

HEITOR JOSÉ C. SOUZA

FASES DO TREINAMENTO DA ESCALADA TÉCNICA ESPORTIVA

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do curso de licenciatura em Educação Física do setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

ORIENTADORA - YARA BEDUSCHI COELHO

## **SUMÁRIO**

### **1.0 INTRODUÇÃO**

### **2.0 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **2.1 HISTÓRICO**

#### **2.2 CARACTERÍSTICAS DA FASE ONDE SE ENCONTRA O ESCALADOR**

##### **2.2.1 Fase principiante ou iniciação**

##### **2.2.2 fase media ou intermediária**

##### **2.2.3 fase de conhecedor ou alto nível**

#### **2.3 CAPACIDADE DE RENDIMENTO DO ESCALADOR**

#### **2.4 PRINCÍPIO DO TREINAMENTO**

#### **2.5 PRINCIPAIS FONTES ENERGÉTICAS NA ESCALADA TÉCNICA ESPORTIVA**

#### **2.6 PRINCIPAIS VARIÁVEIS DE TREINAMENTO**

##### **2.6.1 Capacidade aeróbia**

##### **2.6.2 Força muscular (dinâmica e estática)**

##### **2.6.3 Resistência muscular (endurance)**

##### **2.6.4 Flexibilidade**

##### **2.6.5 Técnica e tática**

##### **2.6.6 treinamento psicológico**

#### **2.7 PERIODIZAÇÃO DE TREINAMENTO**

### **3.0 METODOLOGIA**

### **4.0 CONCLUSÃO**

## RESUMO

Este trabalho é referente a distinguir quais são as características de um escalador, sendo ele de amplos os níveis , definindo quais são suas principais características, relatando suas fases de desenvolvimento ( principiante , média ou intermediária e alto nível ) tal qual sua capacidade de rendimento.

São relatados os princípios do treinamento como suas principais características dentro de cada fase , é revisado as estruturas das fontes de energia dentro da escalada técnica esportiva. Como principal fator citado , as variáveis de treinamento, bem como a capacidade aeróbia e suas formas mais amplas de ser trabalhada (treinamento intervalado , corrida contínua, corrida de repetição, treinamento fartlek ou jogo de velocidade, intervalada em velocidade, aceleração de velocidade e intervalos com marchas ). É relatado dentro da força muscular as principais formas de aplicação tanto para desenvolver de forma dinâmica quanto da forma estática, e uma relação para desenvolver o endurance muscular (resistência muscular localizada) .

Como fator de principal importância para o desenvolvimento do escalador , é retratado também formas de se trabalhar a flexibilidade (método estático, método balístico e método de contração relaxamento), importantissimo na prevenção de futuras lesões. Relata-se de forma simples as principais técnicas e táticas , bem como formas de se desenvolver psicologicamente o atleta , dando-lhe melhores condições.

Como finalização é efetuado definições sobre periodização de treinamento, bem como, relações com o desporto , esclarecendo melhor quais seriam os principais ápices do desempenho do atleta e a melhor caracterização para o seu desenvolvimento.

## 1.0 INTRODUÇÃO

A Escalada Técnica e Esportiva, atualmente é um esporte com ritmo rápido de desenvolvimento. Pôr ter uma característica radical e ecológica, requer força , resistência ,perseverança, concentração, habilidades de coordenação fina e ampla , equilíbrio , coragem (desejo de superação dos próprios limites) e, enfim um treinamento específico para aperfeiçoar no praticante, as exigências do esporte.

Atualmente o contingente de adeptos do esporte vem aumentando. Muitas vezes, pelo contato direto com a natureza, sentem-se libertos do meio civilizado das cidades grandes (poluição sonora, poluição do ar , etc) tornando-se praticantes aficionados.

O Paraná possui um ambiente extremamente propício e favorável para aqueles que praticam ou desejam praticar a escalada técnica. No entanto muito poucos estudos estão sendo realizados no sentido de preparação e treinamento do escalador, onde o enfoque principal é o aprimoramento técnico do uso e manuseio do material, e depois o atleta fica por conta própria.

O principal foco ou objetivo do escalador, é conseguir atingir um nível médio ou superior de escalada. Muitos escaladores por não conhecerem as devidas técnicas de treinamento e as suas próprias capacidades e limitações sobrecarregam seu treinamento, forçando a sua performance. Com isso as evidências mostram que as lesões e o desestímulo são constantes, prejudicando assim o desenvolvimento da atividade.

Dentro deste contexto, seria possível uma definição dos níveis de classificação de performance do escalador dentro da atividade de escalar ?

Qual seria o treinamento adequado a ser trabalhado dentro de cada nível ?

Quais as principais diferenças e características da aprendizagem da técnica da escalada esportiva ?

## 2.0 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 HISTÓRICO

Desde os primórdios o homem possui o desejo de conquistar e superar a si mesmo. Os desafios relacionados com as intempéries climáticas, as localidades mais remotas, enfim o espírito de aventura o levou a locais incríveis como : desertos (travessias) , conquistas de montanhas, vencer a fúria dos rios, etc, onde para tudo isso foram criadas técnicas de sobrevivência e o surgimento de equipamentos para os diversos feitos.

Já o surgimento da Escalada Técnica veio junto com as conquistas das grandes montanhas, onde não era apenas necessário caminhar para chegar ao cume, mas se fazia necessária a utilização de cordas, mosquetões , e outros equipamentos .

Depois de fixadas rotas básicas, os desafios continuaram. A evolução de técnicas e o surgimento de materiais mais seguros aprimoraram as expedições de tal maneira que houve o envolvimento de entidades governamentais e de âmbito de pesquisa ( Estudos climáticos, Biológicos, Geológicos etc ).

