

eME

eMuseu do Esporte

COPA DO MUNDO DE 1970

**A CONQUISTA DO TALENTO,
CIÊNCIA E INOVAÇÃO
NO FUTEBOL BRASILEIRO**

*HOW BRAZIL'S TALENT, INNOVATIONS AND SCIENCE
WON THE WORLD FOOTBALL CUP 1970*



**ANA MIRAGAYA, BIANCA GAMA PENA,
LAMARTINE DACOSTA e RÔMULO REIS (EDS)**

Copa do Mundo de 1970: A Conquista do Talento, Ciência e Inovação no Futebol Brasileiro



2022

eMuseu do Esporte, Rio de Janeiro

EDITORES



Ana Miragaya



**Bianca
Gama Pena**



**Lamartine
DaCosta**



Rômulo Reis

AUTORES

Ana Miragaya

Universidade Estácio de Sá /UNESA - Petrópolis

Ana Carolina Carvalho de Souza

Bianca Gama Pena

Carla Cristina Santos Oliveira

Caio César Serpa Madeira

Lamartine DaCosta

Rodrigo Villela Dias

Rômulo Reis

Universidade do Estado do Rio de Janeiro / UERJ – PPGCEE e IEFD

Sam Kunti

Jornalista internacional – Leuven / Bélgica, Autor do livro:

“How the Greatest Team of All Time Won the World Cup”

(Pitch Publishing, West Sussex – UK, 2022)

CIRCULAÇÃO E DIREITOS

Livro em formato de ebook com acesso livre, sem propósitos comerciais e destinado aos meios acadêmicos e ao público geral. *Autores retêm os direitos de autoria dos trabalhos da presente publicação com disponibilização de textos sob uma licença Creative Commons Attribution License, que permite o livre acesso, uso e divulgação/compartilhamento do trabalho, com indicação de autoria e identificação da fonte original.* Livro produzido pelo eMuseu do Esporte para circulação em meios digitais e com acesso para downloads no site www.emuseudoesporte.com.br/home

Capa e Graphic Designer: **Evlen Lauer**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Copa do Mundo de 1970:A Conquista do Talento, Ciência e Inovação no Futebol Brasileiro/Ana Miragaya, Bianca Gama Pena, Lamartine DaCosta, Rômulo Reis. – 1.ed.- Riode Janeiro: eMuseu do Esporte, 2022.

123 p.: il.; color.

ISBN: 978-65-993425-1-6

1. Esporte - Copas do mundo. 2. Copa do Mundo (Futebol) - 1970. I. Miragaya, Ana (1954-). II. Gama Pena, Bianca. III. DaCosta, Lamartine. IV. Reis, Rômulo.

CDD 22.ed.: 796.334668

Bibliotecária Kátia Luciane Macedo Martins- CRB-2/849

Índices para Catálogo Sistemático

Esporte - Copas do mundo



Conselho Editorial para a seleção autores do livro **“A Ciência do Esporte na Copa de 1970”**, produzido com o apoio da InovUERJ/Departamento de Inovação e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte-PPGCEE da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ: Profa. Dra. Marinilza de Carvalho Bruno; Profa. Dra. Gabriela Souza; Prof. Dr. Silvestre Cirilo Santos Neto; Prof. Dr. Ricardo Brandão e Prof. Dr. Lamartine P. DaCosta.

APRESENTAÇÃO

A presente publicação aborda um tema relevante para a Educação Física e o Esporte segundo suas memórias no Brasil como também por ter originado impactos internacionais. Este livro reúne um conjunto de estudos de revisão com vários autores sobre a Copa do Mundo de Futebol de 1970 pelo enfoque da inovação e da ciência, abordagens pioneiras à época do evento e que serviram de base de sustentação para o desenvolvimento das Ciências da Atividade Física, do Exercício e do Esporte.

Como é amplamente conhecido, foi na Copa 1970 – realizada no México – que o Brasil se tornou Tricampeão do Mundo no futebol, esporte mais praticado no planeta. Entretanto, os avanços científicos que permitiram atingir tais culminâncias ficaram restritos a um reconhecimento limitado, embora hoje possam servir de exemplos de inovação em termos de atualização para os profissionais e cultores das Ciências do Esporte.

A partir deste sentido didático de atualização de conhecimentos, foi produzida a presente obra, que reuniu docentes e estudantes mestrados e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte - PPGCEE e do Instituto de Educação Física e Desporto, pertencentes à Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.

Como autores convidados, incluíram-se Ana Miragaya, docente da da UNESA – Petrópolis, e o jornalista sediado na Bélgica, Sam Kunti, especializado em futebol, que contribuíram com as necessárias interpretações internacionais. Também cabe citar os autores Antonio Jorge Soares, Marco Antonio Santoro e Tiago Bartholo que participaram com uma revisão em formato reprint de artigo sobre o tema deste livro publicado em 2004.

A produção editorial da obra transcorreu sob iniciativa do eMuseu do Esporte, startup de inovação incubada na UERJ / INOVUERJ, sob liderança de Bianca Gama Pena, também docente colaboradora do PPGCEE.

Finalmente, ao apresentar o presente volume cabe-me enaltecer suas perspectivas de alto valor acadêmico e significado cultural tanto para a comunidade universitária brasileira como para o desenvolvimento do futebol e do esporte, em escala nacional e internacional.

Prof. Dr. Ricardo B. Oliveira

*Coordenador Programa de Pós-Graduação
em Ciências do Exercício e do Esporte – UERJ*

PRESENTATION

This publication addresses a relevant topic for Physical Education and Sport not only because of the Brazilian history of sport, but also because of the international impacts it has generated ever since.

This book brings together a set of review studies on the 1970 Football World Cup, with contributions from several authors. Its main focus is on innovation and science, which were pioneering approaches at the time of that event, and which served as a basis for the development of Physical Activity, Exercise and Sport Sciences.

As it is widely known, Brazil became three-time world champion in football, the most practiced sport on the planet, in the 1970 FIFA World Cup – held in Mexico. However, the scientific advances that allowed the Brazilian team to achieve such successful results had limited recognition at that time, although today they can serve as examples of innovation to update professionals and practitioners of Sports Science.

From this didactic sense of updating knowledge, this work was produced, bringing together professors and master's and doctoral students of the Graduate Program in Exercise and Sports Sciences - PPGCEE and the Institute of Physical Education and Sports of the State University of Rio de Janeiro - UERJ.

As guest authors, Ana Miragaya, professor at UNESA – Petrópolis, and Sam Kunti, journalist based in Belgium, specialized in football, were included. They contributed with the necessary international interpretations. It is also worth mentioning the authors Antonio Jorge Soares, Marco Antonio Santoro and Tiago Bartholo, who participated with a review in reprint format of an article on the subject of this book published in 2004.

The editorial production of the work took place under the initiative of the eMuseum of Sport, an innovation startup incubated at UERJ / INOVUERJ, under the leadership of Bianca Gama Pena, also a collaborating professor at PPGCEE.

Finally, in presenting this volume, it is my duty to praise its perspectives of high academic value and cultural significance both for the Brazilian university community and for the development of football and sport, on both national and international scales.

Prof. Dr. Ricardo B. Oliveira

*Coordinator of the Postgraduate Program
in Exercise and Sport Sciences – UERJ*

INTRODUÇÃO

POR QUE REVER A COPA 70 AGORA, 50 ANOS PASSADOS?

Muito simples a resposta: além do interesse histórico – sempre culturalmente válido – é preciso manter este tema sob foco para melhor conhecer e comparar avanços e retrocessos ao longo do desenvolvimento do futebol no Brasil. E neste contexto, a obra ora em introdução propõe-se a colocar em exposição duas abordagens relevantes da Copa de 1970 e que se mantêm problemáticas até os dias atuais: procedimentos científicos e gestão profissional, ambos fundamentais no futebol moderno, mas de reduzida influência na década de 1970 e anos antecedentes.

Sempre houve e até hoje se manifesta um certo incômodo na convivência entre o chamado futebol-arte e as versões racionalizadas do futebol eventualmente praticadas no nosso país. Entretanto, houve uma inusitada articulação entre as duas modalidades no preparo da Copa de 1970, mantendo-se a sempre propalada criatividade dos jogadores brasileiros com igual aceitação de suportes científicos e gerenciais, originando-se uma combinação marcadamente vitoriosa, sobretudo, em termos internacionais.

Temos então uma obra diante de nós que traduz esse inédito acontecimento por meio de imagens e fatos que se sucederam e permitiram que a ciência fosse acessada e contribuísse para o brilhante desempenho da seleção brasileira nos altiplanos do México, elogiado pela FIFA e registrado em livro como o time mais bem preparado fisicamente para a Copa do Mundo do México.

Portanto, este livro digitalizado, de livre acesso, representa um conjunto de textos orientados para a revisão dos acontecimentos que levaram a Seleção Brasileira de Futebol ao Tricampeonato do Mundo nas Copas da FIFA, atualizada à luz de conhecimentos atuais. Temos adiante então uma

extensa reavaliação inicial com foco na inovação e na ciência de autoria de Ana Miragaya. Esta abordagem de abertura complementa-se com um painel de fatos e imagens elaborado por docentes, mestrandos e doutorandos do Programa de Pós Graduação em Ciências do Esporte e Exercício da UERJ. Os demais capítulos com reinterpretções seguem o foco dos avanços científicos e das inovações na gestão do preparo físico e da adaptação às altitudes do altiplano do México, locais que sediaram a Copa de 1970. Em resumo, nos quatro últimos capítulos, o sentido de revisão é extensivo aos anos de 1972, 2004, 2016 e 2022, sempre seguindo as trilhas da inovação e da ciência.

Ainda com atenção ao conteúdo desta obra, releve-se por necessário o capítulo de encerramento com revisão datada de 2022, de autoria de Sam Kunti, jornalista belga, cuja contribuição incidiu numa visão internacional dos acontecimentos de 1970. Kunti, especialista em futebol com obras reconhecidas, manteve-se nas perspectivas das realizações científicas, embora seus escritos anteriores tenham dado maior atenção ao protagonismo dos jogadores brasileiros nas Copas vitoriosas de 1958, 1962 e 1970.

Assim disposta, esta publicação constitui um documento de memória dos acontecimentos que levaram a Copa de 1970 a ser frequentemente considerada a 'Copa das Copas', na perspectiva da avaliação do público brasileiro e internacional. Nesses termos, o propósito dessa obra é entregar a historiadores, jornalistas, gestores e médicos do esporte, profissionais e estudantes de Educação Física e outros especialistas além do público em geral, informações valiosas que possam estimular ou mesmo gerar revisões do conhecimento e de inovações no futebol brasileiro.

Desta forma, este livro faz parte do acervo editorial do eMuseu do Esporte, que inclui dirigentes, atletas e fãs, com abrangência nacional e internacional, com o objetivo de divulgar e promover a História e as Ciências do Esporte, exibindo estudos e pesquisas em parceria com universidades brasileiras e estrangeiras. Além de promover exposições e oferecer espaço para todas as modalidades esportivas, o eMuseu do Esporte compreende também ambientes virtuais e uma editora, estando presente em comemorações como esta, da vitória da Inovação, da Ciência do Esporte e do talento de um time excepcional na conquista da Copa do Mundo de 1970.

*Ana Miragaya,
Bianca Gama Pena,
Lamartine DaCosta e
Rômulo Reis*

Editores

INTRODUCTION

WHY REVIEW THE CUP 70 NOW, 50 YEARS PAST?

The answer is very simple and includes two aspects: historical interest - always culturally valid - and the necessity to keep this theme under focus to better know and compare advances and setbacks throughout the development of football in Brazil. And in this context, this publication proposes to display two relevant approaches of the 1970 World Cup which still remain problematic to the present day: scientific procedures and professional management, both fundamental in modern football, but with reduced influence in the 1970s and previous years.

There has always been and to this day there is a certain discomfort in the co-existence between the so-called football-art and the rationalized versions of football eventually played in Brazil. However, there was an unusual articulation between the two views of football in the preparation of the 1970 World Cup, maintaining the always prowess of the creativity of Brazilian players with equal acceptance of scientific and managerial support, resulting in a markedly victorious combination, especially in international terms.

This book translates this unprecedented event through images and facts that followed and allowed science to be accessed and to contribute to the brilliant performance of the Brazilian team in the highlands of Mexico, praised by FIFA and recorded in book as the best physically prepared team for the World Cup in Mexico.

Therefore, this digitized book, with free access, includes a set of texts updated in the light of current knowledge which review the events that led the Brazilian national football team to be the first country to win the FIFA World Cup three times. We then have an extensive initial reassessment focusing on innovation and science authored by Ana Miragaya. This opening approach is comple-

mented by a panel of facts and images prepared by professors, master's and doctoral students of the Graduate Program in Sports Sciences and Exercise of UERJ. The other chapters, with reinterpretations, also focus on scientific advances and innovations in the management of physical preparation and adaptation to the altitudes of the highlands of Mexico, places that hosted the 1970 World Cup. In summary, in the last four chapters, the sense of revision is extended to the years 1972, 2004, 2016 and 2022, always following the paths of innovation and science.

It is also necessary that attention should be given to the closing chapter, dated 2022, authored by Sam Kunti, a Belgian journalist whose contribution focused on an international vision of the events of 1970. Kunti, a football expert with recognized works, remained in the perspectives of scientific achievements, although his previous writings had paid greater attention to the protagonism of Brazilian players in the victorious Cups of 1958, 1962 and 1970.

