



TCC/Unicamp
M521e
1334 FEF/20

UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Escalada Esportiva

Proposta para Treinamento de Força

DANIEL MENCHINI

Campinas - 2003



DANIEL MENCHINI



Escalada Esportiva

Proposta para Treinamento de Força

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física na modalidade Treinamento em Esportes pela Faculdade de Educação Física da Unicamp.

Orientador: Prof. Dr. Miguel de Arruda

Campinas – 2003

MENCHINI, D. *Escalada Esportiva: proposta para treinamento de força*. Faculdade de
Educação Física, UNICAMP.

Banca

Orientador: Prof. Dr. Miguel de Arruda

Convidado: Prof. Dr. Paulo César Montagner

Dedico,

ao meu irmão Cláudio Menchini por todo seu esforço e empenho à escalada
esportiva durante todos estes anos.

Agradecimentos

São muitas as pessoas a quem devo agradecer. Todos que conheci durante toda minha vida tiveram um pouco de “culpa” por eu estar aqui hoje. Gostaria, porém, de agradecer os que estão mais próximos desta fase da minha vida.

Meus pais Alfeo e Ângela por todo o apoio em todas as atividades que sempre gostei de fazer e principalmente por me apoiarem na Educação Física. Meu irmão Cláudio pelas dicas de escalada e pelas fotos. Minha avó Maria pela paciência. Meu avô Lupércio pela força que demonstrou nestes últimos dois anos. Ao Guilherme (Gui) pela amizade de mais de 20 anos e por salvar meu computador tantas vezes que precisei.

Todos funcionários da Vaca Náutica em especial Rogério, Joninhas, Sérgio, Jonas, Léo e Graça pelo trabalho, empenho e amizade. Ao Renato da Casa do Montanhista pelo livro indicado (salvou meu trabalho). Juninho e Andréia da EcoPardo de Caconde.

A toda a galera da FEF 99 Noturno, o TORPEDÃO e em especial ao Fábio (Sy), Beto, Leandro Romano, Karina, Cássia, Uhle. Nós DETONAMOS! A todos os professores e funcionários da Unicamp que direta ou indiretamente contribuíram para nossa formação. Ao Prof. Dr. Miguel Arruda por aceitar orientar este trabalho. À Prof. Dra. Marcy pelo apoio, compreensão e paciência com minhas falhas. Ao professor Carlos Myiasada pelo conhecimento transmitido durante o estágio na academia.

Aos funcionários do Centro de Saúde Costa e Silva e a todos os idosos do Grupo de Caminhada e Ginástica.

Antenor e a Lola, meus “sogro e sogra” por me aceitarem em sua família. E sem se esquecer da Danielle, é claro, minha namorada nos últimos 6 anos e 2 meses. Toda a ajuda e força que me deu na elaboração desta monografia e em todas as vezes que precisei de ajuda no trabalho da Mania de Aventura, nos momentos de dificuldade pessoal e todo seu carinho e amor durante estes anos.

Mais uma vez obrigado a todos.

1 – RESUMO

Através do surgimento de novas modalidades esportivas, o treinamento desportivo caminha em busca da melhoria da capacidade física e da performance com atletas mais fortes, mais velozes e mais resistentes. É inquestionável que em treinamento de atletas de alto nível de rendimento, a pouca especificidade seja uma falha na preparação física. Com escalada esportiva não é diferente. Campeonatos estaduais e nacionais destacam novos atletas e a busca pela melhoria da performance, da qualidade da escalada é inevitável. Muitos atletas seguem treinando dia após dia sem um planejamento de seus treinos, o que acaba não trazendo melhorias no rendimento e muitas vezes aumentando o risco de lesões. Nesta monografia são apontados alguns aspectos sobre o treinamento da escalada em rocha e alguns exercícios específicos e sua execução. O texto foi construído com base no livro titulado “Como entrenar y escalar mejor”. As informações sobre os exercícios e treinamento não trazem referência bibliográfica ou resultados de pesquisas na área da escalada, porém acredita-se que este livro seja um bom modelo já que o autor é um conhecido escalador e treinador de escaladores, o americano Eric Hörst, que já trabalha com escalada há mais de vinte e cinco anos e tem diversos livros e artigos publicados em revistas especializadas. O treino de força é essencial para o escalador, porém não deve ser esquecida a qualidade técnica, emocional, capacidade de concentração e conhecimento dos equipamentos e técnicas de escalada.

Palavras chave: Treinamento – Escalada esportiva - Força

SUMÁRIO

1 – RESUMO	06
2 – INTRODUÇÃO	11
2.1 – O início	11
2.2 – Dificuldades encontradas	13
2.3 – O livro e seu autor	14
2.4 – Escalada esportiva	15
2.5 – Histórico da Escalada	16
2.6 – Principais equipamentos de segurança	19
3 – TREINAMENTO ESPORTIVO	20
3.1 – Capacidades físicas	23
4 – FORÇA	25
4.1 – Divisões da força	25
4.1.1 – Força Dinâmica	26
4.2 – Características fisiológicas da força	27
5 – PERIODIZAÇÃO PARA ESCALADA	28
5.1 – Relação Volume de Treinamento x Escalada	32
5.2 – Recuperação e Intervalos de Descanso	33
6 – EXERCÍCIOS	34
6.1 – Exercícios de Tração na Barra	34
6.1.1 – Considerações sobre os bloqueios com um só braço	38
6.2 – Treinamento para os dedos (pinça)	39
6.2.1 – Treinamento clássico para os dedos	39

	8
6.3 – Treinamento avançado para os dedos	42
7 – PREVENÇÃO DE LESÕES EM TREINAMENTO DE FORÇA	44
7.1 – Diminuindo o risco de lesões nos dedos	44
8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
9 – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Identificação das capacidades físicas	23
FIGURA 2 – Inter-relações dos fatores físicos	24
FIGURA 3 – Relação entre os volumes de treinamento e escalada	32
FIGURA 4 – Musculatura dos membros superiores	34
FIGURA 5 – Agarre em desigual	35
FIGURA 6 – Bloqueio com uma mão	35
FIGURA 7 – Estático com um braço	36
FIGURA 8 – Pulley	36
FIGURA 9 – Tração com peso	36
FIGURA 10 – A máquina de escrever	37
FIGURA 11 – Suspensão com dedos pendurados	41
FIGURA 12 – Flexão concentrada de antebraço	41
FIGURA 13 – Flexão de antebraço com peso	43
FIGURA 14 – Posição inicial das mãos	43
FIGURA 15 – Posição final das mãos	43
FIGURA 16 – Dedos pendurados	45
FIGURA 17 – Dedos em arco	45
FIGURA 18 – Aquecimento para exercícios de dedos	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Fases da Preparação Física	28
---------------------------------------	----

2 – INTRODUÇÃO

2.1 – O início

Ingressei na Faculdade de Educação Física da Unicamp em 1999 com muitas idéias e sonhos a serem realizados. Já no segundo semestre montei uma empresa no ramo de turismo e atividades de aventura em sociedade com meus pais e meu irmão, a Mania de Aventura - Turismo, Esporte e Lazer - Ltda. O início foi difícil, pois tínhamos pouca experiência na área de viagens e começamos do zero, sem clientes e sem fornecedores, mas muito entusiasmo para trabalhar e poder difundir as atividades propostas.

