

TREINAMENTO FISICO BMX

RACE

2025
EDITION

- TREINO DE FORÇA
- TREINO DE AERÓBICO
- TREINO DE REAÇÃO
- TREINO DE POTÊNCIA
- TREINO TÉCNICA/TÁTICA
- TREINO PSICOLÓGICO



LUIS AGUIAR

PILOTO BMX RACE #26

TREINAMENTO FÍSICO PARA O BMX RACE

Vol. 1

TEORIA E PRÁTICA

LUIS AGUIAR

2025

Dados Catalográficos

Aguiar, Luis, 1971 –

TREINAMENTO FÍSICO PARA O BMX RACE Vol1 – Luis Aguiar.

– João Pessoa, 2025.

270p.

ISBN 978-65-01-70296-4

1. Bicicross, Ciclismo, 2. Treinamento

1. TREINAMENTO PARA CICLISTAS DE BICICROSS

CDD: 796



Dedicatória

Gostaria de dedicar esta obra aos meus amigos do BMX aqui de João Pessoa por se esforçarem para hoje termos excelentes pistas de BMX e não deixarem morrer esta fantástica modalidade.

Gostaria de agradecer a alguns bmxers das antigas por terem participado da minha vida no Bicicross.

*Em primeiro lugar agradeço ao grande amigo que me iniciou neste esporte: **Renato Brasil**, mas temos ainda o meu amigo do peito, **Josivan Bocão**, o cara que sou Ídolo, **Vandre Vital**, Uma galera que eu assistia correr para aprender, o Sidinho, Ivan Ruy, Tubiba, Boquilha, Tulio, Rogério Bomba, TED, CobraKan, Mulambeira, Wilbur Jacome, Agamenon Lojas Rio, Fabricio Tomazoni, Junior Dizioli, Adésio Santos e tantos outros que participaram da minha vida até hoje, Chico e Duda da pista de Skate e por ai vai....*

*Muito Obrigado meus amigos.
Vocês me fizeram feliz.*

Homenagem



*Gostaria de dedicar este espaço para homenagear um grande piloto que foi o "culpado" por eu ter me enveredado pelo mundo do BMX Race lá na década de 80: **Renato Brasil**. Piloto da elite paraibana, multicampeão regional, estadual e brasileiro, Renato é um gigante do esporte e um espelho para inúmeros atletas.*

Sua paixão e seu talento foram e ainda são uma grande inspiração para mim.

Fica aqui minha singela homenagem a um grande piloto e amigo.

Obrigado, Renato, por tudo que você fez para mim, e claro pelo nosso amado esporte.

SUMÁRIO

<u>PARA QUEM É ESTE LIVRO?</u>	<u>10</u>
<u>O QUE VAMOS VER NESTE LIVRO?</u>	<u>11</u>
<u>ANTES DE QUALQUER COISA.</u>	<u>12</u>
<u>1. CONCEITO, HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO</u>	<u>14</u>
<u>2. PRINCIPIOS DO TREINAMENTO DESPORTIVO APLICADOS AO TREINAMENTO DO BMX RACE.</u>	<u>20</u>
<u>3. CARACTERIZAÇÃO DO ESPORTE BMX RACE</u>	<u>23</u>
<u>4 O AQUECIMENTO NO BMX.....</u>	<u>26</u>
<u>4.1 EXEMPLOS DE AQUECIMENTOS PARA O BMX RACE³²</u>	
<u>5 CAPACIDADES FÍSICAS.....</u>	<u>35</u>
<u>TREINAMENTO DE FORÇA MÁXIMA</u>	<u>47</u>
<u>TREINAMENTO DE FORÇA DE RESISTÊNCIA.....</u>	<u>48</u>
<u>TREINAMENTO DE FORÇA EXPLOSIVA.....</u>	<u>49</u>

<u>TREINAMENTO DE VELOCIDADE</u>	<u>50</u>
<u>TREINAMENTO DE FLEXIBILIDADE</u>	<u>54</u>
<u>TREINAMENTO DE COORDENAÇÃO</u>	<u>60</u>
<u>TREINAMENTO DE FORÇA EXPLOSIVA PARA O BMX RACE</u>	<u>73</u>
<u>SUGESTÃO DE UMA PERIODIZAÇÃO PARA COMPETIÇÕES A 4 MESES DO INÍCIO.....</u>	<u>81</u>
<u>EXEMPLO DE TREINAMENTO DE LARGADA PARA O BMX RACE</u>	<u>85</u>
<u>TREINAMENTO DE LARGADA PARA O BMX RACE – CLIPS</u>	<u>90</u>
<u>TREINAMENTO DE LARGADA PARA O BMX RACE – LARGADA.....</u>	<u>94</u>
<u>CONSTRUINDO UM GATE CASEIRO.....</u>	<u>99</u>
<u>TREINAMENTO DE SALTO PARA O BMX RACE</u>	<u>101</u>
<u>TREINAMENTO DE PASSAGEM DE RODA PARA O BMX RACE</u>	<u>109</u>
<u>TREINAMENTO DE CURVA PARA O BMX RACE</u>	<u>116</u>