Thus, this publication constitutes a document of memory of the events that led to the 1970 World Cup to be frequently considered the 'the World Cup of the World Cups', from the perspective of the evaluation of the Brazilian and international public. In these terms, the purpose of this work is to deliver to historians, journalists, sports managers and physicians, professionals and physical education students and other specialists besides the general public, valuable information that can stimulate or even generate reviews of knowledge about Brazilian football.

Thus, this book is part of the collection of the eMuseum of Sport, which includes leaders, athletes and fans, of national and international scope, with the objective of disseminating and promoting the History of Sport, exhibiting studies and research in partnership with Brazilian and foreign universities. In addition to promoting exhibitions and offering space for all sports, the eMuseum of Sport also includes virtual exhibition environments, a publishing house, and is present in celebrations like this, the victory of innovation and Sports Science and the talent of an exceptional team in winning the 1970 World Cup.

Ana Miragaya,
Bianca Gama Pena e
Romulo Reis
Editors

SUMÁRIO

Contents

4 Apresentação / *Presentation*

Ricardo Brandão

6 Introdução / *Introduction*

Ana Miragaya, Bianca Gama Pena, Lamartine DaCosta e Rômulo Reis

12 A Ciência e a Inovação do Esporte na Copa de 1970

*The Science and Innovation of
Sport in the 1970 World Cup*

Ana Miragaya

46 Tradição x Ciência na Copa 1970: Lições do Passado para o Presente do Brasil

*Tradition vs Science in the 1970 Cup:
Lessons from the Past to the Present of Brazil*

Carolina Carvalho de Souza, Caio Cesar Serpa Madeira,
Carla Cristina Santos Oliveira, Rodrigo Vilela Elias,
Bianca Gama Pena, Lamartine DaCosta

72 Plano de Preparação Física da Seleção Brasileira de Futebol – Copa FIFA 1970 México

*Physical Preparation Plan for
the Brazilian Football Team*

- 1970 FIFA Cup Mexico

Ana Miragaya

- 88 O “futebol-arte” e o “Planejamento México”
na Copa de 70: as Memórias de
Lamartine Pereira DaCosta**
*The “football art” and the “Planning Mexico”
in the Cup of 70: the Memories of
Lamartine Pereira DaCosta*
Antonio Jorge Soares, Marco Antonio Santoro Salvador,
Tiago Lisboa Bartholo
- 108 Revisando a Copa 1970:
mais que Talento, a Inovação e a
Ciência Contribuíram para o Sucesso**
*Reviewing the 1970 World Cup:
More than Talent, Innovation and
Science Contributed to Success*
Rômulo Reis
- 116 Um Olhar Externo sobre o Futebol
Brasileiro em face à Experiência
da Copa do Mundo de 1970
na Altitude do México**
*An External Look at Brazilian Football
facing the Experience of the
1970 World Cup at the Altitude of Mexico*
Sam Kunti

A Ciência e a Inovação do Esporte na Copa de 1970

The Science and Innovation of Sport in the 1970 World Cup

Ana Miragaya

SUMMARY

In the opportunity that Brazil celebrates the 50th anniversary of winning the three-time FIFA World Cup in Mexico's highlands, this book goes beyond the exhibition of the eMuseum that introduced the theme and celebrates the Science and Innovation of Sport, which contributed so much to this achievement.

The story began in the 1950s with the development of Interval Training in Germany, which is brought to Brazil by an athletics coach and an exercise physiologist. Hence, new discoveries are made from the effect of the high temperatures of the city of Rio de Janeiro on the training of military sports athletes on the athletics tracks of the Army Physical Education School, in Urca and soon after for studies of sports training at altitude, with rich data collection, quantification and statistical analysis.

With several papers published in the area, nationally and internationally known, having been an observer of the Olympic Games in Mexico in 1968, the professor and scientist of the sport, Lamartine DaCosta, was called by the coach of the Brazilian national team of 1970, João Saldanha, to contribute to the preparation of players for the World Cup in the altitudes of Mexico. Challenge accepted in a steakhouse in Rio de Janeiro, with planning made on a paper

napkin, and scheme set up to be carried forward by the physical trainers of the Brazilian delegation to Mexico City.

Despite the departure of João Saldanha from the position of coach, being replaced by Mário Zagallo, the planning based on Sports Science was carried out with all indications and recommendations that were part of the strategic plan to deal with training and competition at altitude. Science joined the talent of athletes, who strictly complied with scientific recommendations and who definitively brought the Jules Rimet Cup to Brazil.

The detailed Plan of the Brazilian Team for the Foot-ball World Cup 1970 according to the official publication of FIFA 1972 in English language is transcribed at the end of this book.

INTRODUÇÃO

Quando se fala em mitos, segundo a literatura especializada, geralmente nos vêm à cabeça crenças comuns, estórias, narrativas sem fundamento científico ou objetivo. Os mitos podem estar relacionados à cultura de um povo e se utilizam de simbologia, podendo ter como objetivo a explicação de fatos que a ciência ainda não explica ou não explicava. E é justamente nessa área, mitos x ciência, que se situa o início de nosso texto, relacionando mito e ciência nos acontecimentos que marcaram a conquista da Copa do Mundo de Futebol FIFA de 1970 no México, quando o time do Brasil se sagrou tricampeão mundial de futebol masculino.

Nosso objetivo é recuperar do passado, fatos históricos, lições que sejam úteis para o Brasil atual. Trata-se, portanto, de um resgate da Copa Jules Rimet de 1970 de futebol, da qual o Brasil foi vencedor e cujos impactos marcaram gerações nos últimos cinquenta anos com repercussões até hoje. Além da vitória marcante nesta competição, no esporte mais importante do país, as discussões trazem à luz crenças que dominavam o futebol há cinco décadas, ou seja, mitos construídos, mas ainda sem as explicações conclusivas da ciência.

Partiram dessas tradições as dificuldades iniciais da preparação dos atletas brasileiros para os jogos nas alturas elevadas do México, país-sede da Copa de 1970. Entretanto, foram adotados, ao longo da preparação para vencer a altitude, protocolos científicos nunca antes vistos no futebol brasileiro. Como resultado, conflitos de interesse se sucederam às inovações

científicas aliadas a novos procedimentos de gestão do futebol. Inovações e decisões políticas surgiram em meio à preparação para as competições, e até lideradas pelo próprio Presidente da República da época, num enredo então pouco conhecido do público.

A Copa de Futebol de 1970 no México recebeu a Seleção Brasileira que vinha em estado de crise, porém os notáveis craques, as “feras do Saldanha”, que a formavam acabaram por aderir às rígidas exigências científicas e esta combinação de talentos com a ciência no futebol brasileiro, estranha até então, trouxe a vitória, desde sempre comemorada por todos nós.

Esta é a história que o eMuseu do Esporte conta e que aqui detalhamos, apresentando as muitas lições que surgem dos fatos e protagonistas. Vamos entender como o Brasil conseguiu a sonhada conquista do tricampeonato de futebol da FIFA (Fédération Internationale de Football Association - Federação Internacional de Futebol) e a posse definitiva da Taça Jules Rimet.

A TRADIÇÃO INVENTADA

A Copa de 1970 ocorreu de 31 de maio a 21 de junho com partidas realizadas nas cidades de Guadalajara, León, Cidade do México, Puebla e Toluca. Dezesesseis times nacionais foram qualificados para participar desta edição do campeonato, sendo nove do continente europeu (União Soviética, Bélgica, Itália, Suécia, Inglaterra, Romênia, Tchecoslováquia, Alemanha Ocidental e Bulgária) cinco das Américas (México, El Salvador, Uruguai, Brasil e Peru); um da Ásia (Israel) e um da África (Marrocos). Pelo sorteio o Brasil ficou no grupo de Guadalajara, juntamente com Romênia, Tchecoslováquia e, a campeã de 1966, a Inglaterra.

Foram jogos emocionantes com equipes muito fortes, como a da Itália e a da Alemanha Ocidental. Isso sem falar no time do Brasil, que para descontar o resultado ruim na Copa de 1966, quando foi eliminado logo na primeira fase, havia montado uma seleção repleta de craques como Pelé, Jairzinho, Tostão, Rivellino, Gérson, Clodoaldo, Piazza e Carlos Alberto Torres. A Seleção Brasileira venceu todos os jogos das eliminatórias e da Copa e foi considerada a mais eficiente de todos os tempos.

Brasil e Itália foram os protagonistas da final dessa Copa. O Brasil já havia mandado o Uruguai e o Peru para casa e a Itália havia despachado Alemanha Ocidental e México, sede da Copa. O Estádio Azteca na Cidade

do México foi o palco dessa partida memorável em 21 de junho de 1970, quando a Seleção Brasileira derrotou a Itália com uma goleada de 4 a 1, depois de empate de 1 a 1 ao final do primeiro tempo, frente a um público de 108.000 pessoas no local e 90 milhões de brasileiros acompanhando pela televisão ou pelo rádio o brilhantismo do time do Brasil.

Além da empolgante vitória do Brasil, essa edição da Copa do Mundo da FIFA tornou-se inesquecível por alguns lances geniais do nosso Atleta do Século XX, Pelé, que não terminaram em gol, mas demonstraram seu futebol-arte. Um deles foi uma cabeçada de Pelé rumo ao gol, que foi defendida pelo goleiro inglês, Gordon Banks, que foi chamada de a “Defesa do Século”.

Outro lance sensacional foi o chute de antes do meio-de-campo contra o goleiro Viktor da Tchecoslováquia, que ficou conhecido como “O Gol que o Pelé não Fez”. O 4 x 1 poderia ter sido 5 x 1, pois Pelé ao ver o goleiro adiantado e a bola limpa à sua frente no círculo central, tentou um chute por cobertura, mas a bola passou rente à trave esquerda, tirando um “fino”.

Também não podemos nos esquecer do “drible de corpo”, contra o goleiro uruguaio Mazurkiewicz. Pelé deixou a bola passar por um lado do goleiro, pegou do outro lado e chutou cruzado. A bola foi para fora porque Pelé estava sem ângulo. Foi um lance tão genial que um relatório técnico da FIFA o explicou como um movimento executado de forma audaciosa, requerendo imensa habilidade, tempo, julgamento, velocidade e agilidade.

A conquista da Copa de 1970 consolidou o Brasil como o país do futebol, que era uma crença baseada no talento do jogador brasileiro, sua criatividade, sua arte de dissimular, sua elegância no jogar, como descreveu o antropólogo Roberto DaMatta (1982). Havia então um mito construído inicialmente por intelectuais nacionalistas ou engajados com a valorização da cultura brasileira. O exemplo mais destacado desse mito foi por Gilberto Freyre (1900-1987), sociólogo brasileiro, que em 1938, no Diário de Pernambuco, de acordo com Helal e Mostaro (2018), cunhou a denominação de “futebol mulato” para o que se praticava no Brasil. Freyre realçou e tornou históricas suas definições do jogador brasileiro de futebol: criatividade, espontaneidade e malícia.

Essa elaboração a respeito do futebol ocorreu na Era Vargas (ditadura de 1930-1945), e o exemplo de Gilberto Freyre não é isolado. Havia outros. Na realidade, criou-se uma ideologia de brasilidade durante esse período, que realçou muito o aspecto cultural e, de certa forma, provocou a adesão

em massa dos intelectuais brasileiros. O futebol, portanto, era uma espécie de alegria do improvisado e dos dribles.

Freyre cunhou outras expressões, como, por exemplo, “Brasil futebol-arte”. Inclusive, uma das primeiras vezes em que citou essa denominação, ele contrapôs o futebol-arte ao futebol científico dos europeus, dito claramente nos seus escritos. Já em 1947, o jornalista esportivo Mário Filho (1908-1966) fez incursões na sociologia e escreveu um livro famoso, “O Negro no Futebol Brasileiro”, com introdução escrita justamente por Gilberto Freyre. Em resumo, estamos diante de uma “tradição inventada”, que é algo definido pela sociologia dos nossos dias como norma de comportamento criada que se perpetua através da repetição, segundo o historiador Eric Hobsbawm (2012), e já há algum tempo bastante usada para interpretar situações do tipo que encontramos no futebol.

Ronaldo Helal, sociólogo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e prestigiado intérprete do futebol brasileiro, chama de nacionalismo cíclico o que ocorreria de quatro em quatro anos no Brasil, a partir de 1958, ano em que a Seleção Brasileira se sagrou campeã de sua primeira Copa FIFA. Helal viu o futebol como elemento de patriotismo que mobilizava e unificava o país a cada quatro anos.

Em paralelo, precisamos adicionar a essas circunstâncias que a mídia sempre reforçou a mitologia do futebol brasileiro. Então, havia uma ponte, uma conexão entre o que os intelectuais desenvolveram, seus conceitos, suas tradições inventadas e a mídia, que sempre reforçou essa mitologia.

PROTAGONISTAS DA TRADIÇÃO INVENTADA

Ao falar de mitologia do futebol brasileiro e do futebol-arte, temos que mencionar Garrincha (Manoel Francisco dos Santos, 1933-1983) e Pelé (Edson Arantes do Nascimento, 1940), jogadores de maior destaque nas Copas de 1958 e 1962, sempre reforçados pela mídia, que acompanhava a trajetória, naquela época, vitoriosa, dos dois ídolos do futebol.