Os esportes e atividades oferecidos pela Mania de Aventura são os mais variados. Desde curtas caminhadas em trilhas na mata, passando por caminhadas mais longas, travessias, atividades aquáticas como mergulho (livre e autônomo), rafting, canoagem, canyoning, rapel e chegando ao caving (exploração de cavernas) e a escalada em rocha.

Tudo foi uma evolução lenta e consciente. Sabíamos de nossas capacidades e limitações. Como somos uma empresa do ramo de turismo (também), os roteiros que envolvem atividades que não conhecemos ou que não temos competência para realizar, nós contratamos o serviço de outras empresas para que possamos juntos realizar a atividade. O rafting (descida de bote em corredeiras de rio), por exemplo, é uma atividade que para ser realizada necessita de grande conhecimento do rio, das técnicas de remada, salvamento aquático e toda infraestrutura de botes, coletes, remos, transporte de passageiros até o local de saída, etc. Assim sendo, o rafting é incluído no pacote de viagem que também oferece lanche, transporte até a cidade que se realiza o passeio, seguro viagem, monitores, guias e outros serviços que podem compor o pacote turístico de acordo com o gosto do cliente.

Desta maneira iniciamos as atividades. A maioria era terceirizada com exceção das caminhadas por trilhas e cachoeiras e o mergulho livre, pois nossa experiência já nos permitia essa independência.

Todos estes anos trabalhando com atividades de aventura ou da natureza fez crescer o gosto, a admiração e também algumas questões sobre as atividades desenvolvidas, em especial a escalada que exigiu muito estudo e pesquisa por parte de todos da empresa e muito treino por parte do meu irmão Cláudio, que se tornou um praticante/atleta de escalada esportiva, participando de competições e escalando rochas sempre que possível. Apesar de toda sua dedicação ao esporte faltavam ainda algumas informações sobre como treinar, como apurar a técnica, como melhorar a concentração e a força.

É um esporte que permite ao praticante um pleno contato com a natureza e exige uma grande capacidade física e mental. Permite que escaladores, especialmente os mais jovens, desenvolvam o senso de responsabilidade e trabalho em equipe, pois é uma atividade que não admite erros e a confiança no parceiro que faz a segurança do escalador é fundamental. É fascinante e muito exigente. Os ginásios de escalada, grandes locais com centenas de vias de escalada e muito utilizado por quem não pode ir para a rocha para treinar, se espalham pelo país e cada vez mais pessoas praticam a atividade como uma maneira de manter o condicionamento físico em dia. Os campeonatos nacionais começam a “tomar fôlego” e os atletas de elite a aparecer, porém a maioria não tem uma orientação profissional adequada. Seguem treinando dia a dia sem um planejamento, periodização de treino e com pessoas sem conhecimento de fisiologia, anatomia, bioquímica, pedagogia e tantas outras ciências estudadas por nós da área de Educação Física e que apesar destas pessoas possuírem um grande conhecimento técnico, acabam incorrendo em falhas no treinamento levando assim um grande número de atletas ainda em iniciação a sofrerem lesões às vezes irreparáveis.

No meio deste cenário tem-se a falta de publicações em português sobre, não só o treinamento, mas a história do esporte, as diferentes técnicas, os materiais para cada tipo de escalada, e os relatos de muitos escaladores que já conquistaram diferentes picos. São informações preciosas que ajudam a impulsionar a atividade em um país que, segundo informações não oficiais, é o quinto maior consumidor de equipamentos de escalada em rocha do mundo.

A Educação Física deve dar mais atenção a estes esportes que crescem, ganham espaço na mídia, nas escolas e em eventos esportivos e carecem por mão de obra com competência tanto técnica como científica. É com certeza mais um ótimo campo de trabalho para quem gosta de atividades ao ar livre e muita “adrenalina”.

2.2 – Dificuldades encontradas

Tive grande dificuldade para encontrar uma bibliografia adequada. Existem muitas revistas especializadas em escalada, porém dificilmente abordam o tópico de treinamento. Procurei em todas as livrarias de Campinas e “viajei” horas e horas na internet. Consegui pouca coisa. Foi neste vai e vem à procura de informações que, na Casa do Montanhista de Campinas, uma loja especializada em equipamentos para montanhismo, consegui um livro chamado “Cómo entrenar y escalar mejor” escrito por Eric Hörst e publicado pela editora espanhola “Desnivel”, uma das mais conceituadas editoras com livros sobre esportes ao ar livre da Europa.

Todo feliz por ter encontrado um livro com informações a respeito do treinamento para escaladores, tive uma certa decepção ao folhar algumas páginas e ver que os gráficos e tabelas não tinham referências bibliográficas e ao ir para o final do livro em suas últimas páginas, também não existia nenhuma referência. E agora? Como saber se tais informações são precisas? Procurando na internet (mais uma vez) mais informações sobre o autor,

cheguei ao seu website <http://www.trainingforclimbing.com> contendo várias informações sobre treinamento de escalada no que diz respeito a força, mental, técnico, etc. Ao que tudo indica, Eric Hörst é muito conceituado no meio e devido a carência de informações e publicações em português decidi escrever esta monografia tendo como base seu livro para que outros interessados no esporte, seja para praticar ou treinar um atleta, possam ter menos dificuldades do que eu tive para aprender e conseguir algumas informações.

2.3 – O livro e seu autor

O livro que tenho como base para esta monografia é organizado em nove capítulos sendo eles:

1. Aprendizagem motora e rendimento
2. **Treinamento de força**
3. Como treinar e melhorar a técnica
4. Treinamento mental
5. Dieta e nutrição
6. Casos de lesões
7. O ginásio em casa
8. Entrevistas sobre treinamento
9. Teste de condição física e glossário

O livro é bem completo com muitas dicas de exercícios físicos, técnicos, dietas, etc, porém será discutido o segundo capítulo que aborda o treino de força.

O autor Eric J. Hörst iniciou sua vida na escalada em 1977 aos 13 anos de idade em sua cidade natal chamada Lancaster, Pensilvânia, EUA. Ao lado de seu irmão mais velho e

em uma época em que o esporte, ainda pouco conhecido e dominado por homens adultos, Eric conseguiu algumas façanhas escalando vias de grande dificuldade técnica.

Hoje, Hörst já apresentara diversos trabalhos em congressos sobre o treinamento de escalada, treinou centenas de escaladores e publicou mais de 25 artigos para revistas especializadas e também os seguintes livros:

- *Chickies Rock* (Guia do Escalador), 1980;
- *Flash Training* (Como treinar e escalar melhor), Chockstone/Falcon Press, 1994, 1997, 2001;
- *Campus Power* (Um guia para treinamento em campo), Nicros Inc., 1995;
- *How To Climb 5.12* (Como escalar 5.12), Chockstone/Falcon Press, 1997, 2000
- *Rock Climbing: Virginia, West Virginia, Maryland* (Guia do escalador), Falcon/Globe Pequot Press, 2001;
- *Training For Climbing* (Treinando para escalar), Falcon/Globe Pequot, (Dec. 2002);

(<http://www.trainingforclimbing.com>; acesso em 05/10/03)

2.4 – Escalada Esportiva

Geralmente são subidas em vias curtas e de alta dificuldade técnica em rocha com o intuito principal de apreciar a beleza e vencer as forças da natureza.

A escalada pode ser dividida em alguns estilos com características distintas:

- Escalada Natural/Livre: a subida depende somente do escalador que utiliza os pontos naturais da rocha para sua progressão. O equipamento serve apenas para sua proteção em caso de queda.
- Artificial: a subida é feita através de equipamentos fixados às rochas e que servem tanto para a progressão quanto para a segurança do escalador.