A primeira escalada até o cume de uma montanha , registrada em forma de uma narrativa, foi realizada no dia 24 de abril de 1336 pelo italiano Francesco Petrarca e seu irmão Gherardo, os dois moradores da província de Avignon , escalaram o monte VENTOUX, um típico pico pré alpino com 1912 m deixando o seguinte registro:

“... hoje escalei a montanha mais alta da redondeza, conhecida com monte Ventoux. Senti por dentro o privilégio de ser o primeiro a estar em um pedaço de terra nas alturas: a muitos anos que vinha sonhando com este momento . Primeiro fiquei parado sentindo o sopro do vento em minha face e no minuto seguinte, dei uma volta completa sobre meus calcanhares contemplando a paisagem que se me estendia e fiquei pasmo com a beleza que vi. Olhei para trás e para baixo, nuvens se juntavam a meus pés e o céu infinito alcançavam meus olhos ao longe ...”(p 06)

De acordo com (FRANZEN, 1995) apenas no século XVIII , motivados pela obsessão do suíço Horace Saussure que oferecia uma enorme recompensa, foi conquistado em 1786 o cume do Mont Blanc com 4807 m, nos Alpes franceses. Iniciando assim um esporte denominado alpinismo .

Fascinando muitos adeptos as montanhas foram sendo conquistadas , e em 1953 a maior delas o EVEREST com 8848 m pelo neozelandês Edmund Hilary e Tenzing norgay um sherpa nepalês.

No Brasil a primeira equipe formada para se subir uma montanha foi comandada por Joaquim Olímpio de Miranda, conhecido por Carmeliano, que em 21 de agosto de 1879, conquistou o pico MARUMBI com 1800 m ( reduzido por Reinard Macck para 1547 m , e corrigido em 1991 para 1539 m ), que em 1880, foi batizado por OLIMPO em homenagem ao seu conquistador e à morada dos deuses na mitologia.

No Rio de Janeiro , o maior centro de escaladas urbanas do mundo a ascensão mais antiga registrada é do DEDO DE DEUS, com 1675 m , por José Teixeira Guimarães, em 9 de abril de 1912 na Serra dos Órgãos , Teresópolis.

## **2.2 CARACTERÍSTICAS DAS FASES ONDE SE ENCONTRA O ESCALADOR**

Durante o processo de desenvolvimento do escalador, ele está classificado em uma das três fases fundamentais : Fase de principiante (iniciação) ; Fase média (intermediária) ; Fase de conhecedor (alto nível ). (ZITTEMAN, 1987)

### **2.2.1 FASE DE PRINCIPIANTE OU INICIAÇÃO**

Esta fase estende-se desde o primeiro contato do indivíduo com a rocha ou muro, até a execução correta dos movimentos básicos da técnica. Nesta fase o indivíduo possui pouca resistência ao tipo de esforço empregado. Portanto é fundamental a utilização de rotas ou vias de baixa graduação (exemplo quinto grau).

O principiante não deverá ir como guia, por não ter uma visão adequada do posicionamento corporal e as principais noções dos movimentos. A prior devemos oferecer ao iniciante, total condição de segurança onde o mesmo irá iniciar o desenvolvimento da sua confiança no material utilizado e ficará focalizado na prática do movimento, sem a preocupação ou influência do mesmo .

Os movimentos serão executados separadamente e a totalização destes mesmos movimentos só se dará caso as condições sejam ótimas ex: Rotas ou vias bem protegidas, secas (influência ambiental ) e de pegadas boas (graduação).

É normal a falta de noção dos movimentos, provocando assim uma aplicação errada. Portanto é de fundamental importância a visualização do movimento através de

vídeo ou até mesmo de um companheiro mais experiente e de um retorno de correção exterior (instrutor).

Nesta fase inicia-se as primeiras instruções ao uso do material. A principal área de aplicação são rotas ou vias de quinto e sexto grau. (ZITTERMAN, 1987 ).

### **2.2.2 FASE MÉDIA OU INTERMEDIÁRIA**

O aluno nesta fase já possui conhecimento das noções básicas dos movimentos. Portanto poderá iniciar sua escalada em um sétimo grau na forma de top rope como guia em rotas de quinto e sexto grau. Neste momento o aluno já executará rotas de quinto grau com tranquilidade de movimentos constantes e relaxados. É o momento crítico de um escalador que terá de unir a parte técnica (performance) com a parte tática (manuseio do material ) como guia. Nesta fase a influência do medo é mais constante. Por este motivo as condições ambientais tem que ser ótimas : rochas secas e limpas (sem animais obstruindo o caminho ex : aranhas, cobras, vespas etc.) . Caso haja uma influência exterior, como pôr exemplo uma via muito exposta, o rompimento de agarras, ou até mesmo uma mudança brusca do tempo, há perigo, pois causa uma desintegração da técnica causada por uma necessidade de adaptar as condições do momento, sendo que nem sempre o escalador tem a capacidade de reagir adequadamente.

É iniciado nesta fase a utilização de escalada solo, não em rotas ou vias grandes, mas sim em boulders, que são pequenos pedaços de pedra onde se evidencia no

máximo dez movimentos, caso aconteça quedas o aluno não sofrerá danos maiores , apenas um susto.

É nesta fase que o escalador inicia as leituras de vias, ou seja a capacidade de análise das pegas ou agarras e desenvolver a melhor maneira de transpor ( utilização da técnica) ex : oposições, puxadas, balcões, botes, entalamentos, aderências etc.

Há uma necessidade de concentração absoluta.

### **2.2.3 FASE DO CONHECEDOR OU ALTO NÍVEL**

Nesta fase o escalador possui os movimentos (técnica) automatizados e a aplicação dos mesmos vai depender do estilo pessoal. Ele já não requer uma concentração total. Por este motivo o escalador pode prestar atenção em outros fatores como o tipo de pedra , a extensão da via etc.

A característica principal é a noção que o escalador adquiriu de antecipação dos movimentos, iniciada na leitura de via da fase anterior.

Outro fator importante é que o escalador pode responder de várias formas para executar a escalada, aplicando a sua diversificação de técnicas e pode decidir de que forma escalar (solo ,top rope, guiando etc.).

Nesta fase o escalador domina as graduações menores, e executa oitavo e nono grau com os respectivos treinamentos , e respeitando suas capacidades individuais .

### **2.3 CAPACIDADE DE RENDIMENTO DO ESCALADOR**

O desporto escalada técnica possui características ambientais muito fortes e a relação entre homem e ambiente é muito grande. Com isso os principais fatores influenciadores do rendimento do atleta seriam : Condição Física, técnica do desporto de montanha, táticas, características pessoais do escalador e condições ambientais.

A condição física é influenciada por requisitos do desporto, como equilíbrio , força ( principalmente nas mãos ), resistência ao ácido láctico nos membros superiores e resistência muscular localizada nos membros inferiores, baixa porcentagem de gordura corporal, VO 2 alto ( grande capacidade de captação de oxigênio ), precisão , coordenação motora, e principalmente flexibilidade (ZITTERMAN, 1987).

