dinâmica das cargas é preferível nas primeiras etapas da atividade desportiva, no início dos ciclos longos de treinamento e em algumas outras situações, quando é necessário assegurar uma graduação especial no desenvolvimento das influências das cargas. A forma parecida, mas com o incremento da carga expresso ostensivamente (como um “salto”), pode servir, também, no alto rendimento do aperfeiçoamento desportivo, como fator que torna o desenvolvimento da treinabilidade mais dinâmico. Em geral, para a dinâmica das cargas de um atleta de alto rendimento que aspire à realização de suas possibilidades de sucesso em ritmo acelerado, é característica em maior grau a utilização da forma ondulatória do desenvolvimento. Isso torna-se claro se considerarmos suas particularidades já mencionadas, graças às quais se combinam, de forma natural, a vertente do incremento de tais influências com ritmos bastante elevados e a vertente que tende à prevenção da acumulação excessiva do efeito das cargas crônicas (o papel profilático principal é desempenhado na fase de “descarga”, na dinâmica ondulatória das cargas).

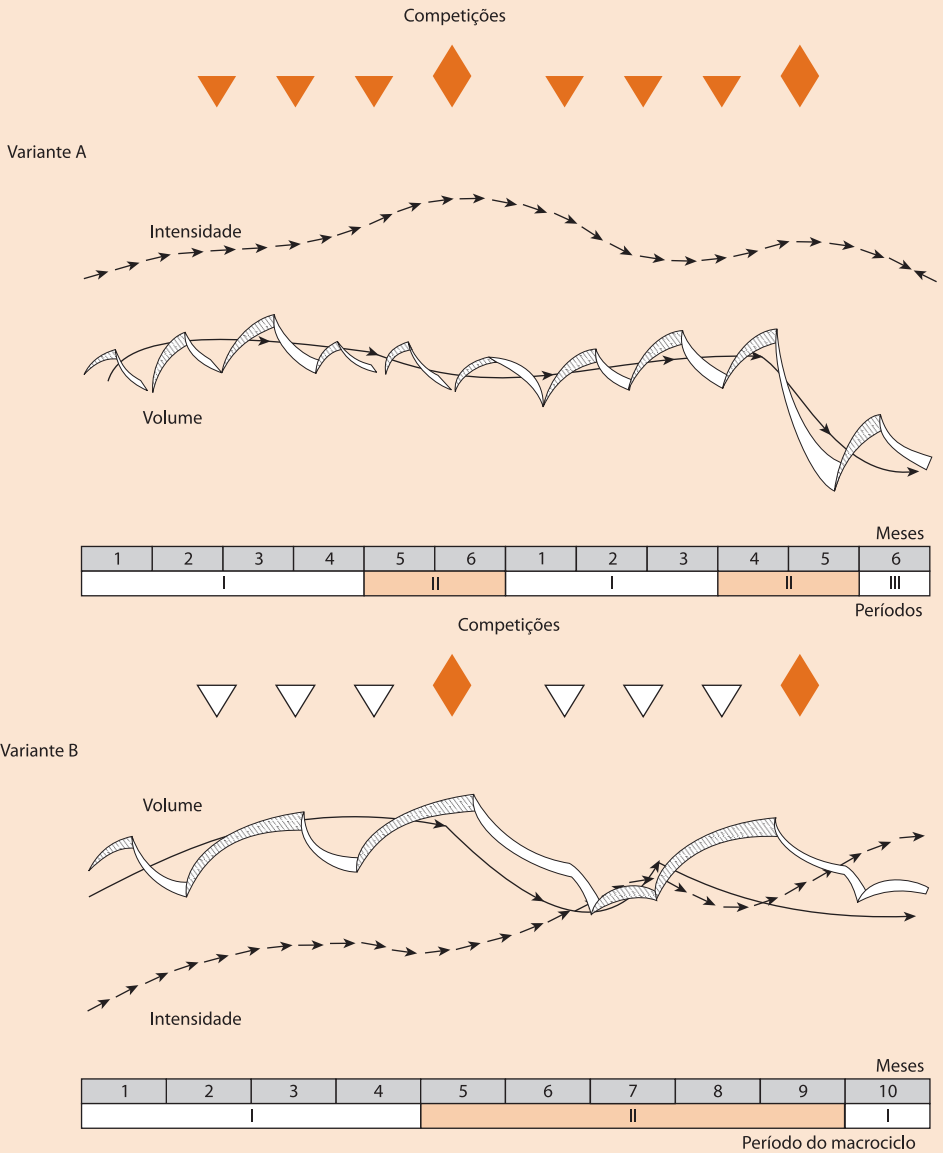
Certamente, encontram-se, na literatura especializada, análises diferentes sobre seu caráter ondulatório. As opiniões vão, principalmente, no sentido de que o caráter ondulatório estudado está fundamentado não tanto nas razões regulares, mas nas causais, e de que, enquanto forma dominante das cargas preparatórias desportivas, tem de ser outra (segundo o critério de alguns autores – “dinâmica aos saltos”, e de outros, no entanto, “retilínea”, etc.). Nessa relação, salvo o que já foi mencionado, deve-se levar em conta que, devido ao seu caráter ondulatório, as cargas de treinamento no processo de preparação desportiva apresentam três formas:

- Curtas: caracterizam as cargas ondulatórias nos microciclos (semanas) de treinamento.
- Médias: trata-se das cargas expostas em uma série de microciclos, composto, assim, o treinamento mensal (mesociclo).
- Longas: são as cargas que se manifestam em séries de ciclos médios que compõem etapas e períodos do macrociclo, conhecidos como temporada de treinamento e competições (Figura 1.3).

As modificações ondulatórias na dinâmica das cargas desportivas preparatórias não estão suficientemente claras, porém adquirem um caráter regular. Isso não está sujeito a dúvidas com a análise objetiva dos que exercem influência na estrutura do processo de preparação desportiva.

As mudanças ondulatórias das cargas nos microciclos são inevitáveis quando o nível geral do treinamento alcança magnitudes bastante grandes. A dinâmica ondulatória surge diante da necessidade de alternar adequadamente as fases principais de acúmulo nos microciclos (em que é assegurado o acúmulo progressivo dos efeitos das cargas) e as fases de “descarga” relativa, de descanso recuperador e profilático, visando a excluir o perigo do acúmulo excessivo e capaz de submeter o organismo do desportista ao estado de subtreinamento. Normalmente ocorre, na última fase do microciclo, o descanso ampliado não somente passivo, mas também ativo, que pode estar relacionado com o volume considerável de carga de baixa intensidade (Zakharov; Gomes, 1992).

Nos ciclos médios, com o crescimento da carga em várias sessões ao longo de uma série de microciclos, cedo ou tarde surge a necessidade de mudar sua tendência geral paralelamente à diminuição no tempo do nível de cargas que foram acrescentadas com a atividade principal. Em pri-



Legenda:

- a) Curvas onduladas contínuas:** alteração do volume das cargas nos ciclos médios e nos períodos dos macrociclos;
- b) Setas pontilhadas:** tendência geral da alteração da intensidade, preponderantemente nos exercícios preparatórios especiais.

FIGURA 1.3

Alterações das cargas fundamentais de treinamento nos macrociclos (Matveev, 1996).

meio lugar, isso é necessário para excluir a transformação do efeito acumulado das cargas crônicas no estado de treinamento excessivo e em outros fenômenos parecidos, para não entrar em contradição perigosa com as possibilidades adaptativas do organismo, para facilitar a evolução dos processos adaptativos no estágio de “adaptação estável” e para garantir, com isso, as condições para assimilação dos novos parâmetros das cargas de treinamento para o desenvolvimento no mesociclo seguinte. Assim, a dinâmica está coordenada com as regras da transformação da acumulação das cargas preparatórias a longo prazo, no efeito do incremento dos resultados desportivos. Isso se expressa no fenômeno da “transformação tardia” (Shaposhnikova, 1984).

Em relação aos ritmos de aumento do volume sumário da carga, o fenômeno da transformação tardia revela-se no ritmo lento de rendimento desportivo. A

melhora do resultado é observada não no mesmo momento em que o volume das cargas preparatórias alcança sua maior magnitude, mas algum tempo depois que este se estabiliza ou diminui temporariamente (Figura 1.4). Esse fenômeno já foi bem estudado e explica-se pela contradição entre os incrementos de volume e de intensidade das cargas.