Em ambas, pode se utilizar os seguintes meios de proteção:

- Fixos: artifícios presos às rochas e não são removidos após a escalada. Exemplo: grampos e chapeletas.
- Móveis: são proteções instaladas durante a escalada e retiradas geralmente pelo segundo escalador. Exemplo: nuts e friends.

2.5 – Histórico da escalada

Alpinismo! Foi assim denominado o esporte por ter surgido na região dos Alpes na Europa central. A conquista do Mont Blanc, na França em 1786 deu início ao chamado “Nobre esporte das alturas” que chegaria ao Brasil com o nome de “Montanhismo”.

No Brasil, os primeiros registros são do século XVII. Conquistas de novas fronteiras através de ciclos de explorações do território estenderam nossas fronteiras além daquela que determinada pelo tratado de Tordesilhas. Nestas investidas, diversos picos e montanhas foram subidos, porém muitas vezes confundidos com lenda e não deixando registros de tais ascensões.

No ano de 1828, já eram registradas subidas ao monte Pedra da Gávea (842 metros) onde pseudo-inscrições rupestres atraíram doutores do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

No ano de 1856 ocorre a primeira conquista de montanha do Brasil quando José Franklin da Silva, morador da antiga vila de Aiuroca, escala motivado por pioneirismo os paredões do Pico das Agulhas Negras no Maciço do Itatiaia, atingindo a maior altitude que um brasileiro alcançara em nosso País, 2787 metros. Tal relato foi enviado pelo montanhista à Corte, que em palavras singelas narrou seu caminho, suas dificuldades e suas belezas, que destaca com entusiasmo e admiração. Em outros pontos do país, diversas montanhas e picos são atingidos, mas ainda movidos por interesses científicos e não esportivo.

Em meados do séc. XIX diversos picos do maciço da Tijuca e Jacarepaguá já eram escalados, sendo que o Pico do Corcovado teve uma comitiva da Corte, que levou o Imperador D. Pedro II ao seu ponto mais alto (704 metros), e admirado pela beleza, “sugeri” que fosse melhorado o caminho e construído um mirante.

No dia 21 de agosto de 1879, um grupo de montanhistas marcou a história ao reunir pela primeira vez uma equipe tendo como finalidade única, apreciar a beleza e vencer os desafios da natureza. Este feito se deve a um grupo de paranaenses liderados por Joaquim Olímpio de Miranda, que escalaram a principal montanha da Serra do Marombi (1500 metros). Esta foi a primeira escalada “esportiva” do Brasil, organizada, planejada e estudada sistematicamente. Em homenagem ao líder da expedição, a montanha foi denominada “Monte Olimpo”.

O avanço técnico e tecnológico dos equipamentos no século XX deu nova força à escalada. Na Europa as principais vertentes foram escaladas. No Brasil, em 1912, um grupo de Teresópolis-RJ formado pelo ferreiro José Teixeira Guimarães, o caçador Raul Carneiro e os irmãos Acácio, Alexandre e Américo Oliveira depois de planejarem atingem o cume do Dedo de Deus, após uma semana de investidas.

Nas décadas de 40 e 50, foram revelados grandes escaladores. Em 1950 foi escalados o primeiro pico com mais de 8000 metros de altura, o Annapurna, com exatos 8078 metros. O Everest (8848 metros), o “teto do mundo”, foi conquistado em 1953, pelo neozelandês Edmund Hillary e o sherpa Tensing Norkay. Este ano (2003) comemorou-se os 50 anos da conquista do Everest.

Na linha da escalada em rocha, foram escalados o Fitz-Roy (1952) na Patagônia Argentina e o Half Dome (1957) e o El Capitan (1958) na Califórnia. No Brasil foram escalados o Pico Maior de Friburgo, a Chaminé Rio de Janeiro na imponente face sul do Corcovado e a Chaminé Gallotti no Pão de Açúcar entre várias outras montanhas.

A partir de 1960 surge o Montanhismo Esportivo Moderno, com novas técnicas, equipamentos, treinamentos rigorosos e escaladas mais atléticas resultando em grandes paredes vencidas, entre elas: a Torre Central del Paine (1963) e o Cerro Torre (1974), ambas na Patagônia.

Em 1978 o cume do Everest foi atingido por Reinhold Messner sem utilizar oxigênio engarrafado e dois anos após, repetiu o feito em solitário.

Na década de 80 e 90 a escalada esportiva cresce no mundo todo. Paredes gigantescas que eram antes escaladas em artificial são repetidas em livre. A gigantesca Trango Tower no Paquistão, provavelmente a maior parede de rocha do mundo, é conquistada.

É importante, como em qualquer outra modalidade esportiva, sabermos um pouco de sua história e sua evolução para que novas técnicas e metodologias possam somar qualidade no trabalho desenvolvido.

Retirado de:

A historia do alpinismo. Disponível em <http://www.webspaces.com.br/cia-escalada/historia.htm>. Acesso em 02/04/2003.

PAULO, Antonio. A história da escalada esportiva no Brasil. Disponível em: <http://www.guiadaurca.com/historia.htm>. Acesso em 03/04/2003.

2.6 – Principais equipamentos de segurança

Equipamento

Utilização

Cadeirinha



Material feito em nylon e é utilizado para a segurança do escalador que fica preso a uma corda e em caso de queda será segurado pelo parceiro

Freios



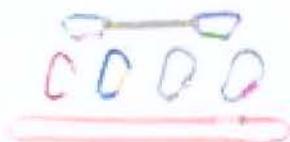
Material feito de duralumínio. Muito leve e muito resistente. Utilizado para dar segurança ao escalador que sobe e para controlar a descida (rapel) após a escalada.

Cordas



Feita de nylon. Pode ser estática (não cede) ou dinâmica (cede cerca de 8%). Utilizada para a segurança do escalador.

Mosquetões



Material também feito em duralumínio. Tem diversas aplicações e diferentes tipos, porém sempre com o objetivo principal de unir o escalador a um ponto fixo na rocha ou outro ponto que lhe traga segurança.

Sapatilha



Feita de material resistente e com solado diferenciado para cada tipo de rocha. Deve ficar bem firme no pé para que dê sustentação ao escalador.

Saco de Magnésio



Saco com magnésio que é levado junto com o escalador para que possa manter as mãos secas durante a subida.

3 – TREINAMENTO ESPORTIVO

“Treinamento Desportivo, como fenômeno pedagógico, é processo especializado da Educação Física orientada, objetivando alcançar elevados resultados desportivos. A preparação desportiva compreende o aproveitamento de todo o conjunto de meios que asseguram a obtenção e a elevação da predisposição para alcançar resultados desportivos”.

MATVÉIÉV apud TUBINO (1987, p.34)

MATWEJEW (1972,1) apud WEINECK (1989, p.7) define treinamento esportivo como “a preparação física, técnico-tática, intelectual e moral do esportista por meio de exercícios corporais”.

Hörst define como treinamento esportivo como sendo qualquer prática, disciplina ou exercício designado a melhorar o rendimento e destreza de cada pessoa nas paredes.