Já a técnica, é relacionada aos movimentos pré determinados, definida para caracterizar aquela transposição da rota, exemplos : Técnicas de entalamento, puxadas de corpo, balcões , oposições, botes, aderências, movimentos dinâmicos, etc.

Com relação a tática, a definição apropriada seria quanto a forma de escalar : Em top rope, hang dog, pink point, red point, on sight e solo . (definições vide técnica e tática )

As características pessoais estão relacionadas com as reações psicológicas vindas de cada um, impostas aos diversos estímulos e erros, onde a persistência e a força de vontade, ou o próprio estímulo intrínseco , predominam mais em uns do que em outros.

As condições ambientais são as mais importantes, pois são as que influenciam com a segurança (risco de vida ), pois qualquer que seja a alteração , sendo ela brusca

ou leve, interfere na escalada, possibilitando até mesmo o cancelamento. Podem também interferir antes, durante ou até mesmo depois da escalada.

## **2.4 PRINCÍPIO DO TREINAMENTO**

Para a melhora, e aprimoramento do desempenho e da performance, é necessário trabalhar os grupos musculares em condições de resistência cada vez maiores, aprimorando assim o potencial energético de cada célula específica. Portanto para qualquer treinamento, seja ele qual for é fundamental reconhecer a principal fonte de energia e em cima destes dados montar um programa de sobrecarga, desenvolvendo especificamente a principal fonte energética (FOX, 1991)

## **2.5 PRINCIPAIS FONTES ENERGÉTICAS NA ESCALADA TÉCNICA ESPORTIVA**

O escalador possui uma comparação a corredores de três milhas (período de caminhada ou ataque a montanha), onde a capacidade aeróbia submáxima é muito requisitada, pelo mesmo motivo do escalador estar com sobrecarga (equipamentos), e com um terreno de aclives e declives muito acentuado. Há uma segunda distinção ao metabolismo energético empregado considerando a escalada técnica esportiva propriamente dita, onde há um maior envolvimento dos membros superiores (resistência submáxima ao ácido lático e força máxima isométrica dos dedos e mãos) (CINNAMON, 1994).

Como o ataque a montanha geralmente é demorado, o sistema aeróbio O<sub>2</sub> (máximo e submáximo) é predominante no início, já em seguida o sistema ATP - PC para as mãos e dedos e ÁCIDO LÁTICO para outros grupos musculares como antebraços , braços, grandes dorsais, peitorais , ombros e abdominais, definindo assim segundo FOX, pela quantidade de tempo empregado na atividade.

Caminhada (ataque a montanha) - 70 % O<sub>2</sub>, 20 % AL e O<sub>2</sub> e 10 % ATP-PC

Escalada Esportiva \* - 00 % O<sub>2</sub>, 10 % AL e O<sub>2</sub> e 90 % ATP-PC

Dentro destas características, são montado os treinamentos, respeitando a individualidade do escalador, de acordo com o nível que se encontra o atleta ou iniciante.

\* Comparada a lutas (desporto mais aproximado)

## **2.6 PRINCIPAIS VARIÁVEIS DE TREINAMENTO**

Este capítulo retrata especificamente quais são os principais pontos a desenvolver dentro da escalada técnica esportiva , com relação a performance empregada e principais cuidados na aplicação dos mesmos. Os principais objetivos a desenvolver são: Capacidade aeróbia ( máxima e submáxima) , força muscular (dinâmica e estática) , resistência muscular (ácido láctico), flexibilidade muscular, treinamento psicológico, técnica e tática.

### **2.6.1 CAPACIDADE AERÓBICA ( MÁXIMA E SUBMÁXIMA)**

Esta variável de treinamento deve ser comparada ao corredor de três milhas, ou aproximadamente cinco mil metros, e deve ser trabalhada e aprimorada desde a fase de iniciação até o alto nível . Dentro deste ponto, podemos determinar a intensidade do treinamento através da frequência cardíaca , onde deve-se atingir o patamar máximo ou submáximo ( respeitando a fase onde se encontra o praticante e os respectivos períodos de recuperação - nível de treinamento ) (CINNAMON, 1994).

A frequência cardíaca torna-se uma maneira ou um recurso indireto de estimar o consumo de O<sub>2</sub> pela atividade empregada seguindo de forma linear ao consumo. Podemos estimar a frequência cardíaca por dois métodos : Reserva de frequência cardíaca máxima e método de frequência cardíaca máxima.

A primeira é simplesmente a diferença entre a frequência cardíaca de repouso e a frequência cardíaca máxima, delimitando assim a reserva de frequência cardíaca máxima. Para orientar a intensidade do treinamento, relaciona-se a porcentagem adequada ao treinamento, (ex: 75% da reserva da frequência cardíaca) e soma-se com a frequência cardíaca de repouso , fornecendo assim o alvo a ser atingido para o treinamento. É indiscutível o respeito que o professor ou instrutor tem que ter com seu aluno , de acordo com as capacidades individuais de cada um , sabendo o momento certo do estímulo sem sobrecarregar demasiadamente.

Já o segundo método é baseado apenas na frequência cardíaca máxima, onde subentende-se :  $75 \% \text{ de } 220 - \text{idade}$  (Fórmula onde aproxima-se a frequência cardíaca máxima)

Já com relação a frequência dos treinamentos , quanto mais longos e mais freqüentes forem , melhores serão os resultados na aptidão física, mas o ideal é a regularidade de três a cinco dias por semana (endurance), e três vezes por semana quando trata-se de esforços máximos ou submáximos (LAMBERT, 1990).

Para o treinamento não entrar em rotina e o desenvolvimento ser mais amplo, existem vários métodos de aplicação do treinamento aeróbio (potência e endurance) onde segundo FOX (1991) :

TREINAMENTO INTERVALADO- É uma série de exercícios alternados com períodos de descanso (alívio).

TREINAMENTO CORRIDA CONTÍNUA- Consiste em atingir a distância já pré determinada de uma vez só ( sem descanso)

TREINAMENTO CORRIDA DE REPETIÇÃO- É semelhante ao intervalado , porém difere no comprimento do intervalo e no grau de recuperação entre as repetições.