As tendências gerais das mudanças das cargas ondulatórias durante os ciclos longos são asseguradas, em maior medida, pelas regras segundo as quais se direciona tanto a forma desportiva como o estado ótimo de preparação do desportista para os sucessos desportivos no âmbito do macrociclo, ou seja, pelas regras com as quais se assegura o estabelecimento da forma desportiva no momento das competições mais importantes, de sua possível manutenção ao longo de todo o período, além da passagem ao ciclo seguinte de preparação. Desde o início, outros fatores

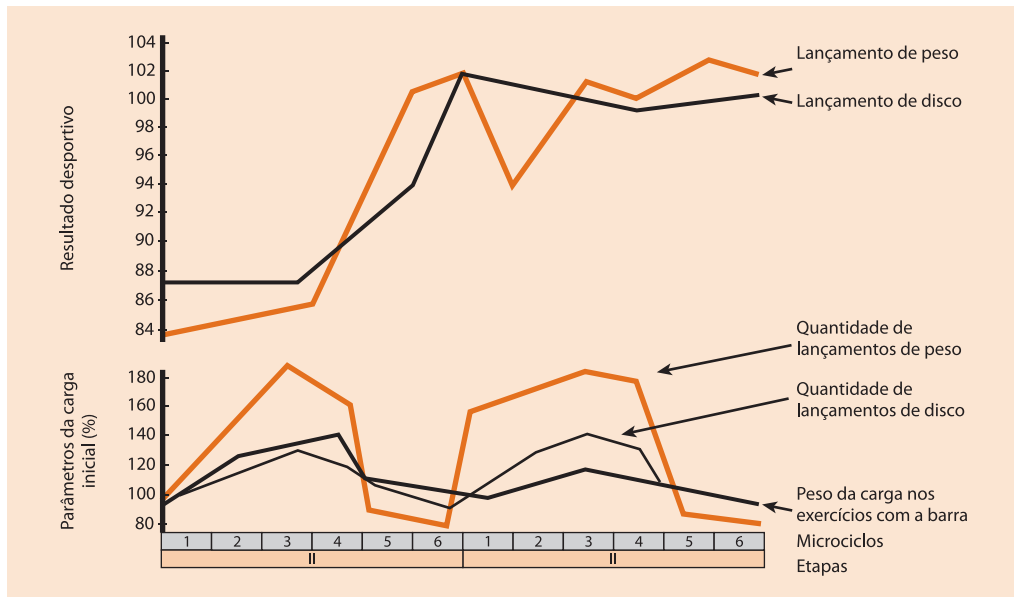


FIGURA 1.4

Fenômeno da eficiência competitiva das altas cargas de treinamento (Matveev, 1996).

e circunstâncias influenciam a dinâmica das cargas nos macrociclos, mas isso de forma alguma elimina o caráter regular de seu desenvolvimento total.

O caráter ondulatório não é característico de todas as cargas preparatórias desportivas, mas preponderantemente daquelas que estão relacionadas com o uso progressivo dos meios básicos que influenciam o treinamento no processo de desenvolvimento, segundo as etapas de preparação. Ao mesmo tempo, nem todos os parâmetros dessas cargas submetem-se uniformemente às oscilações ondulatórias (Costa, 1968). Existem parâmetros que, no processo da preparação de muitos anos, alcançam certos níveis e logo se estabilizam por um período longo. Entre eles estão, por exemplo, os índices de volume sumário das cargas, o número total de sessões de treinamento e o tempo gasto nelas: se tais índices alcançam o limite natural (quando as sessões se organizam todos os dias e mais de uma vez por dia) ou se limitam, de forma relativamente estável, pelas condições gerais permanentes de vida. Na essência de alguns parâmetros estáveis da carga, tem lugar a modificação dinâmica de outros que asseguram o crescimento dos sucessos desportivos (sobretudo dos índices parciais do volume e da intensidade da carga, em diferentes grupos e em subgrupos dos exercícios preparatórios).

Em geral, os diferentes parâmetros da carga no processo de desenvolvimento da preparação desportiva não permanecem constantes. Uma das causas principais são as “discrepâncias” na dinâmica de seu volume e na intensidade durante o aumento. Os parâmetros de seu volume e de sua intensidade podem, por algum tempo, crescer simultaneamente; então, quando se aproximam de um nível bastante alto, o aumento torna-se possível sob condição de estabilização presente, e logo também da diminuição da intensidade, que passa

a ser condição para o aumento do volume. Devido a isso, em diferentes etapas da preparação desportiva, deve-se variar diferentemente tais parâmetros de carga, o que, a seu modo, influencia o caráter ondulatório de sua dinâmica.