O treinamento esportivo possui princípios que se inter-relacionam e promovem um desenvolvimento seguro, sem interrupções e levando em conta as capacidades de cada atleta. Os cinco princípios do treinamento esportivo de acordo com TUBINO (1987, p. 99) são:

1º - Princípio da Individualidade Biológica: “fenômeno que explica a variabilidade entre elementos da mesma espécie, o que faz com que não existam pessoas iguais entre si”. Os seres humanos possuem estruturas (óssea, muscular, psíquica) diferenciadas e, assim sendo, dois atletas não têm as mesmas características e possibilidades de desenvolvimento. Testes para determinar os pontos fortes e fracos de cada atleta são fundamentais para que haja uma individualização do treinamento onde os pontos fortes deverão ficar cada vez mais potencializados e os pontos fracos corrigidos e/ou melhorados.

2º - Principio da Adaptação: Parte do princípio da homeostase, que se define como o equilíbrio estável do organismo em relação ao meio ambiente. (CANNON apud TUBINO, 1987; p.100). Resumindo, o princípio da adaptação conclui que estímulos débeis não acarretam conseqüências ao organismo; estímulos médios apenas excitam; estímulos médios para fortes provocam adaptações e estímulos muito fortes causam danos. Outros fatores como o estresse físico, bioquímico e mental também afetam a adaptação e devem ser levados em conta a alimentação, o esforço físico acima da capacidade individual, presença de patologias, etc.

3º - Principio da Sobrecarga:

“Segundo HEGEDUS (1969), os diferentes estímulos produzem diversos desgastes, que são repostos após o término do trabalho, e nisso podemos reconhecer a primeira reação de adaptação, pois o organismo é capaz de restituir sozinho as energias perdidas pelos diversos desgastes, e ainda preparar-se para uma carga de trabalho mais forte, chamando-se este fenômeno de assimilação compensatória”.

TUBINO (1987, p. 105)

Após a aplicação de uma sobrecarga existe um período de restauração, o qual é o tempo necessário para a recomposição das energias perdidas. Logo após inicia-se a fase de restauração ampliada, que consiste em aumentar as reservas de energia no organismo. É neste ponto de maior amplitude que se deve aplicar novas sobrecargas e recomeçar o ciclo novamente. Caso a sobrecarga seja aplicada antes ou muito tempo depois destas fases, poderá não haver acréscimo no nível de capacidade ou até mesmo poderá haver um decréscimo do nível inicial de capacidade física.

4º - Princípio da Continuidade: um atleta atinge elevados níveis de condicionamento físico com o tempo de treinamento e preparação. O princípio da continuidade não permite interrupções durante este processo, pois inviabiliza o desenvolvimento e a manutenção da forma atlética obtida. Períodos de transição, previstos na elaboração de periodizações, não são quebras na continuidade do treinamento, pois auxiliam o técnico no desenvolvimento e manutenção de seus atletas.

5º - Princípio da Interdependência Volume-Intensidade: de acordo com KASHLAKOV (1970) apud TUBINO (1987, p. 110), o rendimento de um atleta está sempre referenciado a um grande volume e uma alta intensidade de trabalho, levando em conta a adequação desta relação volume-intensidade nas fases de treinamento.

TUBINO sugere algumas variações de sobrecarga de treinamento:

- No volume: maiores percursos, maior número de trechos, maior número de repetições, maior duração do trabalho, aumento do número de estímulos, maior número de séries de exercícios, etc
- Na intensidade: maior número de repetições no mesmo volume anterior, menor intervalo de descanso entre os estímulos, ritmos maiores em partes de percursos, etc.

3.1 – Capacidades físicas

“A identificação das qualidades físicas do desporto em treinamento e a adequação dessas valências aos objetivos formulados é passo fundamental para o êxito de uma preparação física” (TUBINO, 1987, p.177). A figura abaixo mostra o esquema para uma preparação física de alta competição.

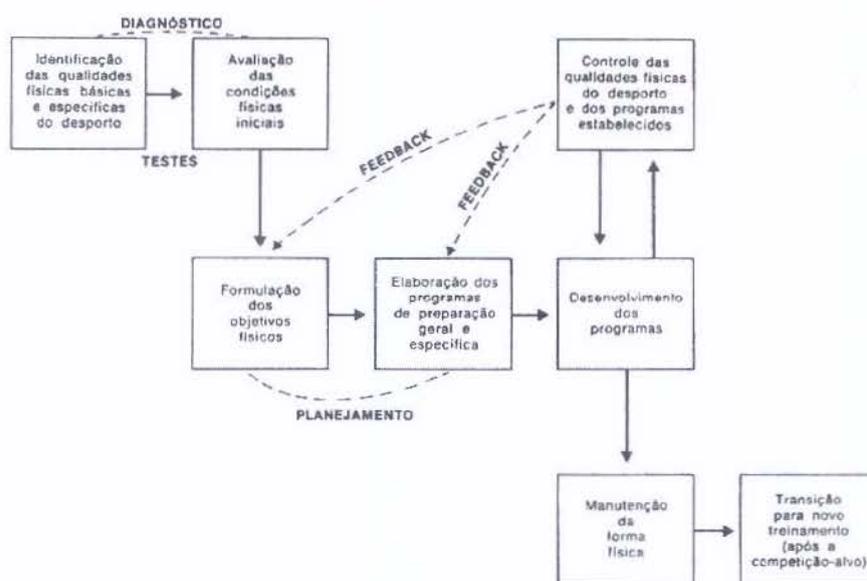


FIGURA 1. IDENTIFICAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS. TUBINO, 1987; p. 178

As capacidades físicas raramente ocorrem separadamente em uma prática esportiva. Existem predominâncias de certas capacidades em relação a outras, como nos 100m rasos a velocidade, na maratona a resistência, no arranque a força máxima, etc. TUBINO coloca as seguintes capacidades físicas: velocidade, força, equilíbrio, coordenação, ritmo, agilidade, resistência, flexibilidade, descontração. Verifica-se no gráfico acima que antes de iniciar um treinamento, é necessário identificar as capacidades básicas do esporte, encontrar uma maneira de avaliação destas capacidades para que, somente após estes dados estarem prontos, iniciar um treinamento de acordo para a modalidade. É muito importante nesse processo toda a reavaliação constante dos resultados

obtidos para que o programa de treino esteja sempre atualizado e caso haja falhas, possam ser “remediadas” a tempo.

As inter-relações dos fatores físicos que condicionam a performance são mostradas na figura 2:

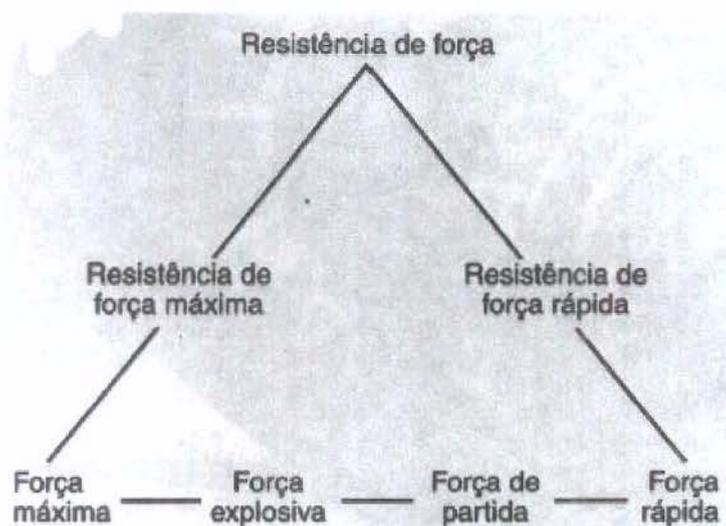


FIGURA 2. INTER-RELAÇÕES DOS FATORES FÍSICOS. Weineck,1999; Treinamento Ideal.