TREINAMENTO FARTLEK OU JOGO DE VELOCIDADE- E o precursor do intervalado, consiste em alternar corrida rápida e corrida lenta num terreno natural continuamente.

TREINAMENTO DE CORRIDA EM VELOCIDADE- Desenvolver velocidade e força onde realizam-se piques repetidos com velocidade máxima.

TREINAMENTO DE CORRIDA INTERVALADA EM VELOCIDADE- São realizados piques alternados de quarenta e cinco metros de velocidade ,por sessenta metros de trote, até atingir cinco mil metros.

TREINAMENTO DE ACELERAÇÃO DE VELOCIDADE- Aumento gradual na celeridade da corrida indo do trote para as passadas rápidas e finalmente piques

TREINAMENTO DE TIROS DE VELOCIDADE INTERVALADOS COM MARCHA- Inicialmente são feitos dois piques, interrompidos por um período de calma , quer andando quer trotando.

Além da corrida, outros meios também podem ser utilizados para a aquisição de uma melhor capacidade aeróbia, como por exemplo: treinamentos com bicicletas, steps, patins, ou qualquer outro esporte com a evidência metabólica aeróbia.

## 2.6.2 FORÇA MUSCULAR ( DINÂMICA E ESTÁTICA)

No meio da Escalada Técnica Esportiva , este tópico é muito afetado pelo preconceito da utilização da musculação (princípio da sobrecarga com pesos) , pelo motivo dos efeitos fisiológicos (hipertrofia muscular) , onde o praticante ganharia peso de massa, o que atrapalharia o desempenho do escalador. Hoje sabemos que um atleta , seja de qualquer esporte, sem um trabalho de musculação bem orientado (de acordo com a especificidade e respeitando a periodização), não consegue atingir o máximo de sua performance.

No caso específico da Escalada Técnica , há uma mistura muito distinta dos tipos de força empregados.

Podemos dividir em dois grupos, e caracterizar as formas da execução da força ex: Peitorais , deltóides, grandes dorsais, bíceps , tríceps e as pernas , que desempenham força dinâmica e estática. Já músculos do antebraço, das mãos, abdominais e o tríceps sural, desempenham força estática

Possuímos os quatro tipos de contração muscular: Isotônica, mais denominada de contração concêntrica, ou seja , o encurtamento durante a contração , contração isométrica, onde pode ser definido como contração constante sem movimento, contração excêntrica, onde refere-se a um alongamento durante a contração , e contração isocinética, onde a capacidade muscular é total em todos os ângulos articulares ( ex: braçada da natação ) (FOX, 1991)

Segundo RADLINGER, ISER, ZITTEMAN(1987), o método de treinamento da força máxima de acordo com a especificidade corresponde:

MÉTODO DINÂMICO - Uma a três execuções do exercício, com intensidade de 90 a 100%, com três a cinco séries, promovendo recuperação completa entre elas.

MÉTODO ESTÁTICO - Quatro a oito segundos de sustentação, com intensidade de 90 a 100%, respectivamente cinco a sete séries, promovendo recuperação completa entre elas.

Existem aparelhos específicos para a Escalada Técnica Esportiva, onde por exemplo desenvolve-se a força dos dedos, os chamados finger boards (tábuas de dedos), onde há saliências e pegadas específicas de acordo com a intensidade da pressão exigida nos dedos pelo peso corporal.

Quando trabalhamos com força máxima, todo cuidado é pouco, pois com qualquer descuido, o atleta ou iniciante pode sofrer lesões, desestimulando e até mesmo destruindo uma possível carreira, de quem sabe, um ótimo escalador.

A força também deve ser trabalhada em todas as fases. Na fase inicial há cuidados claros como a adaptação ao exercício, o esclarecimento dos efeitos, e como executar os cuidados à recuperação (dor imediata e dor tardia).

A recuperação mínima à um trabalho de força específico é de quarenta e oito horas, ou até mais dependendo da individualidade e capacidade do escalador. A única contra indicação ao treinamento de força, é com relação a indivíduos pré púberes.

Segundo FARINATTI (ELTMAN, 1989, pg. 78) :

A falta de níveis adequados de androgênios e conseqüente incapacidade de aumento de força muscular, como resultado do treinamento; Os ganhos de força que poderiam vir a atingir, não melhorariam seu desempenho, ou diminuiriam riscos de lesões; O treinamento de força, seria perigoso para crianças pré púberes, resultando em maior possibilidade de lesões.

Já com relação às mulheres pós púberes, os ganhos de força são menos consideráveis que os homens, pelo motivo da menor hipertrofia muscular.(funções hormonais).

Demonstrou-se que a força isométrica máxima (travamentos) , pode ser melhor desenvolvida treinando cinco dias por semana, consistindo de cinco a dez contrações máximas , mantidas entre cinco segundos cada. Através deste método adquire-se aproximadamente ganhos de cinco por cento na força muscular máxima entre períodos semanais (FOX, 1991).

### **2.6.3 RESISTÊNCIA MUSCULAR ( ENDURANCE )**

Resistência muscular ou, resistência de força, é uma mistura de força e resistência . Define-se por manter um rendimento de força durante um período máximo de tempo . Isso tudo depende da capacidade de produção de energia metabólica anaeróbia, e da resistência muscular ao acúmulo de ácido láctico (ZITTERMAN, 1987).

No caso específico da escalada técnica o tempo de duração das vias fica em torno de dois minutos (boulders e vias pequenas) , chegando a atingir no máximo quinze minutos, vias entre cinquenta e sessenta metros . Existem vias que demoram horas, ou até mesmo dias para superá-las , mas no caso , este tipo de escalada enquadra-se como Big Wall ( grandes paredes ) , onde a preparação é mais aprofundada ainda .

Dentro do período de execução da escalada (dois a quinze minutos) , existem alterações na intensidade da escalada, onde delimitam as graduações das vias, fator muito importante para indicar a intensidade do treinamento de resistência (endurance).

Segundo ZITTMAN(1987) existem três métodos de treinamento de resistência: O intensivo (força-resistência), método extensivo (resistência-força), e método estático (resistência-força).

MÉTODO INTENSIVO - Exercícios em média de 10 a 20 repetições, com intensidade de 50 a 70 %, referentes de 4 a 6 séries e pausas incompletas ( 90 a 120 seg.)