Portanto, a forma ondulatória das cargas adquire maior significado quanto mais elevado for o nível comum. Com isso, o grau das mudanças ondulatórias de uns ou de outros parâmetros das cargas depende também de outros elementos específicos das sessões de treinamento no desporto. Assim, a dinâmica das cargas principais nos desportos de força/velocidade distingue-se pela predominância da tendência ao aumento da intensidade absoluta das ações competitivas e dos exercícios preparatórios mais próximos, com sua duração comparativamente menor. Isso condiciona o caráter ondulatório relativamente bem definido na mudança de volume das cargas preparatórias especiais principais (Figura 1.3-A). No entanto, nos desportos de resistência, o nível geral da intensidade das cargas fundamentais é consideravelmente mais baixo (frequentemente está dentro das zonas de potência fisiológica moderada e grande do trabalho muscular). Seu volume é sumário e alcança, de uma vez, magnitudes absolutas maiores, o que condiciona o caráter ondulatório menos definido na dinâmica comum das cargas (Figura 1.3-B).

Em geral, a grande quantidade de fatores e de circunstâncias, dentre elas os controlados, os parcialmente controlados e os não-controlados (acessórios casuais), influencia na dinâmica das cargas preparatórias desportivas e competitivas. A última pode alterar as formas objetivamente necessárias da dinâmica das cargas. A habilidade de direcioná-la é um dos elementos fundamentais da arte com a qual se elabora a preparação desportiva ótima. Isso pressupõe a habilidade para delinear as tendências imprescindíveis à dinâmica

das cargas nos micro, meso e macrociclos, para comensurar e para regular adequadamente as alterações ondulatórias de seus parâmetros no processo da atividade na medida do aumento das cargas.

INTEGRAÇÃO DAS DIFERENTES PARTES DA PREPARAÇÃO DO DESPORTISTA

Na caracterização geral do conteúdo da preparação multilateral do desportista, a preparação física, a técnica, a tática e a psíquica, a preparação geral e a específica, além de outras, devem ser controladas a fim de não entrarem em contradição (quando afirmamos que o aumento excessivo do volume de algumas partes da preparação física pode prejudicar a preparação técnica). Apesar disso, por mais diferentes que possam ser as partes, as regras relacionadas com os resultados desportivos obrigam a garantir uma estruturação da preparação desportiva coordenada integralmente que leve a um resultado unificado, ou seja, ao estado de preparação do atleta para o sucesso de pleno valor. O princípio da tendência seletiva e da unidade das diferentes partes da preparação do desportista orienta racionalmente tal processo.

Esse princípio fundamenta-se na utilização direcionada das interdependências e das correlações naturais conhecidas, que unem diferentes qualidades, capacidades, destrezas e hábitos do desportista no processo de sua manifestação, de sua formação e de seu desenvolvimento. Todos – incluídas também as capacidades normalmente denominadas “físicas”, “motoras” e “psicomotoras” – correlacionam-se ou estabelecem outras relações de unidade devido a unidades naturais do organismo, à indissolubilidade de suas estruturas e de funções corporais. Sabe-se, além disso, que essas relações, sob determinadas condições, revelam-se como interações

de sentido único e que se caracterizam, em particular, por categorias como a passagem positiva e negativa dos hábitos, a passagem dos avanços no processo de desenvolvimento dos diferentes tipos de capacidades, a passagem seletiva e não-diferenciada dos componentes de treinabilidade, etc. (Matveev, 1996). Durante a preparação desportiva, condicionam, de forma seletiva, a passagem positiva ou negativa dos efeitos parciais acumulados. O problema aqui consiste no fato de utilizar totalmente a passagem positiva dos efeitos parciais da preparação (assegurados segundo as partes) em direção única que leve aos sucessos desportivos e à prevenção ou à superação dos momentos de passagem negativa que impedem o avanço esperado.