Para a escalada esportiva em rocha identifica-se o trabalho de força muito intenso para membros superiores, principalmente força nos dedos (pinça) e os dorsais.

4 – FORÇA

Definições:

Força: “é a capacidade de exercer uma tensão contra uma resistência”. (PICKERING apud BARBANTI, 1979; p.119). “A escola americana conceitua a força como uma capacidade de exercer tensão muscular contra uma resistência, envolvendo fatores mecânicos e fisiológicos, os quais determinam a força em algum movimento particular” (BARBANTI, 1979; p. 118).

De acordo com a figura 2 mostrada na página anterior, nota-se que a força é a base das capacidades físicas e o que muda é a forma como ela se manifesta nas diferentes modalidades esportivas.

4.1 – Divisões da Força

O músculo é formado por elementos contráteis e elementos elásticos. Em cada tipo de contração estes elementos reagem de maneiras específicas, por contração ou estiramento, caracterizando diferentes tipos de força. Segundo WEINECK (1989, p. 102) as divisões são as seguintes:

Contração ou Força Dinâmica/Isotônica: quando existe um encurtamento das fibras musculares, pois os elementos contráteis diminuem de tamanho e os elásticos não modificam, provocando um afastamento ou uma aproximação de segmentos, ou seja, realizando um movimento. Pode ainda ser positiva (concêntrica), quando a força muscular exercida é maior que a resistência e pode-se verificar uma superação da resistência ou negativa (excêntrica), quando a resistência é maior que a força muscular, provocando então um movimento de recuo.

Contração ou Força Estática/Isométrica: não existe encurtamento das fibras, pois há contração dos elementos contráteis e há também um estiramento dos elementos elásticos, não modificando assim o tamanho do músculo. Também não há movimento.

Contração autotônica: é uma combinação de solicitações isométricas e isotônicas. “O sistema neuromuscular por um envolvimento e não envolvimento adapta-se a movimentos instáveis de carga e modificações específicas de velocidade do movimento executado”.

4.1.1 – Força Dinâmica

A força dinâmica possui ainda três divisões com características bem diferentes: força máxima, força rápida e resistência de força. É importante que se conheça estas diferenças, pois o treinamento deve ser específico para cada fase de uma periodização.

Força máxima: é a maior força muscular possível que um atleta pode desenvolver, independente de seu peso corporal e independente do tempo que se emprega para realizar esse trabalho (NETT apud BARBANTI, 1979, p.120).

Força rápida: conhecida também como força explosiva ou potência muscular. “É toda força que se torna atuante no menor tempo possível” (MEUSEL apud BARBANTI, 1979, p.120).

Resistência de força: “é a capacidade de resistência dos músculos ou grupos musculares contra o cansaço com repetidas contrações dos músculos, quer dizer, com trabalho de duração da força. Pode também ser chamada de resistência muscular” (STUBLER apud BARBANTI, 1979, p. 121).

A resistência de força pode ainda ser dividida em duas formas: aeróbia e anaeróbia.

“Resistência de força aeróbia, é a capacidade dos músculos de resistir a fadiga na presença de suficiente provisão de oxigênio”.

“Resistência de força anaeróbia é a capacidade dos músculos de resistir a fadiga na ausência de uma adequada provisão de oxigênio”.

(BARBANTI, 1979; p.121)

4.2 – Características fisiológicas da Força

A força de um músculo está ligada diretamente a sua área de seção transversal, ou seja, quanto maior for esta seção, maior será a força muscular. Deve-se considerar também a influencia do SNC (sistema nervoso central). A força de uma fibra depende de sua inervação e da quantidade de estímulos que traz o nervo motor em uma unidade de tempo.

(BARBANTI, 1979, p.121)

5 – PERIODIZAÇÃO PARA ESCALADA

Escaladores com elevado nível de habilidade devem ter, provavelmente, um intenso programa de treinamento de força. Muitos escaladores querem extrema força nos dedos e passam horas realizando exercícios e muitos acabam sofrendo lesões.

O treinamento de força envolve uma série de fatores que devem ser considerados para que haja um bom desenvolvimento. Deve-se ter em mente que um escalador carrega consigo durante a escalada seu peso mais o peso dos equipamentos e, portanto, manter uma baixa taxa de gordura corporal é tão importante quanto aumentar a força. Escaladores não costumam ter níveis elevados de hipertrofia, precisam ser apenas fortes o suficientes em relação ao seu peso (força relativa).

Segundo BOMPA et al. (2004), a “periodização é a forma mais eficaz de organizar um programa de treinamento”. A periodização não necessita ser um sistema rígido e pode ser adaptada de acordo com as possibilidades do atleta e as necessidades da modalidade.

WEINECK (1989, p. 237) coloca três períodos para a periodização: o período de preparação, competição e transição. TUBINO (1987, p. 231) coloca um período anterior a todos, o pré-preparatório. Os períodos segundo TUBINO (1987), são ainda divididos em fases como mostrado na tabela 1:

TABELA 1: Fases da preparação física

período Pré-preparatório	Período preparatório	Período de competição	Período de transição
a) Fase de diagnóstico físico do atleta	a) Fase de preparação física geral.	a) Fase de manutenção da forma física.	b) Fase de transição da preparação física.
b) Fase de Planejamento de preparação física.	b) Fase de preparação física específica.		

BOMPA et al. (2004) sugere as seguintes fases para um treinamento específico de força para fisiculturistas, porém estas fases podem ser adaptadas para a escalada esportiva aumentando ou diminuindo o tempo de duração durante a periodização. Pode-se enfatizar a força máxima, diminuir a fase de hipertrofia e retirar a fase de definição muscular, por exemplo. As fases são as seguintes:

Fase de Adaptação Anatômica (AA)

Deve ser colocada no início da preparação ou após um longo período ausente do esporte. É composta basicamente por exercícios gerais de força. A fase de adaptação anatômica visa a ativação de todos os músculos, ligamentos e tendões do corpo, colocando-o em equilíbrio, através do desenvolvimento de músculos e partes previamente negligenciadas, restaurando a simetria, evitando lesões por meio da adaptação progressiva às cargas e melhorando a resistência cardiorrespiratória do atleta. (BOMPA et al., 2004, p. 194)

Os exercícios gerais de força podem ser feitos com o peso do próprio corpo, exercícios de musculação, circuitos, uso de medicine ball e a própria atividade (escalada) de uma maneira mais descontraída, sempre utilizando cargas baixas (de 40% a 60% de 1RM).

Para iniciantes, sugere-se que a fase de adaptação anatômica dure de 6 a 12 semanas. Para atletas avançados, sugere-se o tempo de 3 a 6 semanas.

Fase de Hipertrofia (H)

Fase com o objetivo de aumentar a massa muscular. No caso dos escaladores esta fase não deve ser enfatizada a não ser que o atleta tenha necessidade devido a pouca massa

muscular, principalmente da musculatura de tração (dorsais e membros superiores). Neste caso, as cargas utilizadas podem variar de 50% a 85% de 1RM e as repetições são de 8 a 12.

Fase de Força Máxima (Fmx)

Tem como objetivo aumentar a densidade e a força máxima muscular. Para a escalada esportiva deve-se utilizar exercícios específicos, por exemplo: tração na barra, tração com dois dedos, etc, como os citados no capítulo 5. Exercícios específicos de força são as modalidades em si e exercícios que simulem os movimentos. Possuem uma estrutura e uma dinâmica de competição e podem ser realizados com ou sem carga adicional, dependendo da dificuldade do exercício.