O Mané Garrincha ficou famoso por seus dribles desconcertantes. Foi considerado por muitos como o melhor ponta direita e o mais exímio driblador da história do futebol por conta de suas características físicas e seu jeito único com a bola. Na realidade, Garrincha era portador de vários pro-

blemas congênitos, como o estrabismo. Além disso, suas pernas tinham diferença de comprimento de seis centímetros, sua pelve tinha desequilíbrio, seu joelho direito era valgo e o esquerdo era varo. Essas duas últimas características lhe renderam o apelido de “O Anjo de Pernas Tortas”. Ele foi o principal jogador da Copa de 1962, depois que Pelé se contundiu, e então Garrincha se transformou no melhor jogador daquela Seleção Brasileira. Ele foi o primeiro jogador a conquistar a Bola de Ouro (troféu de melhor jogador do torneio), a Chuteira de Ouro (melhor artilheiro, pois havia marcando quatro gols e dado assistência para mais dois), além do troféu da Copa do Mundo. A Copa de 1962 também ficou conhecida como “A Copa do Garrincha”. Tornou-se figura lendária, o que reforçava ainda mais o chamado futebol-arte do Brasil.

Pelé, em especial, foi presença fundamental na seleção de 1970, a de maior renome desde sempre e amplamente reconhecida em termos internacionais. Eleito o “Atleta do Século XX”, jogador de destreza e visão de espaço excepcionais constituiu a culminância do futebol-arte brasileiro, Pelé encantou o planeta com seu futebol eletrizante.

Segundo Miragaya e colaboradores, no Atlas do Esporte no Brasil, de 2005, Pelé é o único jogador a sagrar-se três vezes Campeão Mundial, o maior artilheiro da Seleção Brasileira de todos os tempos com 95 gols em 115 partidas. No mundial de 1958, na Suécia, com apenas 17 anos, Pelé se transformou no jogador mais jovem a ganhar uma Copa do Mundo: marcou dois gols na grande final contra os donos da casa, que a Seleção Brasileira derrotou por 5 a 2. Em toda a sua carreira, Pelé conquistou 59 títulos sendo que 31 de caráter oficial.

Ainda de acordo com os mesmos autores, no Atlas do Esporte no Brasil (2005), Pelé foi o atleta completo em seu treinamento: era o primeiro a chegar e o último a sair do campo, mas nunca foi unânime em nenhuma determinada habilidade física ligada ao futebol. Muito pelo contrário, ele foi incontestavelmente o único jogador de futebol que reunia em si todas as habilidades necessárias ao desempenho de excelência nesse esporte, pois chutava com qualquer pé, cabeceava, lançava, batia faltas, escanteios, efetuava a marcação. Isso tudo somado a uma fantástica explosão muscular, agilidade, velocidade, e visão periférica superior à dos humanos normais que, associada ao seu famoso golpe de vista, tornava seus olhos em “olhos de lince”. Seu domínio de bola e passes perfeitos são até hoje estudados e apreciados. Pelé construiu sua própria história e também se tornou uma lenda.

Juntos, Pelé e Garrincha, esportistas inigualáveis e excepcionais jogadores de futebol que se encontraram em duas Copas do Mundo de Futebol, consolidaram a mitologia do futebol brasileiro e contribuíram para o chamado “futebol-arte” corroborando para a “tradição inventada”. Esta poderia até ser uma inovação em termos de ficção, mas a realidade da ciência já havia batido às portas do treinamento desportivo havia várias décadas e estava chegando ao futebol (Tubino e DaCosta, 2005; Miragaya, 2005).

A CIÊNCIA ENTRA EM CAMPO

Em plena era do futebol-arte, chegamos à Copa de 1970 com um desafio até então nunca enfrentado pela Seleção Brasileira de futebol: participar de competições acima dos 2.000m de altitude. Que problemas poderiam enfrentar? Como lidar com a consequente redução de mobilidade dos jogadores naquela altitude?

As limitações impostas pelas terras altas do México já tinham sido antes enfrentadas por 81 atletas brasileiros de diversos esportes que tinham participado dos Jogos Olímpicos de 1968 na Cidade do México, a 2.240 metros do nível do mar. Eram muitos os desafios que talvez a cultura da criatividade, das lendas do futebol e da dita “malandragem” do jogador de futebol brasileiro talvez não fossem dar conta. Elas se contrapunham à disciplina, à rotina de treinamento intensivo e muitas vezes aborrecido e monótono. Será que o futebol-arte brasileiro com suas lendas e jogadores criativos iriam trazer a Jules Rimet definitivamente para o Brasil? Será que daria certo?

Os desafios de 1968 tiveram um cientista brasileiro, Lamartine Pereira DaCosta, oficial militar da Marinha do Brasil e professor de Educação Física formado na Escola de Educação Física do Exército, estudioso do clima e da altitude, que havia publicado dois livros em 1967 com protocolos científicos para adaptações da performance atlética aos altiplanos do México.

O primeiro livro, “A Atividade Desportiva nos Climas Tropicais e uma Solução Experimental: o Altitude Training”, mostrava as descobertas que eram resultado do aperfeiçoamento de conhecimento de base que vinha de outros países que já desenvolviam experiências científicas nessa área e os achados de Lamartine em suas experiências de campo com atletas militares. O avanço dos procedimentos adotados nas pesquisas reportadas no mencionado livro foi devido ao auxílio de um computador na área

do esporte já naquela época. Foi a primeira vez que um pesquisador brasileiro, o professor Lamartine DaCosta, utilizou um computador para processar dados empíricos coletados em experiências de campo. A máquina, de grande porte, pertencente ao Ministério da Marinha para experiências, foi cedida a ele para processar os dados que haviam sido obtidos e que seriam analisados e comparados com os registros climáticos diários, apoiando análises estatísticas.

No ano seguinte, 1967, um segundo livro sobre pesquisas em altitude, também por Lamartine Pereira DaCosta, foi publicado, apresentando sugestões para a aclimatação e treinamento de atletas brasileiros de diferentes esportes e modalidades visando os Jogos Olímpicos do México, que ocorreriam no ano seguinte, uma vez que o Brasil enviaria 81 atletas. O livro, "Planejamento México", foi chancelado pela então Divisão de Educação Física-DEF do Ministério de Educação e Cultura (MEC), que também financiou a viagem e a estadia de Lamartine DaCosta no México, quando ele integrou o grupo de cientistas observadores internacionais das condições de desempenhos atléticos em altitudes elevadas. O "Planejamento México" se fez na realidade e preliminarmente na medida em que houve adequação e ajustamento do protocolo de Altitude Training para atender as necessidades de aclimatação e contextualização dos atletas brasileiros à altitude da cidade do México. Isso incluiu também uma série de ajustes com relação às competições em grandes altitudes no sentido de prevenir consequências da progressiva queda de pressão parcial de oxigênio no desempenho esportivo, de acordo com Marcos Santoro, no Atlas do Esporte no Brasil (2005).

Voltando no tempo, curiosamente, de acordo com o próprio Lamartine DaCosta, através de comunicação pessoal com essa autora (dezembro de 2020), as pesquisas sobre altitude foram desenvolvidas a partir de seus estudos sobre a influência da temperatura ambiental no treinamento de atletas militares e também na competição esportiva, especialmente com relação ao interval training.

No final da década de 1950, enquanto cursava a Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), Lamartine DaCosta teve como mentor o professor Jayr Jordão Ramos (1907-1980), oficial do exército e professor da EsEFEx, que na época era um dos balizadores dos rumos da Educação Física no Brasil. Assim que foi nomeado em 1935 como instrutor da EsEFEx, depois de ter recebido menção honrosa enquanto aluno, o prof. Jayr Ramos foi transferido para o curso da Escola Superior de Educação Física de Joinville-Le-Pont, na França, o que lhe deu oportunidades para atuar

em novas áreas da Educação Física. Assim o prof. Jayr Ramos ao retornar ao Brasil, e a partir dos anos de 1940, se tornou nome importante na Educação Física, com publicação de várias obras, e posteriormente também na temática da Ciência do Esporte, área emergente no Brasil dos anos 1950 e 1960 (TOPONIMIAINSULANA, 2020).

Como o prof. Jayr Ramos, Lamartine DaCosta também tinha como interesse principal a Ciência do Esporte, especialmente depois que Woldemar Gerschler e Herbert Reidell, treinador de atletismo e fisiologista alemães, desenvolvedores do Interval Training, palestraram na Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), na Urca, em 1959.

Jayr Jordão Ramos afirmava, a partir de seus estudos, que atletas brasileiros que tinham a corrida como sua área de competição principal sempre apresentavam baixo rendimento devido às altas temperaturas no Brasil, por ser um país tropical. Muitas vezes, em seus treinamentos, os atletas deveriam fazer 40 tiros de 200m em alta temperatura, o que levava a resultados aquém do que se poderia desejar para competições.

Lamartine DaCosta, então, a partir de 1960, em vista do que lhe havia sido exposto em termos da nascente Ciência do Esporte, se concentrou nos estudos sobre temperatura no meio ambiente tropical, especialmente após a competição internacional de Pentatlo Militar (tiro, natação utilitária com obstáculos, corrida através do campo, lançamento de granadas e corrida em pista de obstáculos) que ocorreu em 1960, no Rio de Janeiro. Era preciso descobrir novas formas de se lidar com o problema da temperatura ambiente. Na época, Lamartine DaCosta treinava atletas militares que competiam em campeonatos nacionais e internacionais. Era necessário abaixar a temperatura ambiente durante os treinamentos para que se atingissem melhores resultados nas repetições de esforço no Interval Training. Mas como fazer isso? Lamartine pensou em alterar os locais de treinamento já a partir de 1961. Quem sabe teria mais sucesso? Lembrou-se da floresta da Tijuca e começou a levar os atletas para o alto das elevações naquele local porque nas subidas a temperatura era mais amena. Com isso, os atletas começaram a responder melhor, a fazer tiros mais longos durante seu treinamento no nível do mar, a ficar mais satisfeitos com seu progresso e a comentar que começavam a ter mais sucesso na altitude do que nas pistas junto ao mar, como aquelas da EsEFEx, na Urca.

Da Tijuca, os atletas militares foram para as Agulhas Negras, em Resende, onde a altitude chegava quase a 2.000 metros. Naquele estágio, Lamartine DaCosta se concentrava na área quantitativa e foi justamente no

período de 1961 a 1963 que a influência da temperatura no exercício foi quantificada. A partir daí foi concluído que o uso da altitude beneficiaria os atletas em seu treinamento quanto às temperaturas, ou seja, a altitude seria um fator para contornar o problema da temperatura do meio ambiente nos treinos à medida que quanto mais alto o trajeto, mais baixa a temperatura. Adicionalmente à questão do controle da temperatura, foi demonstrado nesses estudos que quando os atletas desciam da altitude eles ganhavam um “plus” para suas competições ao nível do mar, já que tinham aumento no número dos glóbulos vermelhos como resultado da adaptação do organismo à altitude, aumentando com isso a capacidade de transportar o oxigênio no sangue, melhorando sua performance aeróbica. Todos esses estudos foram quantificados e os trabalhos publicados naquele período. Surgia então o protocolo Altitude Training, posteriormente transformado em livro, conforme já mencionado.

Com os resultados positivos dessas experiências, Lamartine DaCosta, em sua busca por pesquisar mais a respeito, buscou informações a partir da Sociedade Internacional de Biometeorologia (International Society of Biometeorology), com sede na Holanda. Esta entidade lidava com o clima de uma forma geral, como, por exemplo, com estudos sobre o clima para agricultura.

Com isso, Lamartine DaCosta teve então acesso à literatura científica relacionada ao clima e à altitude e também aos grandes cientistas que pesquisavam na área da Biometeorologia na época. Lamartine tornou-se um dos primeiros cientistas latino-americanos a pesquisar no tema da Biometeorologia e nela o primeiro a focalizar as Atividades Físicas, sendo que seu livro Altitude Training, publicado em 1967, continha praticamente a literatura daquele tempo sobre o assunto. Ele mantinha correspondência e contatos com os cientistas internacionais que faziam pesquisas nessa área, sendo também o primeiro professor de Educação Física do Brasil a pertencer a uma sociedade científica internacional já que havia sido convidado a integrar os quadros da entidade a partir de suas publicações inicialmente em português e, posteriormente, em inglês.

Por seu trabalho atualizado e bem documentado, Lamartine DaCosta recebeu um prêmio honorífico do Conselho Internacional do Esporte Militar - CISM, que reconheceu por votação dos seus 36 países filiados o valor de seu trabalho.

TREINAMENTO NA ALTITUDE

Em termos de inovação, a constatação de maior significado prático consistiu no manejo da altitude para melhorar a performance. Isso havia dado origem ao protocolo Altitude Training, publicado no já mencionado livro “A Atividade Desportiva nos Climas Tropicais e uma Solução Experimental: o Altitude Training”, que havia superado o entendimento da altitude como um fator negativo para atividade física.

Esse método, desenvolvido por Lamartine DaCosta, sobre o efeito do calor e da irradiação solar no desempenho de atletas, em determinadas horas do dia, observava como as temperaturas variavam de acordo com as altitudes quando os participantes do treinamento faziam exercícios físicos em montanhas do Rio de Janeiro e de Resende, ambas as cidades localizadas no Estado do Rio de Janeiro. É importante mencionar que o professor Lamartine DaCosta implementou o Altitude Training no treinamento de 10 atletas da equipe nacional de Pentatlo Militar na década de 1960, que se tornaram campeões mundiais por equipe em 1965, na Holanda, com seis atletas do grupo experimental do Altitude Training. Eles venceram a prova de cross-country de 8 km, resultado jamais alcançado em provas internacionais de longa distância por atletas brasileiros. Essa era, na prática, a comprovação da eficácia e do sucesso do novo método de treinamento, inovação na época.