Pareceria que, para prever o perigo da passagem negativa, seria melhor excluir totalmente da preparação do atleta tudo o que dela estivesse impregnado. No entanto, na realidade, os momentos normalmente surgem como resultado do processo de muitos anos de progressos desportivos individuais; como, via de regra, todo o processo de desenvolvimento, de formação, de aperfeiçoamento individual tem, por essência, o caráter dialético e de contradições internas, compreende momentos de cooperação recíproca, mas também de resistência mútua. Em particular, temos as influências recíprocas das transformações funcionais e morfofuncionais que ocorrem durante o desenvolvimento das capacidades físicas do desportista (força e velocidade, resistência aeróbia e anaeróbia e outras), cuja melhoria é imprescindível para os resultados de qualquer desporto de movimento ativo. Frequentemente, a passagem negativa surge também no processo de formação primária ou na transformação dos hábitos desenvolvidos durante os exercícios preparatórios, ou no aprendizado inicial e no aperfeiçoamento da técnica das ações

competitivas. Isso ocorre principalmente quando se formam, simultaneamente, os hábitos na estrutura de coordenação, nos quais, juntamente com os elementos semelhantes, estão os essencialmente diferentes (p. ex., no hábito de corrida rasa e com barreiras, no salto mortal de costas agrupado e no giro de costas estendido). Deve-se superar tal passagem (também chamada “interferência negativa dos hábitos”) mais frequentemente na preparação técnica dos desportos, no corpo de ações competitivas de objetivo múltiplo e que se renova sistematicamente (ginástica olímpica, patinação artística, etc.).

Nessa relação, surge, como um dos aspectos mais importantes da construção do programa da preparação desportiva, a distribuição no tempo de alguns de seus componentes, cuja concentração simultânea aumenta a probabilidade do efeito que diminuiria a passagem negativa dos hábitos ou das mudanças de diferentes tipos no desenvolvimento das capacidades do desportista.

Se, por exemplo, na mesma etapa do treinamento, concentram-se exercícios preparatórios que requerem a mobilização completa do potencial aeróbio e anaeróbio do desportista, é provável o surgimento do “conflito” dentre os efeitos acumulados de tais exercícios. Sabe-se que a elevação do nível de consumo máximo de oxigênio (CMO) pode ser acompanhada da diminuição do nível do assim chamado limiar do metabolismo anaeróbio (LMAN). Por outro lado, quando o LMAN cresce, pode diminuir o CMO. Caso esses e outros exercícios, sem serem excluídos totalmente do treinamento, concentrem-se em etapas, o aumento das possibilidades aeróbias obtido inicialmente é capaz de se converter em uma das premissas básicas que contribuem para o desenvolvimento da resistência específica, que inclui os componentes anaeróbios. Expresso de forma figurativa, muda-se o “sentido da translação” com a

consequência determinada das influências do treinamento. O mesmo refere-se também à interferência dos hábitos.

Provavelmente, as primeiras condições para a superação da passagem negativa sejam o aprendizado distribuído no tempo e o treinamento das ações por meio dos exercícios preparatórios diferenciados. Para poder resistir a ela, exigem-se, nas ações motoras de coordenação complexa, a expressão pouco comum das capacidades de movimento coordenado e o que regularmente se exercita, ativando o desenvolvimento em si.

Discutindo-se a ordem de combinação das diferentes partes da preparação do desportista, sobretudo daquelas como a geral e a especial, a física e a técnica, frequentemente se faz uma pergunta: elas devem ser conduzidas “paralelamente” ou “uma após a outra”? A rigor, tal maneira de elaborar o problema é incorreta em essência e em forma. O princípio da continuidade é apropriado, respectivamente, para todas as partes fundamentais da preparação desportiva, e, nessa relação, todas as partes mais longas desenvolvem-se sincronicamente. Com isso, diferentes componentes de conteúdo, de métodos e de proporções das partes (incluído também o problema de que “peso específico” tem cada parte da preparação em épocas distintas) mudam frequentemente. Devido a isso, as noções de “paralelismo” ou “não-paralelismo” pouco significam e podem orientar erroneamente.