A carga utilizada nesses exercícios deve variar de 80% em alguns casos (modo excêntrico) até 130%, e as repetições são de 1 a 7.

Fase de Definição Muscular (DM)

Objetivo de queimar gordura e melhorar a definição e vascularização do músculo. Um escalador não deve (ou não deveria) se preocupar em manter a musculatura definida e sim eficiente, porém esta fase pode colaborar com uma eventual necessidade de diminuição de massa gorda e melhoria da resistência muscular geral.

Normalmente utiliza-se circuitos em que os grupos musculares sejam constantemente alternados, com as cargas variando de 30% a 50% de 1RM e de 30 a 50 repetições por grupo muscular, sendo que os exercícios devem ser executados sem pausa até o final do circuito.

Fase de Transição (T)

Tem como objetivo recuperar e regenerar o organismo antes de iniciar uma nova fase. Não deve ser muito extensa (máximo 4 a 6 semanas). Durante esta fase, a atividade é reduzida em 60% a 70% e pode trazer ao atleta, mesmo que este faça a fase T sugerida (porém não realiza treinos de força durante esta fase), uma considerável perda da força adquirida durante o ano.

5.1 – Relação Volume de Treinamento x Escalada

A Figura 3 mostra a relação entre os exercícios gerais (treinamento) e específicos (escalada). Caso o atleta não participe de campeonatos, o pico de rendimento pode ser, por exemplo, uma expedição/escalada mais complexa.



FIGURA 3. RELAÇÃO ENTRE OS VOLUMES DE TREINAMENTO E ESCALADA. Hörst, 2001. *Como entrenar y escajar mejor*. P.38

Nota-se na figura acima que a quantidade de treinamento ou exercícios gerais é maior que a quantidade de exercícios específicos ou escalada no início da fase preparatória. No decorrer do treinamento esta relação inverte-se, de modo que os exercícios específicos sejam enfatizados para que ocorra o desenvolvimento das qualidades musculares da atividade/esporte em questão. Um escalador iniciante deve ter um maior volume de exercícios gerais e menor de específicos. Conforme sua condição física e suas habilidades na escalada se desenvolvam, deve-se inverter estes volumes para que haja uma melhor adaptação à atividade.

5.2 – Recuperação e Intervalos de Descanso

Os intervalos de descanso entre as séries são tão importantes quanto o próprio treinamento e devem ser suficientes para que ocorra uma recuperação do sistema neuromuscular. Os intervalos de descanso podem variar de acordo com o nível de condicionamento físico do atleta.

Para exercícios de força máxima (séries de 1 a 7 repetições), se o intervalo de descanso for curto poderá prejudicar a participação do sistema nervoso e na restauração das reservas energéticas de ATP/CP. (BOMPA et al., 2004)

De acordo com BOMPA et al (2004, p.61), “50% do desempenho do atleta depende da habilidade de recuperar-se de maneira rápida e eficaz” e a combinação de alguns fatores auxilia na recuperação como: idade, nível de condicionamento, gênero (mulheres tendem a apresentar um ritmo mais lento), reposição de nutrientes no nível celular (FOX et al.,1989 apud BOMPA et al.,2004), emoções negativas como medo, falta de força de vontade e a magnitude da carga empregada no treinamento.

6 – EXERCÍCIOS

Os exercícios propostos a seguir são sugestões retiradas do livro de Hörst e dão enfoque total aos membros superiores e músculos específicos de tração na barra. Pode-se dividir os exercícios em três grupos principais: tração na barra, flexores do antebraço e extensores do antebraço.

6.1 – Exercícios de tração na barra

A maior parte do treinamento dos membros superiores está focada nos exercícios de tração (barra), e os músculos com maior participação nestes exercícios são: Grande dorsal, Trapézio (porção inferior), Bíceps, Braquial, Braquiorradial, Rombóide e Redondo Maior. (DELAVIER, 2000).

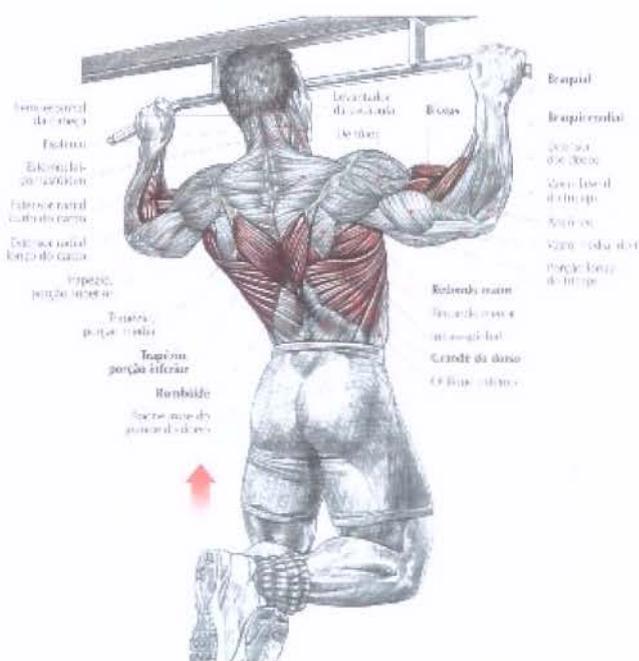


FIGURA 4. MUSCULATURA DOS MEMBROS SUPERIORES. DELAVIER, 2000. Guia dos movimentos de Musculação – Abordagem anatômica

- **Exercício 1: Trações com agarra em desigual:** uma mão na barra e outra de 15 a 20

cm abaixo da barra segurando uma toalha. Realiza-se a tração com ambos os braços, porém o que está na barra fará mais força. Este exercício ajudará a realizar as barras com um só braço. Sugere-se que se faça uma série com número máximo de repetições possíveis e depois se troca o braço.



FIGURA 5. Agarre em desigual

- **Exercício 2: Bloqueio com uma mão:** Os bloqueios são exercícios isométricos que visam o aumento de força em determinadas angulações, pois frequentemente os escaladores utilizam-se destes exercícios para progredirem na rocha. Com ambas as mãos em supinação, tracionar normalmente. Soltar uma das mãos e segurar com a outra pelo tempo máximo que agüentar e na continuação, realizar a descida lentamente, sem se soltar. Relaxar e realizar o exercício com outro braço.



FIGURA 6. Bloqueio com uma mão

- **Exercício 3: Estáticos com um braço:** Parecido com o anterior, porém as mãos em pronação (mais específico) e o cotovelo em ângulos de 30, 90 e 120 graus. Tracionar com as duas mãos até o ângulo desejado, soltar uma delas e permanecer na posição pelo tempo máximo que agüentar. Exercício de difícil execução. Deve ser usado por atletas mais experientes e bem condicionados.



FIGURA 7. Estático com um braço

- **Exercício 4: Tração com peso/Pulley (dorsal):** Exercício de barra com anilhas penduradas. As mãos em pronação, tracionar até próximo do queixo. Pode também ser feito na máquina de Pulley. Colocar peso suficiente para que realize no máximo séries de três a seis repetições para desenvolver potência.



FIGURA 8. Pulley



FIGURA 9. Tração com peso

- **Exercício 5: “Máquina de escrever”:** Na barra com as mãos em pronação e separadas a uma distância da metade da sua altura. Tracionar, bloquear e mover-se para a esquerda até que as mãos toque o peito, segurar por três segundos e mover-se para direita até que a mão direita toque o peito e segurar por três segundos. Repetir o movimento até que não consiga mais manter o queixo na altura da barra.