MÉTODO EXTENSIVO - Vinte repetições com a intensidade de 30 a 50 %, entre 5 a 8 séries, com intervalos de 60 a 90 segundos .

MÉTODO ESTÁTICO - Exercícios entre 5 a 10 repetições, com pausas iguais ao tempo de trabalho , intensidade de 40 a 70 %, com execução de 4 a 6 séries.( entre as séries de 60 a 120 segundos de intervalo)

Outro meio de treinamento de força - resistência , é o método piramidal , onde inicia-se com um esforço de 60% e mais ou menos 8 repetições, em seguida aumentando o esforço e diminuindo o numero de repetições até atingir 100%, o mais importante é que as pausas tem que ser completas .

1 x 100%

2 x 90 %

4 x 80 %

6 x 70 %

8 x 60 %

Após atingir o ápice da pirâmide , regride-se os esforços (intensidade) até atingir a base da pirâmide.

Todos estes métodos aqui aplicados são referentes ao trabalho com pesos , ou o próprio corpo, ( exercícios localizados - barras , mergulhos paralelas etc). Mas a melhor maneira de aprimorar a resistência muscular, é escalar. Como nem todos tem possibilidade de estar na montanha periodicamente , foi criada a possibilidade de se

treinar em rocha artificial (muros artificialmente montados imitando rocha) , dentro de ginásios , oferecendo as mesmas condições e intensidades necessárias . Inicialmente é feito em forma de transversais , ou escaladas para cima com segurança. (correspondente ao tempo de objetivo).É aplicado em todos os níveis de escalada , respeitando a sua individualidade e seu principal objetivo (lazer , competição , auto superação etc).

Tanto a força quanto o endurance muscular, são desenvolvidas igualmente , quer com um programa de baixa repetições e alta carga (programa de força), quer com um programa de alta repetições e baixa carga (denominado programa de endurance) . Aí um ponto muito importante em se pensar , na hora de se montar , e de que forma aplicar um programa de treinamento (FOX, 1991).

#### **2.6.4 FLEXIBILIDADE**

A flexibilidade é um dos tópicos mais importantes no treinamento do escalador, pois possuem várias características e aplicações dentro da escalada: como evitar lesões , aplicações de força em extremos de ângulos articulares , reabilitação e enfim, proteção.

A flexibilidade pode ser distinta por dois itens , flexibilidade estática e flexibilidade dinâmica.

**FLEXIBILIDADE ESTÁTICA-** Amplitude de um movimento ao redor de uma articulação .

FLEXIBILIDADE DINÂMICA- Oposição ou resistência de uma articulação ao movimento. (Força que se opõe ao movimento em qualquer amplitude).

Existem cinco fatores que limitam o trabalho de flexibilidade , que são : Ossos, músculos, ligamentos, tendões e pele.

Baseados em dados de JOHNS E WRIGHT (FOX, 1991), esta é a contribuição relativa das estruturas de tecidos moles para a resistência articular:

1. Capsula articular 47%
2. Músculos 41%
3. Tendões 10%
4. Pele 02%

Os melhores índices de flexibilidade podem ser atingidos através dos métodos de alongamento que são : Método estático - Distensão da musculatura sem sacudir , em forçar, mantendo o estiramento por um período de tempo.

Método balístico - Estiramentos musculares com movimentos ativos , sacudidelas, pequenos movimentos que irão de um ângulo menor , para um maior . A posição final não é mantida .

Método de contração relaxamento - Consiste em alongamentos até o limite do movimento, realizando força (contração estática) , contra o ângulo oposto à amplitude da articulação , em seguida relaxando e alongando ainda mais.

Dos três métodos aqui demonstrados , o mais eficaz ou preferido , é o estático , pois existe menos perigo de danos teciduais , a demanda energética é menor , e alivia-se a dor e tensões musculares.

Como tópicos principais na Escalada Técnica Esportiva , temos que considerar os joelhos e os ombros, ou seja articulações mais afetadas pelas lesões, por falta de flexibilidade. No caso do joelho , são executadas extensões completas proporcionando a sustentação do peso corporal apenas em âmbito articular. Nos ombros , a articulação é comprometida pelo motivo da fossa glenoide da escápula, na qual se encaixa a cabeça do úmero , ser muito rasa .

Por isso, tanto a preparação da força quanto da flexibilidade , devem ser levados muito em consideração, assim como seus relativos cuidados , como aquecimento articular e muscular, cárdio vascular, específico e assim por diante.

### **2.6.5 TÉCNICA E TÁTICA**

O fundamental é manter o peso corporal nos pés , e o equilíbrio nos membros superiores, mantendo três apoios , progredindo com um dos membros de cada vez.

Técnica para aderência - A principal característica da parede é possuir um sentido positivo , onde o escalador tem que observar o limite do atrito oferecido pela pedra, e ao mesmo tempo desenvolver o equilíbrio e a exata colocação dos pés. Já as mãos , também em estado de aderência , hora voltados os dedos para cima e hora voltados para baixo, quando pressionados diminuem levemente a intensidade da pressão sobre os pés , possibilitando as passadas seguintes .Chamamos isso técnica de aderência . Técnicas para agarras - São saliências , cristais, frisos, caracterizando verdadeiros degraus, ou seja a maneira mais obvia de se subir , podendo variar de

tamanho , desde um monodedo (saliência ou fissura , onde cabe apenas um dedo), até grandes agarras .

O correto posicionamento dos pés alivia a pressão as mãos , podendo ser exploradas todas as partes do pé ( interna , externa , calcanhar e até mesmo peito do pé).Existem formas de transpor estas agarras , onde as principais técnicas são : Movimentos contínuos (igualando-se ao movimento executado ao subir uma escada ), puxadas e balcões (suspensão do corpo com inversão das mãos, como subir um muro), oposições (suspensão do corpo para um dos lados , onde mãos e pés oferecem resistência contrária) , e botes, onde o escalador não pode alcançar de maneira contínua a próxima agarra , então executa um salto no ar , e assim atinge a próxima agarra .

Técnica para fendas - As maiores caracterizadas como chaminés , possuem várias técnicas como, oposição dos pés e mãos em forma de V invertido (pé e mão esquerda na parede esquerda , e pé e mão direita na parede direita). Quando a chaminé possibilita, instala-se as costas em um dos lados e os membros na outra. Também existem fendas de meio corpo, onde são entalados os braços e costas , juntamente com um dos joelhos . Já a mais emocionante técnica de escalada em fendas , é aquela em que entala-se as mãos e os pés (fendas pequenas), onde o corpo fica para fora da parede.