É importante, em princípio, o fato de que, com a continuidade do processo de preparação do desportista, sua somatória, incluídas as proporções de diferentes partes, é regulada conforme a lei, segundo a sequência dos estágios, dos períodos e das etapas na estrutura cíclica. Ao mesmo tempo, fica assegurada, nos limites dos ciclos longos, a transformação do processo preparatório com o qual ela se desenvolve, segundo a lógica do processo de

criação e de otimização das premissas dos sucessos do desportista. Isso significa, em particular, que a forma como estão relacionadas entre si as partes fundamentais da preparação desportiva, até que ponto elas se diferenciam uma da outra ou se unem, além de outros fatores, depende de sua “posição” na estrutura cíclica do processo de atividade desportiva, que se desenvolve de forma dinâmica, ou seja, depende em que estágios, períodos e etapas desse processo, constrói-se a preparação. Uma coisa é construí-la quando os resultados objetivados ainda não ocorreram, outra coisa é quando precisa ser criada para assegurar a elevação do nível das possibilidades funcionais do desportista, a formação dos novos ou a renovação e o aperfeiçoamento dos hábitos e das destrezas desenvolvidos anteriormente.

Desde o início, as modificações particularmente consideráveis no conteúdo e nas proporções de diferentes partes da preparação do atleta acontecem nos estágios longos (básico, de realização máxima e final). No primeiro estágio, geralmente está representada, com maior plenitude, a preparação geral. Isso tem fundamentos legais, dos quais o principal consiste em que as perspectivas individuais dos sucessos desportivos estão primordialmente condicionadas pelo desenvolvimento físico e psíquico do indivíduo, pelo nível geral de suas possibilidades funcionais com o enriquecimento sistemático do indivíduo, dos conhecimentos, das destrezas e dos hábitos. Na realidade, as fases posteriores e o término dependerão de até que ponto se consegue assegurar a “base” no primeiro estágio da atividade desportiva de muitos anos.

À medida que a especialidade desportiva se aprofunda, deve crescer o “peso” da preparação especial orientada à perfeição no desporto escolhido como o exigem as regras de crescimento da *performance*, condicionadas pelo limite natural

da duração de vida. Consequentemente, a unidade da preparação geral e especial do atleta, ainda que mutável na proporção, em princípio não perde significado em qualquer das etapas. Não o perde porque não existe a etapa em que se poderia menosprezar a necessidade da preparação geral sem danificar de alguma forma o desenvolvimento unilateral do desportista e de suas perspectivas desportivas.

Durante os ciclos longos de preparação, de tipo anual e semestral, vai se modificando consideravelmente a ênfase do trabalho geral e especial, e isso depende da concretização dos trabalhos realizados no período de preparação fundamental. Com o começo do ciclo, são relativamente mais marcantes as partes que exercem influência seletiva no desenvolvimento das capacidades físicas ou outras do desportista. Dentre elas está o progresso, assegurado insuficientemente pela especialização desportiva, mas necessário como premissa para avançar em novo nível de rendimento. Assim, com a mesma diferenciação, são assegurados a formação de novos, a reestruturação e o aperfeiçoamento dos componentes da técnica e da tática desportivas, adquiridas anteriormente. E, à medida que se aproximam as competições principais, deve-se aumentar a participação dos exercícios especiais, que juntamente com as competições, propiciam um ganho de *performance* de alto rendimento.

Graças a isso, acredita-se em seu gênero, em torno do qual ocorre a integração, a unidade de todas as partes da preparação desportiva, à proporção de seu desenvolvimento nos macrociclos. No total, suas partes não perdem o significado relativamente independente, mas, durante o ciclo, algumas tornam-se cada vez mais unidas, praticamente inseparáveis (como os componentes principais da preparação física, psíquica, técnica e tática especiais realizados à base da modela-

ção da atividade competitiva e da prática competitiva). Outras adquirem, geralmente, as funções complementares (como os componentes da preparação física geral, usada no período das competições principais para manter a treinabilidade geral e para contribuir nos processos recuperativos) (Meerson; Pshennikova, 1988).

Deve-se destacar que o princípio da orientação seletiva e da unidade das diferentes partes da preparação desportiva não estabelece, de forma alguma, normas universais para suas correlações quantita-

tivas. Não somente devido às mudanças na dinâmica da atividade desportiva a longo prazo, mas também à lei e à dispersão de sua variação, dependendo das particularidades individuais de desenvolvimento do atleta e de sua especialização desportiva, do pressuposto concreto de tempo que o atleta despende para o desporto e do estilo de vida, de uma série de outros fatores e de circunstâncias mutáveis. Por isso, seria interessante tentar-se deduzir algumas normas universais.