FIGURA 10. A Máquina de escrever

- **Exercício 6: Frenchies:** Inicia-se na posição mais alta da tração (mãos em pronação e separadas na largura dos ombros). Manter a posição de bloqueio de braços por sete segundos. Desce, traciona novamente e desce até a posição de 90 graus e mantém o bloqueio por sete segundos. Realiza outra tração desce até 120 graus e bloqueia por sete segundos. Isto completa um ciclo. Para cada série, Hörst aconselha que se faça o maior número de ciclos até que ocorra fadiga muscular.
- **Exercício 7: Tração de 30 segundos:** Tração na barra em “câmera lenta”. Sobe-se em 10 segundos (contração concêntrica) e desce em 20 (contração excêntrica).

- **Exercício 8: Intervalo de trações:** este é um exercício que foi elaborado para adaptar a musculatura a contrair durante os períodos em que a acidez no sangue é alta devido ao acúmulo de ácido láctico. O exercício proposto por Hörst é o seguinte: iniciar realizando quatro trações em no máximo dez segundos e descansa cinquenta segundos. Acabando o tempo de recuperação, inicia mais quatro trações em dez segundos e mais cinquenta para recuperar. Repete-se até que não consiga mais realizar as quatro trações. Caso consiga manter o exercício por vinte minutos, aumenta-se para 5 trações.
- **Exercício 9: Tração “de sempre”:** conhecida como “a velha amiga”. Realiza-se em qualquer coisa que se pode segurar variando o ângulo de pega e com mãos em pronação. Fazer número máximo de repetições até a fadiga.

6.1.1 – Considerações sobre os bloqueios com um só braço

A tração na barra sempre foi o principal exercício para todos os escaladores, porém nem sempre é o suficiente. Existem escaladores que conseguem facilmente realizar quinze, vinte trações, porém não executam uma via de média dificuldade. Isto pode ser um problema de má técnica ou falta da capacidade de poder bloquear por completo com apenas uma das mãos.

Como regra geral, sugere-se que não deveriam realizar o bloqueio com uma mão aqueles que não realizam pelo menos quinze repetições de tração com dois braços. Quinze é um número clássico de repetições que caracteriza a resistência muscular localizada. Significa que, caso consiga realizar quinze repetições, a carga (o próprio corpo) já representa por volta de 40% da carga máxima para este exercício e garante que o atleta já tenha uma boa base para um trabalho com intensidades mais elevadas. Caso isso não ocorra, significa que a carga (o próprio corpo) ainda está elevada e sendo assim deve-se

continuar treinando de quatro a oito séries de tração com dois a quatro minutos de recuperação entre as séries.

Para quem já consegue realizar o bloqueio com um só braço, deve fazê-lo no início do treino, quando a musculatura e a mente estão descansadas.

Caso esteja com muitas dificuldades no bloqueio, pode-se utilizar apenas um dedo da outra mão como suporte ou se amarrar a um elástico na cintura ou na cadeirinha para ajudar na sustentação. Um bom bloqueio de um só braço deve durar de dez a vinte segundos.

6.2 – Treinamento para os dedos (pinça)

Os dedos e antebraços são pontos centrais dos programas de treinamento. Por causa disso um grande número de lesões ocorrem e é quase impossível encontrar um escalador de alto nível que não tenha sofrido lesões nas articulações e tendões dos dedos. Uma maneira eficiente para evitar tais lesões segundo Hörst seria deixar o treinamento dos dedos unicamente para a escalada em si, porém é uma prática quase impossível, já que a maioria dos escaladores passa horas em ginásios para incrementar a força de pinçamento. Sendo assim, é necessário que se elabore um programa de treinamento para força dos dedos e músculos do antebraço.

6.2.1 – Treinamento clássico para os dedos

Muitos dos exercícios a seguir implicam em suspensões com os cotovelos estendidos e sugere-se incluir gradualmente os exercícios no treinamento e diminuir o número de séries ao primeiro sinal de dor nos cotovelos ou ombros. Para os principiantes, pode-se usar elásticos conectados ao corpo para diminuir a resistência e o contrário também pode ser feito com os mais avançados, colocando anilhas presas à cadeirinha.

- **Exercício 1: A tábua**

A tábua é um artifício fixado em uma parede com um vão para que o atleta possa se pendurar. Possui espaços para encaixe dos dedos com diferentes tamanhos onde é possível colocar apenas um dedo até quatro dedos em um espaço.

É utilizada como parte integral do programa de treinamento de muitos escaladores e justamente por isso um grande número de lesões têm ocorrido nestes atletas. Principiantes e pessoas com histórico de lesões devem evitar este exercício. Procurar utilizar os dedos pendurados ao invés de dedos em arco. Inicie treinando nas agarras maiores e depois mude para as menores. Não utilize mais do que dois dias da semana para este treino e pare ao menor sinal de dor nas articulações e tendões.

Um bom treino de tábua é feito em séries de 15 segundos com 45 de recuperação. Inicia-se com as agarras maiores e passando a cada série para agarras menores. Um ciclo deve conter em sete passos e um tempo total de 105 segundos, porém escaladores mais experientes podem aumentar o número de séries.

- **Exercício 2: A rede**

Colocam-se duas voltas de pequenas redes separadas na altura dos ombros em uma barra. Inicia o exercício com cada dedo colocado profundamente nos espaços da rede. Segure durante 5 a 10 segundos. Realize várias séries até que consiga fazer com apenas um dedo de cada mão.

- **Exercício 3: Suspensão com dedos pendurados**

São simplesmente suspensões com os dedos pendurados em uma barra de cinco ou sete centímetros de diâmetro. Realize um minuto de exercício para um minuto de recuperação, de três a seis séries.



FIGURA 11. Suspensão com dedos pendurados

- **Exercício 4: Flexão concentrada de antebraço**

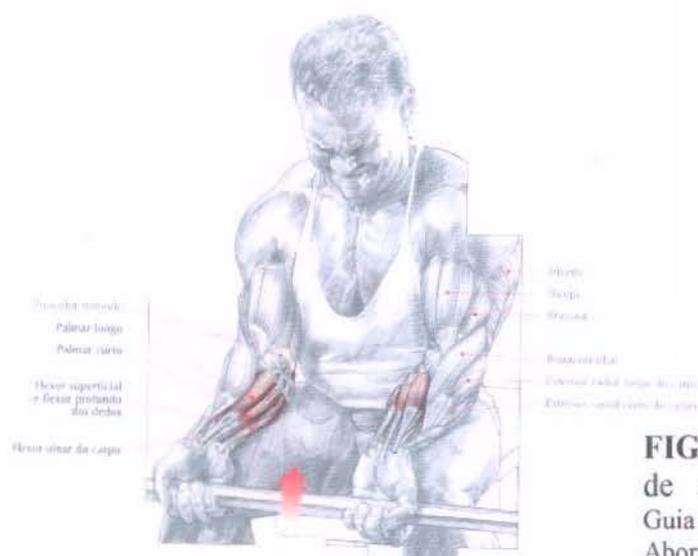


FIGURA 12. Flexão concentrada de antebraço. DELAVIER, 2000. Guia dos movimentos de Musculação – Abordagem anatômica

Sentado em um banco, segure um peso livre (halter) ou barra com anilhas apoiando o antebraço na coxa com a palma da mão para cima. Estenda os dedos deixando o halter rolar até as falanges distais. Volte contraindo a musculatura flexora dos dedos e da mão até a máxima flexão do punho. Realize de uma a três séries de 20 a 40 repetições cada, com um peso que seja adequado ao seu nível de condicionamento.