Técnica para diedros - Com formas e características de um livro aberto , desempenhar de técnicas semelhantes às empregadas em chaminés , também possui

características de oposições (caso haja uma fenda principal, já citadas anteriormente). O trabalho dos pés é muito importante, pois ameniza a intensidade nos braços .

Técnica para negativos e tetos - Nesta forma de escalar a exigência dos membros superiores é muito grande , portanto o trabalho dos pés é muito importante, e quando bem trabalhado ameniza a intensidade nos braços. É fundamental o aprendizado do equilíbrio durante as passadas , pois pode ocorrer o famoso efeito dobradiça (movimento em que o corpo é projetado para fora) . Para que isso não aconteça , é de primordial importância que os apoios sejam opostos , ou seja mão esquerda e perna e pés direitos e vice versa. Em todas as formas de escalar existem locais de descanso, onde o escalador recupera um pouco das energias para em seguida progredir.

Tática para todos os tipos de escalada - Dentro da escalada técnica esportiva a tática está influenciando muito na aprendizagem e desenvolvimento do escalador , pois além de sofrer a influência da performance física , há requisitos psicológicos muito importantes como : confiança , estado de espírito etc. As principais táticas empregadas são : Escalada livre (free climb) - que é o tipo de escalada onde evita-se qualquer tipo de artifício para progressão ( além dos atributos físicos, lógico ). Única exceção são as proteções , que em caso de queda protegem o escalador . Podem ser móveis ou fixas

Escalada em solo - Toda a rota ou via é feita por um escalador em solitário, podendo ser com ou sem segurança.

Escalada a vista (on sight) - Rota realizada na primeira tentativa, sem pré inspeção .

Ponto rosa (pink point) - Quando o escalador pré equipa a rota, analisa os movimentos e encadeia (colocar em seqüência) a rota.

Ponto vermelho (red point) - Criado pelo alemão Wolfgang Gülitch, quando o escalador trabalha uma rota realizando todos os seus movimentos em separado , e depois guia a escalada colocando as proteções sem queda, encadeando-a.

loio (Vai e volta) - Após uma queda o guia retorna ao movimento sem retirar a corda das proteções.

Trabalhar a via (Hang dog) - Com corda de cima ensaia os movimentos , para depois tentar realizá-lo num melhor estilo.

Corda de cima (Top roupe) - Escalar a via tendo proteção do topo da via.

Obs - Todo escalador deve considerar uma via ou rota encadeada , quando o mesmo guiou sem apoios, podendo ser na corda caso queda, ou apoiando-se em algum ponto de proteção ( FRANZEN, 1995).

## **2.6.6 TREINAMENTO PISICOLÓGICO**

Todo movimento é oriundo de uma ação ou um complexo de ações, com isso o movimento deixa de ser considerado por si só, como reação do organismo a um estímulo, passando a uma parte de um sistema complexo de efeitos psicofísicos. Aí é que começamos a tomar consciência do efeito psicológico na ação . O acontecimento psíquico que prepara, acompanha e segue o movimento é concebido como um processo de comportamento unitário, integral e cheio de sentido, onde o mesmo pode, por si só, estimular melhorando o desempenho, ou até mesmo atrapalhar , inibindo por completo

a tal reação que resulta em movimento (estímulos externos como medo, consciência etc)

Para que o desenvolvimento ocorra é fundamental a interrelação , ligado ao processo de amadurecimento biológico, tal qual o neuroanatômico do organismo.

Dentro da Escalada Técnica Esportiva, este desenvolvimento psicológico ocorre pela experiência que, o iniciante toma na sua prática do dia a dia, aí é o ponto onde entra o professor, que através de sua experiência pode formular uma progressão dos meios a utilizar para focalizar ao iniciante esta adaptação. É de prior que o iniciante tenha total confiança no material utilizado, pois é através dele que o mesmo atingirá este objetivo (primeiro passo).

Podemos definir todo este treinamento psicológico com uma só palavra; Emoção - palavra designada a soma de três importantes itens empregados que são : Afeto (estado de excitação extrema que , muitas vezes, impede o controle racional do desenrolar da ação), sentimento (aspecto fenomenológico concreto), disposição (estado de sentimento de duração mais prolongado) ( THOMAS, 1983).

As emoções exprimem-se na vivência , no comportamento , e nas alterações fisiológicas do corpo. Resumindo a emoção mais predominante é o medo , ou seja, o medo do fracasso do desempenho, medo de contusões (muito constante quando não há orientação) , medo de vexame social , medo de movimentos estranhos (vivência corporal) . No caso o professor é instrumento chave para este desenvolvimento, onde o mesmo deve seguir vários cuidados como:

1. Certificar-se do aprendizado e confiança na utilização do material perante o iniciante.

2. Classificar rotas ou vias a nível de progressão (de acordo com as intensidades).
3. Escolha da tática adequada de acordo com o nível de excitação do aluno.  
Obs - (oferecer completa segurança)
4. Favorecer pequenas quedas , com o intuito de que o aluno aumente este acervo e tenha uma maior vivência, podendo assim presumir, ou melhor, premeditar as causas. Pode ser executado em qualquer tática, até mesmo em solo, caso única observação , que o treinamento seja feito apenas em boulders.
5. Utilização se possível de recursos, como grandes colchões ou materiais similares que absorvam o impacto, assim dando maior confiabilidade ao praticante na execução dos movimentos .

## **2.7 PERIODIZAÇÃO DE TREINAMENTO**

A prática da preparação física, relata que foram as aplicações dos princípios de treinamento e as periodizações os responsáveis por este salto, ou melhor , esta revolução acontecida no esporte nos últimos 20 anos. Hoje em dia , o atleta que deseja alcançar o alto nível , precisa de uma equipe multi disciplinar de especialistas , unindo com uma perfeita organização do tempo disponível para treinamento . Este trabalho de colocar o treinamento em fases (períodos de tempo), surgiu a partir dos estudos sobre o stress e da conscientização de que a aplicação de uma nova carga de trabalho deve ser feita durante o período de supercompensação do organismo e que, após dois ou três dias de carga crescente, se deve intercalar um dia de trabalho menos intenso, para permitir uma correta recuperação metabólica. Portanto periodização de treinamento pode ser definida como um planejamento geral e detalhado da utilização do tempo disponível para treinamentos de acordo com objetivos intermediários perfeitamente estabelecidos, respeitando-se os princípios científicos do treinamento desportivo (DANTAS, s.d.)