<u>ANÁLISE TÉCNICA DE RELAÇÕES DE TRANSMISSÃO NO BMX RACE</u>	<u>126</u>
<u>CÁLCULO DA RELAÇÃO IDEAL (COROA x CATRACA).132</u>	
<u>Resumo do Exemplo Prático Completo</u>	<u>133</u>
<u>Como medir corretamente o Inseam:</u>	<u>134</u>
<u>TREINAMENTO TÁTICO E PSICOLOGICO PARA O BMX RACE</u>	<u>137</u>
<u>EQUIPAMENTOS PARA O BMX RACE.....</u>	<u>144</u>
<u>CAPACETE</u>	<u>144</u>
<u>LUVAS.....</u>	<u>151</u>
<u>CALÇAS</u>	<u>167</u>
<u>PROTETOR DE COLUNA.....</u>	<u>174</u>
<u>COTOVELEIRA.....</u>	<u>181</u>
<u>ORGANIZAÇÃO DE UMA CORRIDA – ITENS BÁSICOS</u>	<u>197</u>
<u>MARKETING NO BMX RACE</u>	<u>206</u>
<u>PLANILHA DE CONTROLE DE CORRIDA DE BMX</u>	<u>220</u>
<u>PLANILHA DE CUSTOS.....</u>	<u>222</u>

<u>FICHA DE ANAMNESE</u>	<u>223</u>
<u>QUESTIONÁRIO Q-PREV.....</u>	<u>228</u>
<u>INFORMAÇÕES CLÍNICAS</u>	<u>234</u>
<u>CÁLCULO PARA FREQUÊNCIAS DE TREINO</u>	<u>242</u>
<u>FONTES DE PESQUISA.....</u>	<u>254</u>
<u>SOBRE O AUTOR.....</u>	<u>260</u>

PARA QUEM É ESTE LIVRO?

Este livro foi meticulosamente desenvolvido para um público diversificado, mas com uma paixão em comum: o BMX Race. Se você é **piloto, treinador, profissional ou estudante de Educação Física, coach desportivo** ou simplesmente um entusiasta que deseja aprofundar seus conhecimentos sobre a modalidade e compreender as nuances do treinamento desportivo aplicado especificamente ao bicicross, você tem em mãos o material certo.



Vamos explorar desde os princípios científicos do treinamento até as estratégias práticas de pista, com o objetivo de elevar sua performance e seu entendimento sobre este esporte eletrizante.

O QUE VAMOS VER NESTE LIVRO?

CAPACIDADES
FÍSICAS;

PREPARAÇÃO
DAS
CAPACIDADES
FÍSICAS;

CAPACIDADE
AERÓBICA;

CAPACIDADE
ANAERÓBICA;

TIPOS DE
TREINOS;

PERIODIZAÇÃO
DO TREINO;

AS FORMAS DE
TREINO;

PRÁTICAS DE
TREINO.

ANTES DE QUALQUER COISA.

O que diz a UCI (União Ciclística Internacional)
sobre o Treinamento Físico para o BMX



- Sem conhecimento cinesiológico, fisiológico e anatômico específico sobre as especificidades de um evento de BMX, as sugestões de programação são em grande parte especulativas.
- Além disso, cada atleta de BMX individual terá necessidades diferentes em termos de como obter ganhos de desempenho através da implementação de um programa de força e condicionamento. O treinador de força e condicionamento seria sábio para desenvolver um sistema de testes onde o status atual do atleta e as adaptações de treinamento desejadas possam ser medidos. Alguns pilotos podem precisar se concentrar em hipertrofia, enquanto outros podem precisar

melhorar a força ou potência, ou talvez alguma combinação de todos 3. Com isso em mente, é preciso reconhecer que os planos periodizados precisam ser individualizados e monitoramento constante do BMX.

O atleta deve estar em andamento para que o programa de força e condicionamento esteja reagindo às necessidades do motociclista.

1. CONCEITO, HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO

O treinamento desportivo é o conjunto de procedimentos utilizados na preparação de pessoas / atletas para as diversas perspectivas de exercício do direito às práticas esportivas (Tubino 2003)

Acredita-se que o Treinamento Desportivo começou quando alguém percebeu que realizando repetições e aumentar a intensidade dos exercícios este obteve melhoria no desempenho competitivo.