É essencial lembrar que ao longo do período de pesquisa científica de campo conduzida por Lamartine DaCosta, entre 1961 e 1963, “verificou-se, estatisticamente, que o gradiente altitude tinha mais efeito sobre a qualidade física da resistência do que a temperatura, em condições opostas: ao passo que a elevação da temperatura reduzia, a subida gradual da altitude aumentava a resistência dos atletas a posteriori” (Santoro, 2005). Essa foi a origem do método científico desenvolvido, que veio então a explorar a melhoria progressiva da resistência por meio de repetições de esforços em altitudes variadas. Altitude Training é uma expressão em inglês que quer dizer treinamento na altitude. O nome foi escolhido seguindo padrões da época, especialmente, visando a publicações científicas internacionais da nova metodologia. Isso aconteceu, logo em seguida, com os resultados dos estudos publicados em revistas científicas e livros no Brasil e no exterior.

Com a vitória do time brasileiro de Pentatlo Militar na Holanda, em 1965, Lamartine DaCosta elaborou um manual do protocolo desenvolvido em língua inglesa a partir de suas pesquisas científicas com os atletas mili-

tares e o enviou à Academia do Conselho Internacional do Esporte Militar (Académie du Conseil International du Sport Militaire – ACISM), com sede na Bélgica, que publicou em brochura sobre o Altitude Training em 1967 (DACOSTA, 2016). É relevante mencionar que a referida instituição, fundada em 1957, tinha bastante interesse no assunto e havia inclusive publicado estudos e pesquisas sobre a altitude, em 1965, em sua revista, Sport International nº 26, considerando a realização dos Jogos Olímpicos do México em 1968 (DACOSTA, 2016)

Lamartine DaCosta continuou seus estudos e, em 1967, conforme mencionado anteriormente, publicou o livro “Planejamento México”. Essa obra consistia na prática do Altitude Training com os ajustes necessários à adaptação do atleta brasileiro à nova situação de aclimatação e de competição em altitude no México, uma importante inovação para a época.

É importante observar que o conhecimento científico desenvolvido no Brasil com relação ao esforço físico em altitudes foi o ponto de sustentação para solucionar o problema a ser enfrentado pelos atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos do México, em 1968, e dois anos depois, também, dos jogadores na Copa do Mundo de 1970, contornando dessa forma as crenças de invencibilidade dos craques brasileiros, então, dominante no futebol-arte e na criatividade dos ditos craques da época.

O livro “Planejamento México”, que não foi comercializado, representou tanto para a nascente Ciência do Esporte, que logo após seu lançamento, serviu como uma das bases para o curso Ciência do Treinamento Desportivo, com duração de um mês no Ministério da Educação, sede do Rio de Janeiro. O autor, Lamartine DaCosta, contribuiu com aulas e palestras sobre o assunto. Exemplares do livro principal de base – “Introdução à Moderna Ciência do Treinamento Desportivo” (1968) - foram distribuídos a todos os alunos da turma, que compreendia representantes de todas as faculdades de Educação Física do Brasil (em 1967, totalizavam 30 entidades), alunos da própria EsEFEx, além de outros professores, como, por exemplo, o professor de Educação Física e capitão do Exército, Cláudio Coutinho, que viria a ser, mais tarde, preparador físico da Seleção Brasileira na Copa de 1970. Já se observa aí o início da conexão da ciência com a futura preparação para a Copa do Mundo.

O objetivo desse curso foi justamente apresentar o treinamento desportivo dentro de uma dimensão científica, defasada em nosso país, e introduzi-lo como disciplina a ser oferecida nas faculdades de Educação Física, uma vez que havia um descompasso entre o que era praticado no Brasil e

o que ocorria no exterior, conforme relato do professor Lamartine DaCosta, que mantinha correspondência e contatos pessoais com cientistas de centros mais avançados em outros países.

O livro “Planejamento México” continuou a brilhar em 1968, pelo suporte que deu aos atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos do México, estampado em notícias veiculadas nos jornais e revistas. Com isso, Lamartine DaCosta, que já havia tido em 1967, publicação pela ACISM, foi convidado dessa vez a fazer parte dessa organização transnacional, que tinha como objetivo o intercâmbio entre pesquisadores do esporte, militares e civis. A ACISM também promovia cursos e congressos em vários países, na época, focando no treinamento esportivo. Ela congregava estudiosos e pesquisadores do esporte na área científica internacional, como o médico cardiologista Kenneth Cooper, naquela data, major da Força Aérea americana. Em 1968, com participantes de 28 países, houve um simpósio da ACISM na França, no qual Kenneth Cooper participou com o trabalho “The Military Methods of Physical and Sports Training” (“Os Métodos Militares de Treinamento Físico e Esportivo”), que apresentou sua pesquisa científica com oficiais da Força Aérea dos Estados Unidos (DACOSTA, 2016).

Como Lamartine DaCosta, Kenneth Cooper também estudou o efeito do exercício no corpo humano durante a década de 1960, observando o processo do treinamento esportivo como ciência. Cooper desenvolveu um teste simples para verificar o nível de condicionamento físico de membros da Força Aérea americana, o famoso “teste de Cooper”, que consistiu originalmente na distância máxima corrida por um indivíduo durante 12 minutos, que se correlacionava, naquele período, com o conceito existente de $VO_2\text{máx}$. Cooper foi pioneiro em apregoar os benefícios do exercício aeróbico para manutenção e melhora da saúde e do sistema cardiovascular, publicados em seu livro “Aerobics”, lançado também em 1968.

Enquanto o “Altitude Training” de Lamartine DaCosta foi proposto como treinamento das capacidades físicas em nível superior à altitude do local da competição visando à aquisição de endurance por meio da redução da pressão parcial de oxigênio, o chamado “One Program of Physical Conditioning” (“Um programa de Condicionamento Físico”), de Kenneth Cooper, se apoiou nos treinamentos de longa duração e no respectivo acompanhamento das reações individuais por meio de um teste padronizado, que foi posteriormente utilizado na preparação física dos jogadores da Seleção Brasileira.

O Relatório Oficial da FIFA (1972), disponível em capítulo seguinte, mostra com bastante clareza a inovação e a cientificidade da metodologia utilizada pelos treinadores brasileiros, todos profissionais de Educação Física: Cláudio Coutinho (1939-1981), Admildo Chirol (1934 – 1998) e Carlos Alberto Parreira (1943). Coutinho foi quem trouxe e adotou o método Cooper para o treinamento dos jogadores. Ele media tudo, consumo de oxigênio, adaptações físicas dos jogadores à altitude e ao calor, força, resistência, e muito mais. Os atletas iriam fazer mais treino físico de longa distância, colocando a preparação física com um dos pontos altos daquele time, o melhor da competição, ganhando os jogos sempre no segundo tempo.

O ALGORITMO

Baseado na ciência e dando continuidade aos seus estudos e à sua proposta de inserir o treinamento esportivo dentro de uma abordagem científica e incluí-lo como disciplina nas faculdades de Educação Física, em julho de 1968, o professor Lamartine DaCosta publicou o livro técnico coletivo, intitulado “Introdução à Moderna Ciência do Treinamento Desportivo”, já antes aqui mencionado. Essa obra, além de ser uma inovação para a época, foi essencial para o desenvolvimento da Ciência do Esporte no Brasil, e até hoje é referenciada por profissionais e pesquisadores do esporte. A publicação seria um passo fundamental para o treinamento esportivo alcançar o status de prática científica no país.

A determinação do professor Lamartine DaCosta estava respaldada em suas pesquisas científicas, publicações nacionais e internacionais, inclusive com o seu pioneirismo como primeiro autor brasileiro a publicar em língua inglesa. Essa obra inovadora, primeiro livro coletivo da Educação Física a ser organizado no Brasil, com 351 páginas e 23 capítulos, “seguia com rigor os padrões de elaboração de trabalhos científicos – identificação nominal de fontes em confronto com as contribuições práticas e teóricas do autor do texto – algo ainda raro entre os profissionais e acadêmicos da área de conhecimento em questão” (DACOSTA, 2021). A publicação integrava pela primeira vez médicos (5) e professores de Educação Física (4).

O livro se referia às seguintes áreas e campos de atuação:

- a. Informação Físio-cinesiológica básica, com os pesquisadores Dr. Maurício Rocha (1917-2011), na época regente de Fisiologia Aplicada da Escola Nacional de Educação Física e Desportos; Dr. José Fracarolli, pro-

fessor adjunto de Cinesiologia Aplicada da Escola Nacional de Educação Física e Desportos.

- b. Metodologia da Força, com o Dr. Luiz dos Santos, fisiatra do Hospital Barata Ribeiro e a profa. Maria Lenk (1915-2007), diretora da Escola Nacional de Educação Física e Desportos; Metodologia de Resistência e Endurance, com o professor de Educação Física Lamartine DaCosta; Metodologia da Velocidade, com o prof. Mario Ribeiro Cantarino Filho (1931-2012) da Escola de Educação Física do Espírito Santo.
- c. Controle do treinamento, com o Dr. José Rizzo Pinto, do Fluminense F. C. do Rio de Janeiro e Seleção de Futebol Amador da CBD; Preparação Psicológica, com o prof. Athaide Ribeiro, da Sociedade Internacional de Psicologia Desportiva e psicólogo do ISOP; Alimentação do atleta, com o prof. Marcelo Benjamin de Viveiros, Diretor do Grupo "Força e Saúde".

Como se observa, a distribuição de temas foi “capaz de atender tanto às abordagens de base da Fisiologia do Esforço (nomenclatura da época) como aos procedimentos metodológicos do treinamento físico-esportivo. Por seu turno, a escolha dos nove autores deveria seguir o critério de experiência prática em campo de modo a representar uma produção nacional diante de referências e não “cópias” do exterior. Em outras palavras, a proposta de organização do novo livro inseria-se claramente no ideário de renovação do esporte brasileiro” (DACOSTA, 2021).

Essa obra apresentou pela primeira vez um algoritmo que pudesse trazer solução para problemas do treinamento esportivo, apresentando uma determinada sequência de raciocínios, instruções ou operações para que objetivos fossem alcançados, como, por exemplo, produzir planos de trabalho para treinadores.

Esse algoritmo incluía unidades básicas e também desenvolvimento integrado: apresentação, definições e generalidades (histórico e evolução, fundamentos, escolas e métodos) princípios fundamentais (carga, intervalo e progressão; individualidade do treinamento); qualidades físicas essenciais (resistência-endurance, velocidade, coordenação, descontração, força); informação fisio-cinesiológica básica (sistema cardiorrespiratório, sistema nervoso, cinesio-fisiologia muscular e o fenômeno da fadiga); metodologia do treinamento (obtenção da resistência-endurance, aperfeiçoamento da velocidade, melhoria da coordenação descontração, obtenção da força); planejamento e condução (programação do treinamento, controle do treinamento, preparação psicológica, alimentação do atleta) (DACOSTA, 1968).

O grupo de autores era, na realidade, formado por experimentadores práticos que teorizaram sobre as Atividades Físicas de modo pioneiro e que se tornaram ícones da Ciência do Esporte posteriormente. A menção desse livro coletivo de 1968 com respeito à renovação da Ciência do Esporte deve-se ao fato de que a sistematização do treinamento esportivo influenciou, com intermediação de Lamartine DaCosta, o treinamento físico dos jogadores da Seleção Brasileira de 1970, ou seja, inovação com base em ciência.

Com isso verifica-se justamente a credibilidade alcançada pela nascente Ciência do Esporte na Educação Física, no treinamento esportivo de atletas e também na iniciativa de se implementar disciplina científica no currículo das faculdades de Educação Física de modo a fazer com que a ciência avançasse e beneficiasse futuros profissionais, colocando-os no mesmo nível que os dos centros internacionais mais avançados, permitindo pesquisas e aprimorando os conhecimentos. Nessas circunstâncias, foi natural a aproximação dos responsáveis pela Seleção Brasileira de futebol de 1970, no Brasil, para com esse especialista, Lamartine DaCosta, já possuidor de renome internacional.

Esta base de apoio para a Seleção Brasileira foi mobilizada pelo então treinador de futebol, João Saldanha, uma vez que Lamartine DaCosta, considerado como um pesquisador da área da Biometeorologia, já lidava com o treinamento físico em altitudes, desde 1961. Nove anos antes da Copa de 1970, portanto, já se buscavam soluções para a melhoria de performance em regiões de clima tropical, encontrando-se finalmente resultados positivos ao se manejar com o fator altitude em ambientes quentes e úmidos.

O objetivo principal do cientista do esporte Lamartine DaCosta com suas descobertas científicas no campo do treinamento esportivo, e suas consequentes publicações, foi melhorar a capacidade física dos atletas em geral, mas terminou por renovar o futebol brasileiro, ao impor bases científicas às novas formas de treinamento físico. Até então, o empirismo, o casuísmo e o mito da superioridade atlética do jogador brasileiro em sua preparação física prevaleciam no esporte mais popular do país, conforme realçou Marcos Santoro (2005).