Quando falamos em treinamento , precisamos definir quais são os objetivos a serem atingidos, e dentro disso, definindo como um plano de expectativas, ou seja um planejamento plurianual deste treinamento, podendo ter embasamento em um grupo de elite de alto nível , ou tendo uma visão mais individualizada , com o intuito de acompanhar a vida desportiva do atleta. Neste sentido individualizado, são caracterizados etapas , que são :

1. Etapa de formação Básica - Visa proporcionar uma preparação geral , enfatizando a coordenação motora, flexibilidade e capacidade aeróbia. O intuito desta fase é fornecer um acervo motor amplo, para futuramente , um melhor embasamento a especificidade. A aplicação de formação básica fica entre a faixa etária de 3 a 10 / 12 anos de idade .
2. Etapa de especialização - Caracterizada para indivíduos da terceira infância e adolescência (mais ou menos 10 /12 anos à 15 /17 anos). Primeiro o individuo é encaminhado a uma área de atuação, ao invés de ser especializado em uma modalidade desportiva. Inicia-se uma periodização enfatizando um lento e gradual processo de aumento. O mais importante nesta etapa é assegurar um desenvolvimento tanto orgânico como psicológico , e não enfatizar os resultados.
3. Etapa de performance - É considerado o período produtivo da vida do atleta. Torna-se um especialista dentro de uma modalidade (em uma posição , distância ,estilo etc). É caracterizado entre a idade de 15 / 17 anos , até a perda da capacidade competitiva.
4. Etapa de manutenção - Possui um caráter eminentemente higiênico , e com ênfase na manutenção da saúde. Esta ultima fase só acontece se existir uma filosofia de

educação física permanente , predominando a atleta como pessoa , e não como um meio para se obter resultados.

Macroциclos - Corresponde a ciclos de treinamento totais , ou uma temporada de treinamento, onde sua finalização será um peak (performance máxima do atleta), tanto físico como técnico, tático , psicológico , com duração em média de 10 a 15 dias. Os macroциclos podem ser anuais , semestrais , mistos , dependendo das características metabólicas dos desportos (Aeróbio ou anaeróbio). No caso específico da Escalada Técnica Esportiva , onde envolve resistência anaeróbia , força máxima , alta complexidade técnica , coordenação motora , pode ser atingido no máximo três peaks anuais . Correlação entre o tipo de periodização e o número de peaks obtidos anualmente.

características do desporto		número de peaks por ano	macroциclos
resistência aeróbia		1	anual
resistência anaeróbia força máxima		2	semestral
velocidade	alta complexidade de técnica	1 ou de 3 a 4	misto
força explosiva	tecnicamente simples	1 ou 3	misto
alta complexidade técnica coordenação motora acurada renovação periódica do objetivo de especialização		1 ou de 2 a 3	misto

Dentro do macroциclo existe uma divisão deste treinamento, onde definimos como mesociclo, ou seja , um período de pré-preparação , preparação , um período de

competição, e um período de transição . Período de pré-preparação - Corresponde a um levantamento dos fatores influenciadores como recursos disponíveis, avaliação dos atletas , mobilização destes recursos , etc (pode ser subdividido em anteprojetado de treinamento, fase diagnóstica e fase de planejamento).

Período preparatório - Visa a preparação técnica e tática (fase específica) e física e psicológica (fase básica). Geralmente a fase básica é o dobro da duração da fase específica. Dentro do período preparatório, podemos ter dois enfoques: Aumento na duração da fase básica para se obter um peak mais prolongado , reduzindo o índice de lesões a aumentando a capacidade de suportar maiores cargas de trabalho , ou aumento na fase específica para possibilitar melhores performances.

Dentro desta fase específica o atleta pode competir, mais com o intuito e a conscientização de familiarização as competições, tendo noção que o mesmo não atingiu ainda o peak do treinamento.

Período de competição - Nesta fase é reduzido o índice do treinamento entre 20 a 30% , sendo mais incrementada a preparação técnica e tática (polimento da performance). Com relação a duração deste período , caso for um macrociclo anual (duração de 4 a 5 meses), caso for um macrociclo semestral (duração de 1 ½ a 2 meses).

Período de transição - É necessário durante este período a utilização de uma intensidade baixa de trabalho físico, para que o atleta desfrute de uma recuperação metabólica bem mais completa do que desfrutada nas fases anteriores. Sem esta fase, o

início do macrociclo seguinte, seria em níveis extremamente mais baixos que os atingidos no ápice do ciclo anterior.

Microciclos - São as atividades executadas ao longo de todos os períodos, com relação a utilização dos princípios do treinamento e suas respectivas intensidades.

Concluindo então, uma correta periodização do treinamento permitirá a obtenção dos peaks dentro da competição alvo. Portanto , já o polimento do atleta depende muito do treinador, onde deve conhecê-lo muito bem , obtendo assim uma ampla sintonia entre o treinador e o treinado .

Citamos agora atividades correlatas ao tipo de trabalho executado dentro de um microciclo :