Na história do Treinamento desportivo tivemos vários períodos:

Período da Arte: Que se originou ainda no período antes de cristo e vigorou até a primeira olimpíada moderna.

Período da Improvisação, foi caracterizado pela falta de qualidade nos treinamentos, de conhecimento das adaptações biológicas incipientes, os atletas tinham um regime de treinamento semelhante, e vencedores normalmente eram os geneticamente mais dotados.

Período da Sistematização, buscou-se sistematizar o treinamento para melhoria da performance.

Período pré-científico, foi caracterizado pelo surgimento dos primeiros ensaios sobre o assunto, partindo de observações empíricas, houveram avanços na biologia do esporte foi enfocado o princípio da individualidade biológica etc.

Período científico onde iniciou-se realmente a aplicação dos princípios científicos e a teoria de Lev Mateveiev que defendia da Preparação, Construção e Desconstrução durante a temporada.

A evolução do treinamento desportivo se deu de forma rápida nos últimos anos, principalmente após o retorno das olimpíadas no século XVII, reinseridas no meio desportivo pelo pedagogo e historiador francês Barão Pierre de Coubertin como Olimpíadas da Era Moderna.

É definido por dez princípios a saber:

Princípio da individualidade biológica, mostra que indivíduos com mesmo biótipo e genéticas parecidas não respondem da mesma forma aos mesmos exercícios;

Princípio da adaptação, defende que quando um organismo sofre treinamento físico com carga, ele se adapta para realizar o mesmo exercício sem sofrimento (adapta-se ao estímulo que recebeu) considerando estímulo um estresse neuro muscular, fenômeno conhecido como SAG - Síndrome da Adaptação Geral.

Estas adaptações possuem um fator determinante para que ocorram

Estímulos débeis	=	Sem adaptação
Estímulos fracos	=	Apenas excitação
Estímulos FORTES	=	CAUSAM ADAPTAÇÕES
Estímulos extremos	=	Causam danos

Princípio da sobrecarga, mostra que o organismo se adapta ao aumento da carga (FORTE) devido ao estresse causado.

Para que ocorra um nível de condicionamento físico e necessário que os próximos estímulos voltem a causar estresse (A CARGA DE TREINO DEVE SOFRER ACRESCIMO)

O momento adequado para aplicar sobrecarga, deve ser definido durante o acompanhamento dos treinos, observando a recuperação do organismo após s treinamentos (período de restauração)

A observação da cinética de recuperação do organismo é quem fornecerá subsídios para indicar o momento da aplicação da sobrecarga (lembrando que é necessário aguardar que um conjunto de sessões de treinos realizem algum ganho na capacidade física)

O aumento da carga de treinamento não deve ser indefinido, deve-se observar a quantidade ótima de treinamento para melhorar a qualidade física ao máximo.

Sobrecarga deve incidir sobre intensidade ou volume? Depende de um conjunto de fatores, mas o objetivo do treinamento é fator determinante.

Na preparação básica, sobrecarga principalmente no volume, aproximando-se das competições sobrecarga na intensidade e diminuição do volume.

Princípio da Continuidade, condição básica para manter as adaptações conquistadas nos treinos anteriores (utilizando o princípio da sobrecarga) .
A frequência do treinamento garante a continuidade.

Restauração ampliada ocorre em cerca de 48h após isso começa a se perder. Por isso a frequência mínima de treino deve ser 3 vezes por semana correndo o risco de voltar a estaca zero.

Exceções: na musculação a recuperação anabólica proteica e mais demorada.

O oposto: a máxima frequência de treinamento é definida pelo objetivo do atleta.

Atletas de performance devem garantir treinamento máximo sem lesões ou ao custo de um overtraining ou overreaching

Tanto o OVERREACHING como o OVERTRAINING (síndrome do excesso de treinamento) causam diminuição do desempenho físico, sinais e sintomas semelhantes, porém a diferença entre eles refere-se ao tempo de recuperação.

Princípio da Interdependência (Volume x Intensidade), Lat Mativeiev (russo) desenvolveu a mais utilizada das teorias da periodização (TEORIA DE MATEVEIEV). Treino de pequena intensidade pode ser volumoso. Se aumentar a intensidade o volume terá que diminuir para o organismo suportar as cargas do treinamento. Este princípio também pode ser aplicado aos não atletas

Princípio da Especificidade, o corpo se especializa naquilo que treina ou o organismo melhora suas capacidades motoras exatamente naquilo que treina, premissa básica do princípio da especificidade. Ex um lutador de MMA possui cavidades ventriculares com excelente capacidade de ejeção, aumentando

assim sua capacidade de capilarização. Se este atleta for nadar, o coração estará com sua capacidade garantida, mas os músculos necessários para o nado não estarão suficientemente capilarizados para garantir uma maior performance do atleta.