CIÊNCIA E TRADIÇÃO: LAMARTINE DACOSTA E JOÃO SALDANHA

Em seu texto “Operação México – 70”, publicado pelo Jornal do Brasil em 22 de abril de 1983, lembrando a Copa de 1970, João Saldanha, sabendo do valor da ciência e sua vital importância para o Mundial da FIFA no México, na pressa para encontrar o especialista de renome internacional, especialista em treinamento na altitude, relata sua procura por Lamartine DaCosta, a quem ele chamava de “Coronel Lamarino”, conforme ele havia ouvido falar. Segue abaixo o trecho:

Havia um homem, especialista, que tinha estudado bem o negócio. Era um tal de Coronel Lamarino. Então começamos a procurá-lo. Telefone pra todos os lados. Nada. Ninguém sabia do homem. Cheguei a duvidar que existisse. Mas isto não era possível. Escrevera um livro sobre o assunto. Excelente, que se chama “Treinamento na Altitude”. Eu tinha o livro, pombas! Mas amanhã descobriremos nosso pequeno erro. (Fonte: João Saldanha: “Operação México – 70”, Jornal do Brasil-RJ, 22/04/1983)

O sentido de colaboração da Ciência do Esporte com a seleção de 1970 aconteceu no final de 1969, com uma aliança do treinador da seleção, João Saldanha (1917-1990), com Lamartine DaCosta, visando o apoio científico ao preparo físico dos jogadores para o enfrentamento das altitudes mexicanas.

João Alves Jobim Saldanha havia atuado como jogador de futebol pelo Botafogo e se tornou mais tarde, depois de cursar jornalismo, um destacado nome na imprensa do futebol, tornando-se cronista bastante conhecido e frequente nas páginas dos jornais e em várias rádios. Era jornalista independente, um dos mais destacados e relevantes da crônica esportiva brasileira. Foi técnico de futebol do Botafogo e levou o time à conquista do campeonato carioca de 1957. Posteriormente, no início de 1969, foi contratado pela então CBD (Comissão Brasileira de Desportos) como o novo treinador da Seleção Brasileira, apesar de sua pouca experiência. Como o time do Brasil havia sido eliminado logo no início da Copa de 1966, Saldanha tentou resolver o alegado problema de falta de um time-base formando um time com jogadores do Botafogo e do Santos, os melhores times daquela temporada.

Conforme relata o jornalista Renato Prado, no jornal O Globo, em 1999, em sua crônica, “No Tri, Brasil faz a melhor campanha de todas as Copas”, João Saldanha demonstra surpresa ao ser ele mesmo convocado:

Foi, ao menos para o Brasil, a Copa 70 foi a primeira Copa do Mundo transmitida ao vivo pela televisão e a última em preto em branco. Nunca, porém, uma seleção verde e ama-

rela brilhou tanto ou apresentou futebol tão colorido. Depois do monumental fiasco de 66, na Inglaterra – quando os bicampeões do Mundo acabaram eliminados na primeira fase do Mundial, após duas vergonhosas surras diante da Hungria e de Portugal – só mesmo um time de feras para recuperar o prestígio e a autoestima de nosso futebol. E foi exatamente isso o que fez João Saldanha, à época o jornalista esportivo mais famoso do país. Surpreendentemente convocado pela CBD para dirigir o scratch canarinho nas eliminatórias de 1969, ele aceitou o desafio com apenas uma palavra: “Topo!” E em sua primeira entrevista coletiva foi logo colocando as garras de fora. “Que canarinhos, que nada! Comigo serão 22 feras em campo”. (Fonte: “No Tri, Brasil faz a melhor campanha de todas as Copas”, Renato Prado, O Globo, 25/11/1999. p.25.)

O resultado dessa convocação surpresa chegou rápido com a classificação do Brasil para a Copa de 1970, vencendo as seis partidas das eliminatórias. Como ele havia dito que somente iria convocar “feras”, logo a expressão “as feras do Saldanha” passou a ser bastante utilizada. Na realidade, Saldanha contava com o futebol-arte de seus jogadores. A ciência ainda não havia entrado em campo.

O contato entre Lamartine DaCosta e João Saldanha foi promovido por Cláudio Coutinho (1939-1981), um dos auxiliares de Saldanha convocados para a preparação física, e que havia participado do curso sobre treinamento esportivo oferecido em 1968, quando foi aluno do professor Lamartine DaCosta, na EsEFEx.

Cláudio Pêcego de Moraes Coutinho, capitão do exército, formou-se em Educação Física pela Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx) em 1965, onde ficou vários anos trabalhando como instrutor de futebol e vôlei, já que havia sido tricampeão carioca de vôlei entre 1959 e 1961. Estudioso e dedicado, fluente em cinco idiomas, em 1968, foi selecionado para representar a EsEFEx num congresso da ACISM em Fontainebleaux - França, onde conheceu o Dr. Kenneth Cooper. Dessa nova amizade surgiu o convite para Claudio Coutinho estagiar por um ano na NASA, onde o Dr. Cooper trabalhava num novo método de avaliação e preparação física. Coutinho retornou de lá para integrar, como preparador físico, a comissão técnica do time do Brasil que iria ao México.

Como autor, Coutinho tinha contribuído para livro de 1969 (“XIX Olimpíada México 68 - Aspectos Técnicos Evolutivos”, L. Da Costa – Ed, COB – DEF/MEC) sobre os Jogos Olímpicos do ano anterior, relatando sobre o treinamento físico da equipe brasileira de voleibol. A aliança no caso foi de juntar a ciência e a tradição, pois João Saldanha incorporava os saberes do futebol do Brasil, tendo se tornado famoso como jornalista dedicado ao esporte preferido dos brasileiros. Mas, embora com todo o seu futebol-arte e o conhecimento dos craques, Saldanha não rejeitava inovações e, como

tal, ele tomou a iniciativa de resguardar o time brasileiro das dificuldades a enfrentar no México. Ele estava informado que as equipes adversárias, principalmente a Itália e a Inglaterra, estavam se preparando para o enfrentamento da altitude e não hesitou em buscar apoio de especialistas.

Aí entrou Cláudio Coutinho como assistente muito valioso, especialmente, porque foi ele quem apresentou o professor Lamartine DaCosta e seus estudos a João Saldanha. No início, Saldanha não acreditou muito no papel de Lamartine, porém, pela insistência de Coutinho, mudou de ideia para acabar se tornando um de seus maiores defensores, como veremos adiante.

Coutinho, admitido como supervisor da Seleção Brasileira de futebol, trabalhou com os também preparadores físicos Admildo Chirol, Carlos Alberto Parreira, Kleber Camerino e Raul Carlesso, sendo os dois últimos também militares, com formação também na EsEFEx, todos profissionais de Educação Física. Foi justamente nessa oportunidade de formação do grupo que Coutinho introduziu e adicionou à preparação do time que ia ao México os métodos de avaliação que ele havia aprendido com Kenneth Cooper nos Estados Unidos.

Entretanto, os dirigentes, a mídia e os próprios jogadores se mantiveram distanciados do problema apresentado pela altitude mexicana, aparentemente presos ao mito dominante sobre a superioridade do futebol brasileiro. Em outras palavras, a aliança assumida por Saldanha com a ciência constituiu um conjunto da mitologia do futebol-arte com novas exigências científicas no treinamento físico dos jogadores.

Assim sendo, o time brasileiro da Copa de 1970 representou uma interrupção de continuidade em relação às outras edições da Copa do Mundo de Futebol em termos de planejamento, organização e método de treinamento esportivo uma vez que a Comissão Técnica pôde lançar mão de teorias mais avançadas sobre treinamento físico em altitude, ou seja, pioneirismo, inovação e a ciência do treinamento desportivo.

O jornalista Altair Baff, em seu artigo “Tabus e riscos da Seleção no México”, publicado no jornal Estado de São Paulo, em 31 de julho de 1985, com referência à Copa do Mundo de 1986, que seria novamente no México, relata entrevista com o professor Lamartine DaCosta, que evidencia a falta de um planejamento e aplicação dos conceitos científicos utilizados em 1970, como, por exemplo, a preocupação com a irradiação solar e a competição em altitude. Por sua conta, a CBF parecia estar preocupada com a diferença de idade entre os jogadores.

A classificação do Brasil para a Copa de 86 não impediu que se criasse uma polêmica sobre o “envelhecimento” do time. Na verdade, bastaram os inesperados empates contra Paraguai e Bolívia, no encerramento das eliminatórias, para que a idade de jogadores até então intocáveis passasse a ser questionada. Um tabu que Lamartine Pereira DaCosta, responsável pelo planejamento da preparação ao Mundial de 70, faz questão de desmistificar. Ex-comandante da Marinha, 48 anos, 26 deles dedicados ao estudo do comportamento e do desempenho dos atletas em condições adversas com a altitude, 17 livros publicados a respeito, este professor de Educação Física formado pela Escola de Educação Física do Exército do Rio de Janeiro, em 1959, está mais preocupado com a “inexistência de um plano para que a Seleção repita em 86 sua trajetória de 70”. E lembra que “estamos perdendo tempo precioso com detalhes de menor importância”.

“Se existe um plano, ele ainda é o de 70, que precisa ser reavaliado e atualizado, pois a preparação física evoluiu muito nos últimos 15 anos. Por exemplo: em 70, sugeri os treinos em pleno verão, em fevereiro. Afinal, iríamos jogar com sol a pino e contra um adversário perigoso: a irradiação solar. Ela é tão importante quanto à própria altitude. Provoca um calor interno no atleta em competição no México muito maior do que a temperatura ambiente. A irradiação solar derrotou algumas seleções naquela Copa. E outras, como a Inglaterra, que só se preocuparam com ela, esquecendo-se da altitude, também se deram mal. Enfim, os dois detalhes devem merecer o mesmo cuidado, e isso só será possível com um projeto de trabalho de longa duração.”

O plano do professor Lamartine para o Mundial de 70 começou a ser elaborado em outubro de 69, a pedido do então treinador João Saldanha (em 72, foi publicado pela FIFA no livro *World Championship Jules Rimet Cup-1970*). Aproveitou os estudos que havia feito no Laboratório de Fisiologia do Esforço de Fon Romeu, nos Alpes franceses, e na Olimpíada do México, em 68, e não cobrou nada por ele. E é com essa autoridade que discute o “problema” da idade da Seleção:

“O trabalho de preparação é individualizado. Logo, não se pode avaliar o grupo como um todo. A diferença de idade entre os atletas brasileiros e os das demais seleções não será tão acentuada. Além disso, jogadores como Falcão, Zico, Júnior, Sócrates, Oscar e Edinho poderão compensar qualquer diferença com o talento e a experiência que têm. Não devemos temer esse tabu.” (Fonte: *Tabus e riscos da Seleção no México*, Altair Baff, Estado de São Paulo, 31/07/1985).

GUANAJUATO, MÉXICO

Os estudos sobre treinamento esportivo em altitudes não se resumiram apenas ao Brasil, pois Lamartine DaCosta acompanhou desde 1965 as controvérsias sobre a realização dos Jogos Olímpicos em altitude elevada, o que aconteceu finalmente na Cidade do México em 1968.

Nesse sentido, o estudioso brasileiro foi um dos observadores dos Jogos Olímpicos de 1968, complementando seu livro publicado em 1967 para orientação dos representantes brasileiros nos Jogos do ano seguinte, isto é, atletas, treinadores e dirigentes. Cabe realçar ainda com relação às

orientações produzidas pelo livro, Planejamento no México, que o Comitê Olímpico Internacional (COI) teve que administrar conflitos de opiniões sobre competições de esforços de longa duração a 2.240m de altitude, uma disputa técnica que também foi repassada a João Saldanha e seus auxiliares da preparação física do time brasileiro.

Das experiências vivenciadas antes e durante os Jogos Olímpicos de 1968 importa destacar, sobretudo, a adaptação à altitude de dois mil metros, que é recomendada com três semanas de duração, antes da competição. Trata-se de um valor médio por avaliação por indivíduos. Essa aclimatação deve ser ativa com esforços físicos, mas, reduzidos em tempo e intensidade.

Esta exigência foi apresentada a Saldanha logo no início dos contatos, por ser a base de toda a programação do treinamento no Brasil e, posteriormente, no México. Outro ponto sensível da adaptação foi o da escolha do local no México, o que constituiu outra contribuição de Lamartine DaCosta, quando observador dos Jogos Olímpicos em 1968. Nessas circunstâncias, mais uma vez, prevaleceram os estudos realizados antes e durante os Jogos Olímpicos, que apontaram a cidade de Guanajuato - situada em altitude similar à Cidade do México (2200m) - , que foi enfim utilizada pela Seleção Brasileira antes dos jogos de 1970 para sua adaptação ao altiplano mexicano.

Como ilustração, abaixo, segue parte do texto “A subida da Montanha”, publicado pelo próprio João Saldanha no jornal O Globo de 25 de junho de 1970, quando já não era mais o treinador da seleção Brasileira. Saldanha menciona a importância dos estudos científicos conduzidos por Lamartine DaCosta, o planejamento e o papel essencial do Altitude Training, com seus procedimentos de chegada dos jogadores a Guanajuato com a antecedência necessária e o exame dos boletins meteorológicos diários.