FASE PREPARAÇÃO	BÁSICA	ESPECÍFICA
FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento das qualidades físicas de base</li> <li>• Resistência aeróbia</li> <li>• Resistência muscular localizada</li> <li>• Flexibilidade</li> <li>• Força dinâmica e Estática</li> <li>- Formação corporal geral (Hipertrofia muscular)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento das qualidades físicas requeridas especificamente para a prática do desporto considerado</li> <li>• Força explosiva</li> <li>• Resistência anaeróbia</li> <li>• Velocidade de deslocamento</li> <li>- Manutenção das qualidades físicas de base</li> </ul>
TÉCNICO/TÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assimilação e ampliação da base teórica da atividade desportiva</li> <li>- Restruturação e aperfeiçoamento das destrezas e gestos desportivos</li> <li>- Correção e sedimentação da bagagem técnica do atleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assimilação e aperfeiçoamento das novas técnicas e gestos desportivos introduzidos na temporada</li> <li>- Assimilação dos novos procedimentos táticos</li> </ul>
PSICOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico e terapia de problemas individuais ou entre o grupo</li> <li>- Aumento da capacidade de suportar uma crescente carga de trabalho</li> <li>- Correções das possíveis distorções do relacionamento Comissão Técnico-atleta</li> <li>- Elevação do nível geral das possibilidades volitivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento da capacidade competitiva</li> <li>- Aplicação de técnicas de treinamento mental e relaxamento</li> <li>- Aplicação de técnicas de dissensibilidade</li> <li>- Utilização do treinamento em condições estressantes (ruído, torcida, etc.)</li> </ul>
MÉDICA E COMPLEMENTAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profilaxia de lesões e doenças</li> <li>- Acompanhamento médico diário</li> <li>- Tratamento de problemas de saúde manifestos e prevenção de vulnerabilidades</li> <li>- Correção no planeamento logístico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenção da estafa</li> <li>- Recuperação de atletas doentes e machucados</li> </ul>

### **3.0 METODOLOGIA**

O referente trabalho foi executado com a coleta de dados referentes a várias bibliografias destinadas ao respectivo assunto , assim como relatos de pesquisas e consultas de artigos e apostilas.

## 4.0 CONCLUSÃO

A escalada Técnica Esportiva é por proporcionar ao praticante oportunidade de melhorar suas aptidões ( físicas , psicológicas ) como também é fonte inesgotável de lazer.

Por ser extremamente técnica, necessita de profissionais especializados para fazer o condicionamento físico, psicológico dos atletas , abrindo assim espaços de atuação para os professores da área da Educação Física.

Proporciona também aos praticantes além de uma convivência saudável com ambientes naturais, há um desenvolvimento com relação ao respeito e compreensão, tanto com o próprio ambiente como com seus semelhantes. Aumenta a auto estima e a auto confiança.

A prática desse esporte trás uma nova perspectiva de vida ao praticante , dando-lhe condições de enfrentar o desafio de seu cotidiano com forças renovadas tornando a resolução de problemas uma tarefa menos árdua.

Existem níveis de escalada que permitem a qualquer pessoa desfrutar de seus benefícios . Ainda existe a necessidade de intensificar as pesquisas, principalmente na área da fisiologia, para que as técnicas de condicionamento físico possam valorizar o esporte através da profissionalização , e de técnicas específicas à prática desportiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CINNAMON, Jerry . Climb. Rock and ice: Seaning the vertical dance. Ragged mountain press: Camden, Maine, 1994.
- DANTAS, Estélio Henrique Martins. Periodização do treinamento. Sprint jul/ago. 1992.
- FARINATTI, Paulo de Tarso. Criança e atividade física. Sprint editora. Rio de RJ, 1995.
- FOX, Edward & MATHEWS, Donald. Bases fisiológicas da educação física e dos desportos. 3 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1983
- JUNIOR, Ronaldo Franzen. Curso básico de montanhismo técnico. C.P.M. clube Paranaense de montanhismo , 1995.
- LAMBERT, Georges. Musculação . Guia do técnico. Editora Manole Ltda. São Paulo. SP, 1990.
- LONG, John. Rock Climb! Chockstone Press, Evergreen, Colorado , 1993.
- RADLINGER, Lorenz; ISER, Walter; ZITTERMAN, Hubert. El entrenamiento en los deportes de montaña. Ediciones Martinez Roca, S.A. Barcelona, 1987.

## GLOSSÁRIO

**ROTAS OU VIAS** - Peça de um segmento de rocha, onde há pontos de início e fim de movimentos, com suas respectivas seguranças e classificados de acordo com sua dificuldade e tamanho.

**VIAS EXPOSTAS** - Rotas onde o guia fica sem visão e comunicação com a base da via, dando a sensação de isolamento.

**ESCALADOR GUIA** - É o escalador que faz o ataque a via, saindo encordado desde a base até o final da via, utilizando on sight, pink point, red point, e ioio.

**TOP ROPE** - Escalar a via tendo proteção vinda de cima da rota.

**HANG DOG** - Com corda de cima, ensaiar os movimentos, para depois tentar realizar com um melhor estilo.

**IOIO** - Após uma queda, prossegue-se a escalada do local de onde está o escalador, sem a necessidade de reiniciar da base.

**RED POINT** - Realização de todos os movimentos da via em separado, para depois uni-los, encadeando assim os movimentos. É o mesmo processo das progressões pedagógicas.

**PINK POINT** - Encadear os movimentos da via, com a mesma já pré equipada. Não há a necessidade de carregar todo o material que é utilizado para a segurança.

**ON SIGHT** - Rota ou via realizada na primeira tentativa, sem a visualização dos movimentos executados por outro escalador, e sem queda

**ESCALADA SOLO** - Toda a via é executada pelo escalador em solitário, podendo ter segurança ou não.

**LEITURA DE VIA** - Preparação mental feita pelo escalador antes de entrar na via, onde o mesmo projeta sua imaginação de forma a visualizar qual a melhor técnica a ser empregada para transpor e fechar a via.

**ROMPIMENTO DE AGARRAS** - Momento inoportuno em uma escalada, onde há a quebra da agarra onde o escalador está apoiado, podendo ocorrer queda e consecutivamente um acidente não só com o guia mas também com o segurança que está posicionado abaixo.

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS** - Períodos de transições entre os climas, podendo ocorrer tempestades, ventanias, insolações etc.

**ATAQUE A MONTANHA** - Período onde o escalador vai se dirigir as rotas determinadas, onde vai predominar a caminhada em terrenos acidentados e acíves.

**FINGER BOARD** - Multi meio utilizado para o fortalecimento dos dedos e do antebraço, onde o mesmo possui o formato de pequenas (bidedos , monodedos) e grandes saliência (cabides, abauladas).

**BIG WALL** - Como o próprio nome já diz , são grandes paredes , onde os escaladores para executá-las terão que fazer várias cordadas , e também a utilização de materiais mais adequados , pois poderão passar dias para a resolução da escalada.

**TRANSVERSAIS** - Movimentos de escalada feitos paralelos a linha do solo , em paredes artificiais ou até mesmo na rocha , necessário para o aprendizado das técnicas e o desenvolvimento das valências físicas impostas pela escalada técnica esportiva.