- **Exercício 5: Extensão concentrada de antebraço**

Exercício similar ao anterior, porém com as palmas das mãos viradas para baixo. Realizar duas ou três séries até o esgotamento. Este exercício é muito importante, pois trabalha os antagonistas da musculatura flexora, equilibrando a força e prevenindo lesões.

- **Exercício 6: Travessias horizontais (muros ou valas)**

Podendo ser realizado em muros ou paredes artificiais é um ótimo exercício para ganho de resistência de antebraço. Escolha paredes com uma maior variedade de agarras. Realize tantas travessias quantas conseguir sem cair do muro/parede e procure encontrar posições que ajude a repor o magnésio das mãos e possa relaxar os braços. Um objetivo: realizar 30, 40 minutos de travessias sem cair.

6.3 – Treinamento avançado para os dedos

Para um escalador avançado, a força dos dedos é um parâmetro crítico e fundamental para realização de escaladas mais longas e técnicas. Deve-se realizar um treinamento seguro e eficaz regularmente. Os exercícios propostos devem ser realizados apenas por atletas experientes e que possuam um ótimo lastro de treino.

- **Exercício 1: Flexão de dedos com peso**

Este é, possivelmente, o melhor exercício para incremento de força nos dedos. Escaladores, na época soviéticos, tinham um grande aumento da circunferência da musculatura do antebraço com este exercício, por ser realizado em séries com poucas repetições e produzir contrações excêntricas e concêntricas, caracterizando um exercício para aumento de força máxima.

O exercício pode ser realizado com uma barra livre ou com um aparelho de agachamento (onde a barra possui um trilho) e algumas anilhas. A posição do corpo neste exercício é muito importante para que não haja lesões na coluna, ombros, punho e cotovelo. Deve-se manter levemente flexionados os joelhos, cotovelos e cintura. A barra deve rolar durante a extensão dos punhos e dedos até as falanges distais, tomando o cuidado para que não escorregue e machuque o atleta, e retornar flexionando os dedos até que a mão se feche tomando o cuidado para não flexionar os punhos.



FIGURA 13. Flexão de antebraço com peso



FIGURA 14. Posição inicial das mãos



FIGURA 15. Posição final das mãos

A carga deste exercício deve ser pesada. As séries devem ter entre três e seis repetições e intervalo de recuperação de três a cinco minutos. A última série deve ter a mesma qualidade da primeira série, por isso não se deve diminuir o intervalo de descanso.

7 – PREVENÇÃO DE LESÕES EM TREINAMENTO DE FORÇA

O treinamento de força é muito importante em muitos esportes para a elevação da performance. A execução de uma técnica errada ou com cargas que não são compatíveis com a performance do atleta pode levar a sérias lesões na coluna, principalmente em atletas mais jovens. (WEINECK, 1989, p. 127).

A escalada exige níveis máximos de concentração mental e força. Deve-se ter consciência de que os exercícios podem causar lesões sérias, por estarem sempre próximos ao limite do corpo. Uma correta periodização e atenção aos pontos fracos dos atletas podem diminuir o risco de lesões.

7.1 – Diminuindo o risco de lesões nos dedos

É possível treinar dedos diminuindo o risco de lesões desde que:

- Faça um esforço consciente para reduzir a tensão nos tendões e articulações
- Realize um bom aquecimento antes de cada seção
- Tenha um considerável tempo de recuperação entre cada seção.

A tensão pode ser diminuída se utilizar o agarre com dedos “pendurados”, como mostrado na figura a seguir, durante o maior tempo de treinamento, reduzindo a tensão nos tendões e articulações devido ao maior ângulo de abertura das articulações, ao contrário dos dedos em arco. Os dedos “pendurados” parecem ser um agarre estranho, porém se treinados de forma correta no ginásio poderão trazer benefícios na rocha, mesmo para os dedos em arco.



FIGURA 16. Dedos pendurados



FIGURA 17. Dedos em arco

Um bom aquecimento dos dedos é fundamental para que não ocorram lesões. Músculos, tendões e ligamentos frios podem lesionar-se facilmente. Inicie fazendo 25 flexões e extensões de dedos seguidos de alguns alongamentos de antebraço e mão terminando com uma massagem local durante alguns minutos. Isso ajuda a aumentar a circulação do sangue local.



FIGURA 18. Aquecimento para os exercícios de dedos

O tempo de recuperação é também tão importante quanto o tempo de treinamento, por isso sugere-se que, como regra geral, se dê pelo menos um dia inteiro de descanso e que não se realize o treinamento de dedos mais que quatro vezes por semana.

8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O treinamento de força em uma atividade como a escalada é fundamental para o desenvolvimento da performance do atleta. Facilita a execução da técnica correta, melhora a coordenação e a resistência. Os exercícios propostos irão auxiliar o atleta em seu desenvolvimento e devem ser realizados de acordo com o nível de preparo físico e respeitando os limites de individuais dos praticantes. Vale lembrar também que, além de força, a escalada envolve muita técnica. Um atleta forte não necessariamente será um bom escalador e o contrário também é verdadeiro. O treinamento de força deve ocorrer paralelamente com muita escalada, quer seja em ginásios ou na rocha.

Não podemos esquecer que é um esporte que envolve certo risco, não pela altura nem pelos equipamentos, pois a tecnologia nos dá uma margem de segurança muito grande, mas pela responsabilidade do praticante. Cabe a cada um estar atento à manutenção dos equipamentos, conhecer e se informar sobre os locais que pretende escalar e, principalmente, escolher um parceiro para a escalada em quem se possa confiar nada mais nada menos que sua vida.

Para os que pretendem iniciar, um curso com pessoas experientes é sempre bem-vindo. Nas primeiras escaladas após o curso, procure acompanhar um grupo ou alguém com experiência. Isso facilitará o aprendizado e garantirá a segurança do atleta iniciante.

Espero que possa ter colaborado com a escalada apresentando este pequeno trabalho e que muitas dúvidas surjam a partir desta leitura, para que assim possamos ser melhores não somente como profissionais de Educação Física, mas como pessoas que procuram uma vida mais saudável em meio à natureza que nos cerca e nos alimenta, sem pedir alguma coisa em troca a não ser RESPEITO.

9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

A historia do alpinismo. Disponível em <http://www.webspacer.com.br/cia-escalada/historia.htm>. Acesso em 02/04/2003.

PAULO, Antonio. **A história da escalada esportiva no Brasil.** Disponível em: <http://www.guiadaurca.com/historia.htm>. Acesso em 03/04/2003.

BARBANTI, Valdir. **Teoria e prática do treinamento desportivo.** São Paulo, Edgard Bliicher, 1979.

BOMPA, Tudor O.; DI PASQUALE, Mauro; CORNACCHIA, Lorenzo J. **Treinamento de força levado a sério.** 2ª ed, São Paulo, Manole, 2004.

DELAVIER, Frédéric. **Guia dos movimentos de musculação – Abordagem anatômica.** 1ª ed, São Paulo, Manole, 2000.

HÖRST, Eric. **Como entrenar y escajar mejor.** 1ª reimpressão, Espanha, Editora Desnivel, 2001.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Metodologia científica do treinamento desportivo.** 5ª ed, São Paulo, Ibrasa, 1987.

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

_____. **Manual do treinamento esportivo.** São Paulo, Manole, 1989.