“Como é planificar a “Operação México” sem a ajuda especializada de Lamartine, introdutor do método conhecido como “altitude training”? Assim foi fácil escolher concentrações e planificar e controlar a aclimatação e adaptação dos jogadores, que repito, aguentaram estoicamente e sem reclamar a monotonia do Retiro dos Padres (Convento de los Curas) durante dois meses. Aguentaram cerrados como monges a concentração de Guanajuato. Viveram afastados de suas famílias praticamente cinco meses, com três ou quatro pequenas visitas a casa. Fomos os primeiros a chegar ao México e, felizmente, os últimos a sair. Ramsey, Schoen, Makro e Nicolescu, com quem falei pessoalmente, voltaram a seus países declarando que deveriam ter chegado ao México pelo menos dois meses antes. Valcarreggi repetiu isto em entrevista à imprensa mundial.

No México tudo foi medido centimetricamente e cronometrado. Nossos doutores tinham em seu poder a média dos boletins meteorológicos dos últimos 40 anos, e nossos dois cozinheiros conheciam o paladar de nossos jogadores. Não foi preciso trazer

mantimentos. Apenas um ou outro pertence (salsa) mais típico. Como todos sabem, nossa principal alimentação, o feijão (frijole) é cultura asteca, e no México encontramos 19 qualidades diferentes do melhor feijão do mundo.

Zagalo adotou uma tática justa e conseguiu, principalmente na final, que os atacantes tivessem uma participação ativa no sistema defensivo. Jair, Pelé, Tostão, a que Rivellino estava mais atrás, voltavam e disputavam como defensores autênticos. Entretanto penso que o principal da tática brasileira e que é adequada à capacidade dos jogadores, eles são o ponto de partida. Ao passo que a tática de vários países disputantes é imposta, e muitas vezes não coincide com o que sabem fazer os jogadores. Penso que o principal mérito dos brasileiros foi o de adotar a técnica moderna ao talento do jogador. Por isso vencemos ampla e definitivamente a Taça Jules Rimet” (Fonte: João Saldanha: “A subida da montanha”, O Globo, RJ, 25/06/1970, p. 26).

Guanajuato volta novamente à cena, 13 anos depois da conquista do tri, com João Saldanha se referindo àquela escolha como local para a concentração do time do Brasil em seu processo de aclimatação aos altiplanos do México no texto “Palavra de Honor” e seu primeiro contato com o professor Lamartine DaCosta, a quem vinha procurando após indicações de Cláudio Coutinho. Na realidade, foi Lamartine DaCosta quem telefonou para João Saldanha, que estava aflito porque a valiosa ajuda de que precisava não aparecia e isso o estava deixando bastante preocupado, pois o futebol-arte não poderia vencer nas terras altas do México sem a Ciência do Esporte. O texto foi publicado em 23 de abril de 1983.

“E o Antônio do Passo estava seguramente informado que nosso grupo da Copa-70 seria o de Puebla-Toluca. Mas desconfiava e marcou comigo no México. Eu voltava da Europa, ele iria até lá. Fomos e chegamos. Na Federação o cara nos disse: “No hay problema. Todo arreglado: Puebla-Toluca”. Toca pra Puebla e alugamos um hotel. Como o dinheiro era curto foi só de papo. “Palavra de honor” vale muito por lá. Um mês depois, Passo disse: “Vamos ao Torneio das Chaves”.

Perguntei: para que, se Puebla-Toluca é no ponto máximo de altitude? Passo disse a célebre frase: “Seguro morreu de velho”. Então fomos. Lá o cara disse: “Hay outra possibilidade para ustds. Grupo León”. Ficamos meio com cara de besta, mas o secretário Gilberto, da Embaixada, disse: “Vocês podem ir para Guanajuato, a uma hora de León, e de lá descem para fazer os jogos. Guanajuato fica a dois mil e cem (2.100), dois e duzentos (2.200). A pressão parcial do oxigênio é igual à da Cidade do México e não haverá problemas”. Seguimos o sábio conselho e fomos lá. Alugamos outro hotel bacana Posada San Xavier, para nossa batalha no grupo de León. Também não pagamos. “Palavra de honor”. E fomos para a Cidade do México ver o sorteio. Havelange era candidato à FIFA-74 e tinha andado por lá fazendo suas transas. Tudo arreglado. No sorteio, um garotinho chato meteu a mão na cumbuca: Brasil, grupo Guadalajara. Nada como uma planificação científica. Havia quatro grupos, nos deram dois de barbada e saiu um terceiro. Os malandros fazem isto no Jóquei Clube. De três cavalos favoritos em um páreo dão um para cada apostador. O que ganhar, o cara vai cobrar a informação. Achei que era isto, mas Passo disse: “Nada, foi azar”. Então foi.

Voltamos para o Brasil. E agora? Para onde ir com o time? Um dia depois, um senhor meio com pinta de zangado, mas com jeitão paciente me bateu o telefone e se identi-

ficou: “O senhor anda à minha procura. Agora, um pequeno detalhe: não sou coronel, sou da Marinha e não me chamo Lamarino, tá bom? Meu nome é Lamartine, Comandante Lamartine, está claro? Penso que é a mim que o senhor andou procurando. Em que posso servir?” Puxa, o cara foi até delicado e posso lhes garantir: foi a salvação da lavoura. Nada como uma organização científica. (Fonte: João Saldanha: “Palavra de Honor”, Jornal do Brasil, RJ, 23/04/1983).

Lamartine DaCosta, por sua vez, relata na entrevista que deu a Marco Santoro e Antônio Gonçalves (2009), como foi esse primeiro contato pessoal com João Saldanha, na residência desse último, ainda com a presença de Cláudio Coutinho e como o conhecimento científico se impôs na preparação física do time de 1970 através de sua argumentação bem fundamentada em estudos científicos. João Saldanha sabia a respeito da preparação física dos times europeus, porém desconhecia o que mais poderia ser feito para ao time alcançar a vitória pretendida.

O planejamento de adaptação à altitude iniciou-se em um encontro realizado na casa de João Saldanha:

“[...] o Coutinho então falou com o Saldanha e fui convidado. Na reunião [Saldanha] me tratou com ironias, mas depois nos tornamos grandes amigos; e olha que começamos com uma briga e foi séria.”

“Nesta reunião, Saldanha relatou que iria fazer toda aquela preparação física, pois tinha conhecimento dos clubes europeus e sabia que todos estavam treinando dessa forma. Estava convencido de sua importância, mas que ele não iria exagerar nesta preparação física, pois podia atrapalhar o treinamento. Retruquei sobre o quanto ele estava enganado e que eu não era homem do futebol, mas tinha a obrigação de alertá-lo para isto. Mostrei a publicação de 68 com o estudo sobre o assunto e mais a experiência de acontecimentos pós-jogos olímpicos de 68. Mostrei que nele havia mitos que foram derrubados durante as olimpíadas, e que então era melhor prestarem mais atenção nesta questão, pois podia fazer a diferença entre a vitória e a derrota.”

“Então Saldanha rindo falou: você não vai querer me convencer, porque isso aqui já está cheio de gente e então aparece mais gente aqui querendo entrar no grupo e você é mais um deles. Se eu for prestar atenção nessas ameaças que fazem, eu já teria 40 sujeitos no grupo. Retruquei, dizendo que não era homem do futebol, que não queria pertencer ao futebol, nem trabalhar com ele e Coutinho, que era muito conciliador e esperto (o sucesso dele estava aí), tentou apaziguar. O Saldanha ficou perplexo com as respostas que eu dei para ele, o Coutinho ficou apreensivo, pois pensou que fosse haver porrada entre nós, mas esta atitude levou o Saldanha a ficar impressionado comigo”.

“Se vocês querem saber os riscos que vão assumir lá [no México], se quiserem trabalhar num sentido que possa corresponder numa melhor performance, isso é comigo mesmo. Se quiserem saber para onde vão para se preparar, também é comigo, pois o governo brasileiro já investiu dinheiro e eu já passei um mês lá [no México] fazendo isso que vocês estão querendo. Então o que vou passar para vocês já é um negócio pronto! Eu não preciso nem ir a lugar algum: é aqui mesmo.”

Posso dar isso em alguns dias - como de fato aconteceu. Isso fechou a boca do Saldanha, ele jamais esperou por um negócio do modo que foi apresentado a ele. Ele começou a me respeitar de uma forma fora do comum e ele detestava militares...”

Dias depois, o pacote entregue a João Saldanha, simplesmente, representava o estado da arte da história no início de 1970. Na realidade, não houve heróis no preparo físico para as condições mexicanas, mas, sobretudo, um relacionamento típico das ciências com problemas que deveriam ser solucionados, mas não totalmente pelo futebol-arte. O dito futebol-arte não sobreviveria às altitudes do México se não tivesse a Ciência do Esporte como parceira.

As dificuldades que o time brasileiro enfrentou foram descritas pelo preparador físico Admildo Chirol e pelo professor Lamartine DaCosta em entrevistas à revista Fatos & Fotos, que publicou a reportagem “Lições de 70”, em 28 de abril de 1983. O trecho abaixo relata os problemas, especialmente, com relação à irradiação solar no México nos meses de junho e julho, e como seria na Copa de 1986, novamente no México.

O preparador físico da Seleção Brasileira, Admildo Chirol, revela-se mais preocupado no momento com as eliminatórias do que com o país que sediará a Copa 86: [...] “Em 70, nós aproveitamos a minha experiência adquirida nas excursões que o Botafogo fez na América do Sul e Central e os estudos do Prof. Lamartine DaCosta sobre a prática de esportes a grandes altitudes. Apesar de a parte psicológica ser muito importante, o problema de altitude realmente existe. Após um treinamento muito bom ao nível do mar, nós embarcamos para o México, 21 dias antes da estreia, nos concentrando numa cidade cuja altitude era superior à do local do jogo. Lá, realizamos um treinamento gradativo, com dois amistosos antes da estreia”.

O professor Lamartine DaCosta, um dos criadores do método utilizado para superar o problema da altitude em 70, diz que seria bom para o Brasil que a Copa de 86 fosse no México, mas faz uma advertência: “O problema é que a Copa de 86 terá 24 seleções, ao contrário da de 70, que só tinha 18, obrigando a seleção a chegar à final e a se deslocar no mínimo duas vezes, entre cidades de altitudes diferentes. O Brasil leva vantagem na experiência de 70, na adaptação à altitude e num outro fator muito importante, que é a irradiação solar, muito intensa no México nos meses de junho e julho, à qual os europeus não estão habituados.” Segundo Lamartine DaCosta, a parte técnica e científica da aclimação à grande altitude é muito complicada, tanto que ele foi muito criticado durante a preparação da Seleção de 70: “Muita gente reclamou da grande antecedência da viagem e do tipo de treinamento. Mas, depois que viram que funcionou, todo mundo aplaudiu.” (Fonte: “Lições de 70”, Fatos & Fotos – Rio de Janeiro, 28/04/1983)

O GUARDANAPO

O conhecimento e a experiência acumulada no tema da altitude no Brasil e posteriormente no México foram postos à disposição de João Saldanha por Lamartine DaCosta, logo após a convocação dos jogadores brasileiros para a definição da seleção de 1970. Em termos mais precisos, foi entregue um pacote de procedimentos que Saldanha ajustou às suas ideias gerais de condução da seleção e que o trio principal de preparadores físicos: Admildo Chirol (1934-1998), Carlos Alberto Parreira e Cláudio Coutinho, adaptaram aos exercícios definidos por eles, como úteis à forma física dos jogadores.

Aconteceram várias reuniões entre o técnico do time brasileiro, João Saldanha, o professor Lamartine e os preparadores físicos em diversos lugares, como em suas residências e até em restaurantes. Havia necessidade de entendimentos, ajustes e novas estratégias a serem definidas uma vez que se tratava de uma operação bastante complexa.

Houve, por conseguinte, um comportamento científico entre os protagonistas centrais para a preparação do time, regulando e ajustando exigências específicas dos protocolos com relação aos procedimentos gerais a serem tomados. Esses ajustamentos produziram curiosamente um símbolo que se transformou em fato histórico, isto é, um guardanapo de papel no qual o plano de preparação para a Copa do México foi sintetizado numa curva de adaptação progressiva para obtenção de forma física adequada para se ter competitividade nos jogos das altitudes mexicanas. Este rascunho de plano foi desenhado no tal guardanapo de papel numa churrascaria do Rio de Janeiro por Lamartine da Costa num encontro com João Saldanha, e permaneceu válido até a vitória da seleção e foi incorporado à memória da Copa de 1970 em livro publicado pela FIFA, na Suíça, em 1972.

Pelo cumprimento dos protocolos de treinamento, Admildo Chirol que seguiu à risca o que a ciência havia determinado, exalta em sua entrevista ao *Jornal do Brasil* em 10 de junho de 1970, exatamente no meio da competição (de 31 de maio a 21 de junho), o trabalho científico realizado, que havia sido esboçado no guardanapo de papel.

Para Admildo Chirol, o principal motivo do excelente estado físico dos jogadores brasileiros foi a estada de 21 dias em Guanajuato, que quase dobrou a taxa de glóbulos vermelhos do sangue, num período ideal para a adaptação à altitude [...]. Sobre o trabalho físico executado, Chirol disse que nunca duvidou dos seus resultados. Tudo o que realizamos foi estudado previamente. Um trabalho científico, nada empírico (Fonte: *Jornal do Brasil*, 10/06/1970, p. 22).

Já Lamartine DaCosta, por sua vez, em uma entrevista concedida ao mesmo Jornal do Brasil, em 20 de junho de 1970, enfatiza o trabalho desenvolvido na preparação física com base nos protocolos científicos desenvolvidos na altitude.