Princípio da Unidade Funcional, nos diz que uma carga de treinamento pode promover adaptações que são favoráveis por um lado e desfavoráveis por outro lado.

No âmbito dos não atletas: musculação com aeróbico concorrem entre si: a literatura fala que estes dois processos concorrentes, diminuem a hipertrofia.

Princípio da multilateralidade, esta premissa nos induz para que crianças utilizem programas de treinamento multilaterais (diversidade de repertórios, longe de especificidades e gestos técnicos de determinada modalidade.

Visando:

Maiores performances em idades mais avançadas e maior longevidade da performance, recebeu diversas modificações com o passar dos anos, a inclusão dos seus atuais princípios foi um grande avanço e repercutiu diretamente na evolução dos atletas.

2. PRINCÍPIOS DO TREINAMENTO DESPORTIVO APLICADOS AO TREINAMENTO DO BMX RACE.

Especificamente para o BMX Race podemos direcionar toda a cientificidade dos Princípios do Treinamento Desportivo, tanto para atletas como para não atletas, e garantir assim uma performance adequada seja qual for o seu objetivo.

Não só podemos como devemos aplicar os princípios do treinamento desportivo sim.

Um bom treinador deverá seguir os princípios para atingir o melhor desempenho competitivo ou não no atleta, utilizar o princípio da individualidade para realizar um treinamento mais personalizado, para isto realizar antes uma avaliação sistematizada para que o atleta receba o treinamento correto e mais eficiente para seus objetivos.

Situação: Temos uma turma com 15 alunos (pilotos) com idades entre 10 e 30 anos entre homens e mulheres. Normalmente o treinamento é realizado com todos os alunos juntos e apenas em alguns momentos, normalmente quando o nível de complexidade ou de perigo de acidente é iminente, não permite, nestes casos os alunos são separados para realização de exercícios diferentes.

Como poderíamos realizar esta aula utilizando os princípios do treinamento desportivo?

Realizar uma avaliação física dos alunos, com dados da Anamnese física, (ARAÚJO, 2000) Diagnóstico clínico, identificando doenças: cardiovasculares, (se adultos: infartos angioplastia), cirurgia cardíaca, hipertensão, diabetes, anemias, câncer, distúrbios gerais.

Avaliação postural, estética, morfológica funcional e neuromuscular, com estas informações com certeza teremos um treinamento mais personalizado e especializado, além de identificar possíveis dificultadores ou impedidores do treinamento.

Problemas anteriores ao exame físico: sopros no coração, estalidos, ruídos cardíacos.

Problemas ortopédicos: artrites, dificuldades de movimentação.

Uso de medicações, alergias diversas.

Históricos: doenças na família, situações de trabalho, nível de atividade física.

Componentes do exame Físico, segue um modelo geral para sua utilização.

Ao final deste livro você terá a ficha de anamnese e outros questionários de avaliação.

3. CARACTERIZAÇÃO DO ESPORTE BMX RACE

BMX do Inglês (Bicycle Moto Cross) é um esporte dinâmico, com esforços cíclicos intermitentes de alta intensidade, que requer habilidades complexas, excelência técnica e tática.

BMX ou Bicicross, é um esporte ao qual se utiliza de bicicletas com especificações técnicas específicas, onde oito pilotos largam de uma plataforma elevada e seguem por uma pista com rampas de diversas formas e tamanhos disputando entre si para chegar em primeiro na linha de chegada.

Há quem diga que o BMX teve sua origem na Califórnia nos anos 60, mas hoje indícios mostram que no ano de 1958 em uma cidade chamada de Amersfoort, localizada próxima a Amsterdã nos Países Baixos, com a ideia de imitar pilotos de Motocross, com o nome de FIETSCROSS.



Largada de uma bateria em 1957, com a placa #5 o piloto Ton van Heugten que em 1981 conquistaria o título mundial de motociclismo correndo de side-car

O BMX tem como órgão regulatório a Union Cycliste Internationale (UCI), localizada na Suíça.

O Primeiro Campeonato Mundial de BMX foi realizado em 1982.



Atualmente o BMX Race é um esporte Olímpico adicionado à lista de esportes participantes no ano de 2010, o Brasil sempre teve representantes na categoria masculina e feminina.

Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gonzalo_Molina_-_Rio_2016.png

No Rio de Janeiro temos o Centro Olímpico de BMX é um centro de ciclismo construído para as competições de BMX das Jogos Olímpicos de Verão de 2016 no Parque Olímpico de Deodoro.

4. O AQUECIMENTO NO BMX

Primeiramente, precisamos definir o que é o aquecimento.



Para os que tem o costume de não aquecer previamente.

Chegar na pista e imediatamente sair correndo não é a melhor ideia. As chances de lesão só aumentam.

Aquecimento são todas as medidas que servem como preparação para a atividade, seja

para o treinamento, seja para competição ou com o propósito de reabilitação, a intenção é estabelecer um estado ideal de preparação das capacidades físicas, psíquicas e técnicas do praticante que, mediante um volume e uma intensidade de trabalhos adequados, visam preparar esse indivíduo para o desempenho máximo (MACHADO et al., 2007; SIMÃO et al., 2003; WEINECK, 2003).

Quando uma pessoa está em repouso, há menos fluxo sanguíneo para os músculos e tendões, e eles ficam mais rígidos (WEINECK, 2003). Um bom programa de aquecimento começa aumentando a temperatura corporal e aumentando o fluxo sanguíneo, ou seja, os músculos quando aquecidos, e os vasos sanguíneos dilatados auxiliam na utilização do oxigênio encontrado na corrente sanguínea, e também utiliza o combustível armazenado nos músculos mais efetivamente (BISHOP, 2003).

“Tudo isso auxilia no preparo dos músculos, tendões e articulações para atividades mais extenuantes” (WALKER, 2010, p. 8).

Partindo deste sentido Robergs e Roberts (2002) afirmam que, o aquecimento aumenta a

ativação neuromuscular do sistema nervoso central deixando-o com respostas mais rápidas aos estímulos, melhorando a coordenação, tempo de reação e qualidade de execução do movimento, aumentando a capacidade de contração muscular e melhorando a eficiência contrátil, através de melhora nas propriedades viscoelásticas do músculo, resultando numa menor incidência de contusões musculotendinosas.

Porém, muitas são as dúvidas a respeito da melhor estratégia de aquecimento para o treinamento de força. Normalmente, diferentes tipos de volumes e intensidades são utilizados no treinamento de força com o objetivo de aumentar, assim como provocar mudanças fisiológicas no desempenho motor e na hipertrofia muscular (SIMÃO, 2003).

O aquecimento pode ser do tipo ativo ou passivo. O aquecimento ativo divide-se em geral e específico. O aquecimento geral possibilita um funcionamento mais dinâmico do organismo como um todo, cuja realização mobiliza os principais grupos musculares (McARDLE; KATCH; KATCH, 2003). E o principal meio de execução são as

corridas leves, bicicleta ergométrica, elíptico ou transport e esteira rolante (WEINECK, 2003).

Segundo Walker (2010) o objetivo central do aquecimento geral é obter aumento da temperatura corporal e da musculatura, bem como preparar o sistema cardiovascular e pulmonar para a atividade e para o desempenho motor.

O aquecimento específico ou especial é a continuação do geral, porém, visando os grupos musculares que irão atuar para uma modalidade de forma mais selecionada, provocando redistribuição do sangue que se encontra em grande porcentagem retido no trato gastrointestinal, de modo a favorecer maior irrigação da musculatura a ser recrutada, suprimindo-a com mais oxigênio e possibilitando alcançar uma temperatura ideal (WEINECK, 2003).

Esse tipo de aquecimento, é o mais utilizado pelos praticantes de treinamento de força, que consiste em exercícios que se



assemelham aos exercícios propostos, ou o próprio exercício com uma intensidade bem inferior àquela preconizada como intensidade de trabalho ver figura 2 (SIMÃO, et al., 2003).

Já o aquecimento passivo inclui fontes de calor externas como duchas quentes, fricções, massagem ou até mesmo diatermia (aparelho transmissor de ondas curtas usados em clínicas de fisioterapia) (WEINECK, 2003). No entanto, esse tipo de aquecimento, só possui eficácia quando concebido como complemento do aquecimento ativo, pois a sua função provoca um reaquecimento essencialmente periférico.

Diante dos dados expostos, o aquecimento geral deve ser ativo, porém, não muito intenso, envolvendo principalmente os músculos que serão utilizados durante a execução do exercício e o aquecimento específico ativo dá continuidade ao aquecimento geral ativo, visto que o aumento da temperatura corporal não implica em aumento automático da temperatura dos músculos (WEINECK, 2003).

A temperatura muscular durante o aquecimento geral eleva-se mais lentamente,