Vendo correr o que estão correndo Jairzinho, Clodoaldo, Pelé e Paulo César, a gente se convence de que o trabalho mais perfeito sobre a Seleção Brasileira foi o da preparação física [...] pela primeira vez na história do futebol brasileiro, um programa de trabalho baseado no melhor que a ciência da Educação Física pode oferecer, atualmente, ao futebol. (Jornal do Brasil, 20/06/1970, p. 23).

O AFASTAMENTO DE JOÃO SALDANHA

A memória dos preparativos no Brasil para as competições no México, que tiveram oscilações entre regiões, ocorrendo tanto ao nível do mar como em altitude, não incluiu apenas o bom funcionamento da equipe dirigente. Há que se mencionar a dispensa de João Saldanha como técnico da Seleção Brasileira em 17 de março de 1970, a 78 dias do início da Copa do Mundo no México.

Os motivos para a demissão? Talvez a inusitada disputa de João Saldanha com o próprio Presidente da República, Emílio Garrastazu Médici (1905-1985), que governou o Brasil entre 1969 e 1974, e que queria intervir na escalação dos jogadores da Seleção Brasileira. Talvez por seu temperamento polêmico, que não pensava duas vezes ao escolher palavras para criticar jogadores, treinadores, dirigentes e outros, gerando até mesmo problemas com membros da própria comissão técnica. Talvez porque havia muitas críticas ao trabalho dele por parte da imprensa e de outros técnicos. Talvez por ele ter sido a favor do Partido Comunista, proibido de operar no Brasil durante o governo militar. Talvez por sua pouca experiência no futebol, apresentando o esquema 1-4-2-4, com dois pontas abertos e o meio-campo sem proteção. Talvez o empate da Seleção Nacional, como era chamada na época, com o Bangu, em 14 de março de 1970. Talvez essa série de fatos e acontecimentos. Enfim, na realidade, o afastamento de João Saldanha do comando da Seleção Brasileira ainda não foi totalmente esclarecido.

No entanto, Saldanha parecia já saber do que iria ocorrer e então retornou à sua profissão de jornalista, sendo destacado cronista esportivo, passando a acompanhar o trabalho que era feito no time brasileiro em

sua preparação para as competições no México e seu real desempenho. Ele nunca deixou de se referir ao trabalho científico que foi realizado com a preparação do time e de escrever sobre o assunto. Como ele cobria futebol com dedicação e tenacidade, sempre rememorava e valorizava em seus escritos seu encontro e trabalho com o professor e cientista do esporte Lamartine DaCosta, o planejamento e os protocolos de treinamento em altitude desenvolvidos para a Seleção Brasileira, que volta e meia apareciam em seus escritos nos vários jornais, revistas e rádios em que trabalhou. O presente capítulo contempla vários deles que aparecem como ilustração e testemunho do que ocorreu.

Com a saída de Saldanha, criou-se, então, uma crise na Seleção Brasileira antes da competição no México. Dino Sani, treinador do Corinthians e amigo de João Saldanha, foi convidado a assumir o cargo, porém não aceitou. Em seguida, veio a definição de Mário Zagallo, como substituto de João Saldanha. Zagallo era também outro nome tradicional do futebol brasileiro, surgindo então previsões de que ele iria impor seu estilo e suas concepções ao time brasileiro antes e durante as competições no México. Aparentemente a Seleção Brasileira voltaria a prestigiar a mitologia do “Craque Invencível”, do futebol-arte e da famosa tradição inventada, conforme já mencionado, depois de ser também alvo de interesses políticos. Mas, não foi exatamente isso que ocorreu. A inovação e a ciência do treinamento esportivo prevaleceram.

Cabe aqui uma palavra sobre Mario Jorge Lobo Zagallo, nascido em 1931. Foi tricampeão estadual de futebol pelo Flamengo em 1953, 1954 e 1955 e como ponta-esquerda conquistou a Taça Brasil pelo Botafogo. Esses títulos o levaram a fazer parte da Seleção Brasileira que venceu a Copa do Mundo da Suécia em 1958 e a do Chile em 1962. Aposentou-se como jogador em 1966 e imediatamente iniciou sua carreira como treinador na categoria juvenil do Botafogo. Sua carreira de vitórias como jogador e seu sucesso como técnico fizeram com que fosse convidado a comandar a Seleção Brasileira, que se saiu vitoriosa na conquista definitiva da Taça Jules Rimet.

A CONTINUAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

A crise política que interferiu nos trabalhos de preparação para o México acabou não interferindo no plano de preparação física e de adaptação à altitude, pois os treinadores principais, profissionais de Educação Física, Chirol, Parreira e Coutinho, foram mantidos e prestigiados por Zagallo, que reconhecia o valioso papel da Ciência do Esporte e sua função na preparação física dos jogadores com vistas às altitudes do México. Os protocolos científicos continuaram em vigor, incluindo um treinamento físico durante o sol de meio-dia no Rio de Janeiro, durante o verão e, posteriormente, na quarentena de três semanas em Guanajuato com trabalhos físicos crescentes para o alcance da forma física ideal durante a Copa.

O sentido de equipe de trabalho e adoção de critérios científicos comprovados foram mantidos, embora, a mídia brasileira, em muitos casos, questionasse a prioridade do treinamento físico sobre o técnico. Esta foi uma primeira tomada de posição entre o futebol-arte e o futebol força, uma disputa que se fortaleceu nos anos seguintes.

Credite-se, portanto, aos treinadores físicos a manutenção dos caminhos que levaram à vitória final no México, pois durante a competição da Copa do Mundo, a Seleção Brasileira foi considerada a mais bem preparada para manter o ritmo de jogo por 90 minutos, dando oportunidade aos jogadores para exercerem as suas capacidades físicas e seus talentos (ver texto de Samindra Kunti na introdução deste livro).

Há que se realçar, todavia, o papel de Cláudio Coutinho, que ajustou a imposição do plano para adaptação à altitude às recomendações de Kenneth Cooper, para busca de resistência com corridas de longa duração. Cabe fazer constar finalmente, que tanto Coutinho como Parreira voltaram à seleção como técnicos nas décadas seguintes, seguindo princípios da ciência do esporte na preparação física de seus times.

O papel essencial do treinamento desportivo com abordagem científica, seguindo planejamento e regras que se impunham para tornar frutífero o trabalho a ser desenvolvido, teve publicação em reportagem da revista *Veja-SP*, em matéria intitulada “O novo coração”, do dia 4 de março de 1970. O trecho transcrito abaixo revela o planejamento cuidadoso dos preparadores físicos que se ativeram aos princípios científicos e desenharam um plano completo para seu trabalho que abrangia três princípios básicos do

treinamento desportivo e ainda a questão da altitude no México, se encarregando da parte técnica, que mantiveram depois do afastamento de João Saldanha.

“Para dar à Seleção esse super coração, três homens se reuniram quase todas as noites durante mais de três semanas, comparando informações, discutindo, planejando: Admildo Chirol, 36 anos, preparador físico do Botafogo e da Seleção, uma das maiores autoridades brasileira na especialidade; Carlos Alberto Parreira, 27 anos, cursos na Inglaterra e Alemanha, atual preparador físico do Fluminense; e o Capitão Claudio Coutinho, 31 anos, instrutor da Escola de Educação Física do Exército, considerado a maior autoridade em treinamento físico do Exército. E o resultado dessas reuniões – que frequentemente se alongavam até a madrugada – foi algo de inédito: um plano nunca visto em nenhum clube de futebol do Brasil. Um plano completo, onde tudo foi visto e regulado para que o time brasileiro atinja seu apogeu físico (“peak”) na décima-quinta semana de treinamento, sete dias antes da estreia do Brasil na Copa (3 de junho).

Todo o plano obedece a três princípios básicos: 1) não há dois indivíduos exatamente iguais (daí a necessidade de a preparação ser feita individualmente); 2) o organismo só se desenvolve se for submetido a um esforço maior do que aquele a que está acostumado (ou a condição física estaciona); 3) a um estímulo débil o organismo não reage e, se o estímulo for muito forte, provocará prejuízos. [...] Mas o plano não fica apenas na preparação física. Prevê também a adaptação à altitude, em degraus: primeiro Guadalajara (1.680m), depois Guanajuato (2.050m) e finalmente a Cidade do México (2.240m).[...] Esse método também está sendo seguido pela Seleção da União Soviética.

Os três preparadores físicos organizaram também todo o esquema de treinamento técnico, deixando para João Saldanha apenas a preparação tática. Saldanha resume numa frase tudo o que pensa em matéria de treinamento físico, técnico e tático: ‘Na Copa não basta jogar o que a gente sabe. Para sair campeão é preciso jogar mais do que isso’. E os próprios jogadores parecem estar convencidos disso. Apesar do rigor no treinamento e de a maioria ter chegado à Seleção em precárias condições físicas, até agora ninguém reclamou: Gérson, tradicional inimigo de exercícios físicos, é um exemplo desse novo espírito: “Eu nunca treinei tanto em minha vida. Mas ninguém vai reclamar. Seleção é assim mesmo, tem que dar duro. E esse treinamento até que tem outra vantagem: é diferente de tudo que a gente fez até agora.” (Fonte: Revista VEJA – SP, “O novo Coração”, s. autor, n. 78, 04/03/1970, p. 66).

Em 27 de abril de 1983, João Saldanha, rememorando o trabalho científico que havia sido feito em 1970, publicou no Jornal do Brasil o texto “Operação 86”, com referência à Copa do Mundo de 1986, que seria novamente no México, destacando a preciosa contribuição de Lamartine DaCosta, acrescentando como a antecipação de 21 dias de chegada em Guanajuato fez toda a diferença para o time brasileiro.

Encurtando razões sobre a operação México foi decisiva a participação do especialista, Comandante Lamartine. Poderão pensar que se trata de uma excessiva valorização. Mas, na época, nossos especialistas eram muito ignorantes sobre a questão. É um assunto tão sério que precisamente seguindo os conselhos deste homem foi que o Grêmio conseguiu êxito, agora, na Bolívia. Sim, é verdade que o time do Grêmio está em melhores condições físicas que o Flamengo, um tanto desgastado.

Então, naquela época, nosso homem manteve Guanajuato, aconselhou um mês e ainda perguntamos: uns 20 dias não bastam? Resposta: “Sim. Para alguns, mas não para outros. Somente depois de uns sete ou oito dias é que se pode fazer mais treinamento. Puxar aos poucos. Cem por cento não se atinge, mas o suficiente para enfrentar com vantagem quem não fizer isto”.

E ficamos lá em cima do morro, esperando os adversários que foram chegando à véspera da competição. Com 15 minutos de jogo, nosso time voava e eles pareciam carregar sacos de 100 quilos cada um. É certo que o principal será a eliminatória. Onde estaremos? A competição tem sido ingrata para os do nível do mar. Argentina em 70, Uruguai em 74, foram barrados no meio do caminho. O Paraguai também. Perderam para a turma lá de cima. (Fonte: João Saldanha: “Operação 86”, Jornal do Brasil, 27/04/1983).

O FUTEBOL E A CIÊNCIA DO ESPORTE

A Ciência do Esporte aparece em abril de 1983, na reportagem “A preparação física e o México”, na qual há uma entrevista concedida por Admildo Chirol a Antônio M. Filho, do Jornal do Brasil. O famoso preparador físico destaca o trabalho realizado para a Copa de 1970 com referência ao planejamento de altitude desenvolvido por Lamartine DaCosta, com base em ciência, enfatizando planejamento de tempo para adaptação do corpo e da competição em altitude, com vistas à Copa do Mundo que voltaria a ser sediada pelo México em 1986.

Chirol defende o trabalho realizado pela Seleção Brasileira em 1970, quando ele era o responsável principal pela preparação física: “Nosso trabalho foi baseado nas teses defendidas pelo professor Lamartine Pereira DaCosta no que se refere à altitude. De lá para cá não houve qualquer evolução sobre a preparação de atletas na altitude. Se há, não tive a oportunidade de ler. Mas não creio que exista” – diz Chirol. E continua: “Ser campeão mundial é difícil e ninguém conquista um título por acaso. Nosso trabalho será elaborado com a maior seriedade. Se tivermos que disputar as eliminatórias contra a Colômbia, chegaremos em Bogotá com bastante antecedência para que haja uma adaptação perfeita. Não concordo com a teoria de se chegar no dia do jogo, pois os resultados até agora foram péssimos. A própria Seleção Brasileira passou maus momentos em La Paz nestas últimas eliminatórias. Alguns jogadores, pelo que li, sentiram-se mal. Não adianta querer mudar. Se nos saímos bem chegando nos locais de competição com pelo menos 21 dias de antecedência, o tempo mínimo para a perfeita adaptação, não vamos mudar.” (Fonte: “A preparação física e o México”, Antônio M. Filho, Jornal do Brasil, 03/04/1983)

Ainda com relação ao papel da ciência e a credibilidade de um pesquisador, em 1986, João Saldanha retorna à Copa de 1970 e às lições sobre aclimatação e o aumento da produção de glóbulos vermelhos em altitude que aprendeu com o cientista do esporte Lamartine DaCosta, em seu artigo “Os Doutores e a Ciência”, publicado no Jornal do Brasil-RJ, em 26 de julho de 1986.

Mas voltemos ao México e agora a Bogotá. A ideia de Bogotá é ótima. Se lá não ficamos em 70 foi porque nosso dinheiro era pouco. Bogotá está na mesma faixa da cidade do México. Um pouco mais alta 2.400 a 2.600 metros e seria o ideal. Quando fomos para Guanajuato fiquei com medo. A maior altitude de Guanajuato é 2.100, exatamente onde estava nosso hotel. Mais baixo do que México e poderia causar problemas. Não causou porque pegamos a Itália entregue às traças após seu jogo com a Alemanha, 4 a 3 na prorrogação. Tudo bem. Mas a quem vem isto? Elementar. O Doutor Sócrates disse que não adianta Bogotá porque em três dias voltaremos ao normal do nível do mar ao descer para Guadalajara a 1.500m. Me desculpe Doutor, mas o Lamartine Pereira, nosso melhor assessor e fabuloso estudioso internacional do assunto, já tinha resolvido a questão: a perda da quantidade de glóbulos vermelhos é muito lenta. Em um mês nada se perde praticamente. Somente depois do segundo mês, e muito lentamente, começa a diminuição da taxa de hemoglobinas. (Fonte: João Saldanha: “Os Doutores e a Ciência”, Jornal do Brasil-RJ, 26/07/1986.)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista as pesquisas científicas de campo conduzidas pelo professor e cientista do esporte Lamartine DaCosta que resultaram em várias publicações nacionais e internacionais, o curso ministrado no MEC – Rio de Janeiro em 1968 com lançamento do livro coletivo em Educação Física, “Introdução à Moderna Ciência do Treinamento Esportivo”, com capítulos produzidos por nove especialistas, e especialmente a vitória do Brasil na Copa de 1970, apoiada na ciência, cabe destacar que a disciplina Treinamento Esportivo foi introduzida com sucesso nas faculdades de Educação Física, conforme entrevista de Lamartine DaCosta concedida aos pesquisadores Marco Santoro e Antonio Soares, em 2009, e publicada no livro “A Memória da Copa de 70 - Esquecimento e Lembranças do Futebol na Construção de Identidade Nacional”. O trecho que menciona esse assunto é apresentado, abaixo:

O professor Lamartine conclui, por intermédio de suas memórias e documentos, que foi fundamental que a comissão técnica obtivesse êxito na conquista desse evento (Copa 70) e que o trabalho científico exercesse influência antes, durante e depois da Copa do Mundo de 1970:

Com isso, em 1973 e 1974, todas as faculdades já tinham a disciplina do treinamento esportivo. Nós fomos reconhecidos internacionalmente pela FIFA, o que por mais de

uma década apareceu em jornais e nas colunas do Saldanha e do Armando Nogueira. Nesta época houve um bom avanço do treinamento esportivo e no final da década de 70 a preparação física já estava totalmente assimilada.” (Fonte: Marco Antonio Santoro Salvador e Antonio Jorge Gonçalves Soares. “A Memória da Copa de 70 - Esquecimento e Lembranças do Futebol na Construção de Identidade Nacional”, Autores Associados, Campinas-SP, 2009, p. 91.)

Finalmente, ainda nesta mesma entrevista, Lamartine DaCosta explicita de forma bem clara o papel da ciência e sua contribuição para o futebol-arte, mito da época, a conquistar a vitória em 1970 nas terras altas do México. Sem dúvida alguma, sem a preparação física adequada através de estudos não teriam chegado ao resultado vitorioso final.

Para encerrar, o que foi determinante no êxito da Copa de 70?

“Quem ganhou a Copa de 70 foram os jogadores, era um grupo excepcional, mas que tiveram uma fortuna: um apoio que deu a eles, de fato, condições de ganharem a Copa. Pois, só com a habilidade eles não iam ganhar. A arte não ia funcionar e eles não iam correr os 90 minutos e, portanto, iam ter que brigar com os caras que estavam no mesmo nível deles. Eu acho que os jogadores é que venceram a Copa, mas entrou pela primeira vez na história do esporte nacional a ciência! Que já havia desde 1931, com médicos civis, mas o impulso foi do Maurício Rocha no livro de 68 (‘A Moderna Ciência do Treinamento Desportivo’, DaCosta, L.P. Ed.)”

“Na Copa de 70, houve a crença que realmente funcionava o treinamento científico e aí nossa profissão mudou e Coutinho foi o grande nome que, com habilidade, soube fazer bem isto. Ele deu a dimensão do cientista no campo. Era o cara do cronômetro, da medição. Tudo era organizado, com a medicina esportiva dando apoio e não dizendo como devem ser as coisas. Funcionou o esquema dessa comissão, funcionou a ciência, funcionou o trabalho de equipe, e funcionou a administração disto.” (Fonte: Marco Antonio Santoro Salvador e Antonio Jorge Gonçalves Soares. “A Memória da Copa de 70 - Esquecimento e Lembranças do Futebol na Construção de Identidade Nacional”, Autores Associados, Campinas-SP, 2009, p. 91.)

REFERÊNCIAS

BAFF, Altair. Tabus e riscos da Seleção no México, Estado de São Paulo, São Paulo 31/07/1985.

DACOSTA, Lamartine. A Atividade desportiva nos climas tropicais e uma solução experimental: o Altitude Training. 1 ed. Rio de Janeiro: Imprensa do Exército, 1967.

DACOSTA, Lamartine. Planejamento México. Rio de Janeiro: Divisão de Educação Física-DEF do Ministério de Educação e Cultura (MEC), 1967.

DACOSTA, Lamartine – Ed. Introdução à moderna ciência do treinamento desportivo. 1 ed. Brasília: Divisão de Educação Física – MEC, 1968.

DACOSTA, Lamartine (Org.). Atlas do Esporte no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Shape, 2005.

DACOSTA, Lamartine. O desenvolvimento científico do esporte militar e civil no Brasil: o papel catalisador da Marinha brasileira e da Academia do Conseil International du Sport Militaire – CISM (1957-1986). Navigator: subsídios para a história marítima do Brasil. Rio de Janeiro, V. 12, no 23, p. 116-122 – 2016.

DACOSTA, Lamartine. Ciência na Copa de 1970. Exposição 3D do e-Museu do Esporte, 2020.

DACOSTA, Lamartine. A Construção das Ciências do Esporte em Encontros com Maria Lenk, 1959 – 2007. In: MIRAGAYA, A. (ed.) Maria Lenk: atleta, educadora e cientista A primeira heroína olímpica do Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Gama Assessoria, 2021.

DAMATTA, Roberto (Org.). Universo do Futebol: Esporte e Sociedade Brasileira. Rio de Janeiro: Pinakotheke, 1982.

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION (FIFA). FIFA Official Report. World Cup Mexico 70. Plano de Preparação e Treinamento do Time Brasileiro. Zurique: FIFA, 1970 p. 164-169.

FILHO, Antonio M. A preparação física e o México, Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 03/04/1983.

FILHO, Mario. O Negro no Futebol Brasileiro. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

HELAL, Ronaldo & MOSTARO, Filipe. Mulato e o imaginário nacional: a atmosfera de sentidos da Copa de 1938. ALCEU - v.19 - n.37 - p. 16 a 35 - jul-dez./2018

HOBBSAWM, Eric e RANGER, Terence (Org.). A Invenção das Tradições. São Paulo: Editora Paz & Terra, 2012.

JORNAL DO BRASIL, Rio de Janeiro, 10/06/1970, p. 22.

JORNAL DO BRASIL, Rio de Janeiro, 20/06/1970, p. 23.

LIÇÕES DE 70". Fatos & Fotos, Rio de Janeiro, 28/04/1983.

MIRAGAYA, Ana; MIRAGAYA, Daniel; MIRAGAYA, Diego & DEVIDE, Fabiano. Atletas de excelência do Brasil. In: DACOSTA, Lamartine (Org.) Atlas do Esporte no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005, p. 339-342.

MIRAGAYA, Ana. Métodos e técnicas do treinamento esportivo no Brasil, 1909-1938. In: DACOSTA, Lamartine (Org.) Atlas do Esporte no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005, p. 730.

O NOVO CORAÇÃO, Revista VEJA, São Paulo, n. 78, 04/03/1970, p. 66.

PRADO, Renato. No Tri, Brasil faz a melhor campanha de todas as Copas, O Globo, Rio de Janeiro, 25/11/1999. p.25.

SALDANHA, João. A subida da montanha. O Globo, Rio de Janeiro, 25/06/1970, p. 26.

SALDANHA, João. Operação México – 70. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 22/04/1983.

SALDANHA, João. Palavra de Honor, Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 23/04/1983.

SALDANHA, João. Operação 86, Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 27/04/1983.

SALDANHA, João. Os Doutores e a Ciência", Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 26/07/1986.

SANTORO, Marco. Inovações tecnológicas e científicas II A renovação científica do futebol brasileiro na Copa de Mundo de 1970 – México. In: DACOSTA, Lamartine (Org.) Atlas do Esporte no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005, p. 743-744.

SANTORO, Marco & SOARES, Antônio. A Memória da Copa de 70 - Esquecimento e Lembranças do Futebol na Construção de Identidade Nacional. Autores Associados, Campinas-SP, 2009, p. 77 -78.

TOPONIMIAINSULANA 2020. Disponível em <toponimiainsulana.com.br> Acesso em 15 de dezembro de 2020.

TUBINO, Manoel & DACOSTA, Lamartine. Treinamento Esportivo. In: DACOSTA, Lamartine (Org.) Atlas do Esporte no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005, p. 727-729.

TRADIÇÃO x CIÊNCIA NA COPA 1970: LIÇÕES DO PASSADO PARA O PRESENTE DO BRASIL

***TRADITION vs SCIENCE IN THE 1970
CUP: LESSONS FROM THE PAST TO
THE PRESENT OF BRAZIL***

Carolina Carvalho de Souza
Caio Cesar Serpa Madeira
Carla Cristina Santos Oliveira
Rodrigo Vilela Elias
Bianca Gama Pena
Lamartine DaCosta



Este capítulo constitui uma adaptação de uma exposição on-line sob o título acima disponível no eMuseu do Esporte com acesso livre para consultas por meio do link:

<https://expo3d.emuseudoesporte.com.br/temporaria1/index.html>

This chapter constitutes an adaptation of an online exhibition under the title above available at the eMuseum of Sport with free access for consultations via the link above.



Há cerca de 50 anos, o Brasil tornou-se campeão do mundo na Copa de Futebol 1970, realizada no México, consagrando o talento de seus jogadores como também revelando o valor das Ciências do Esporte até então pouco consideradas pela opinião pública.

About 50 years ago, Brazil became world champion in the 1970 Football Cup held in Mexico, consecrating the talent of its players as well as revealing the value of the Sports Sciences which had been little considered until then by the public opinion.



PELÉ e GARRINCHA na seleção

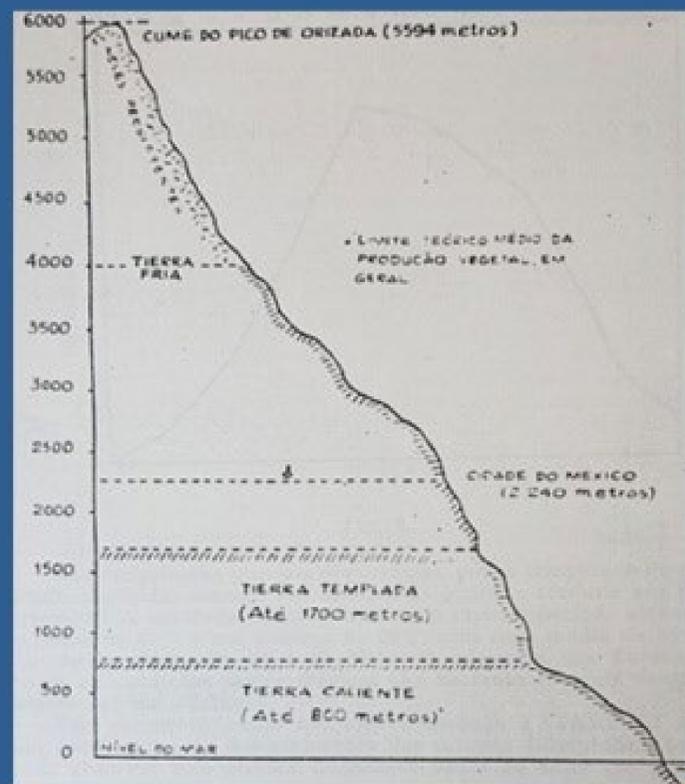
40	jogos
35	vitórias
5	empates
121	gols marcados
29	gols sofridos
0	derrotas

O fato de o Brasil ter se tornado Tricampeão do Mundo em 1970 reforçou o mito da superioridade do jogador brasileiro vindo de longa data e sempre realimentado pela mídia e por renomados intelectuais nacionalistas. Nos anos 1960 e 1970 a extraordinária destreza dos então chamados “craques imortais”, Garrincha e Pelé, consolidou a mitologia do futebol brasileiro.

The fact that Brazil became three-time World Champion in 1970 reinforced the myth of the superiority of the Brazilian player coming from a long time and always refueled by the media and renowned nationalist intellectuals. In the 1960s and 1970s the extraordinary dexterity of the so-called “immortal superstars”, Garrincha and Pelé, consolidated the mythology of Brazilian football.



Livro de orientação de atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos 1968: Planejamento México, Lamartine DaCosta, DEF-MEC, Brasília, 1967



OLIMPÍADAS DO MÉXICO 1968

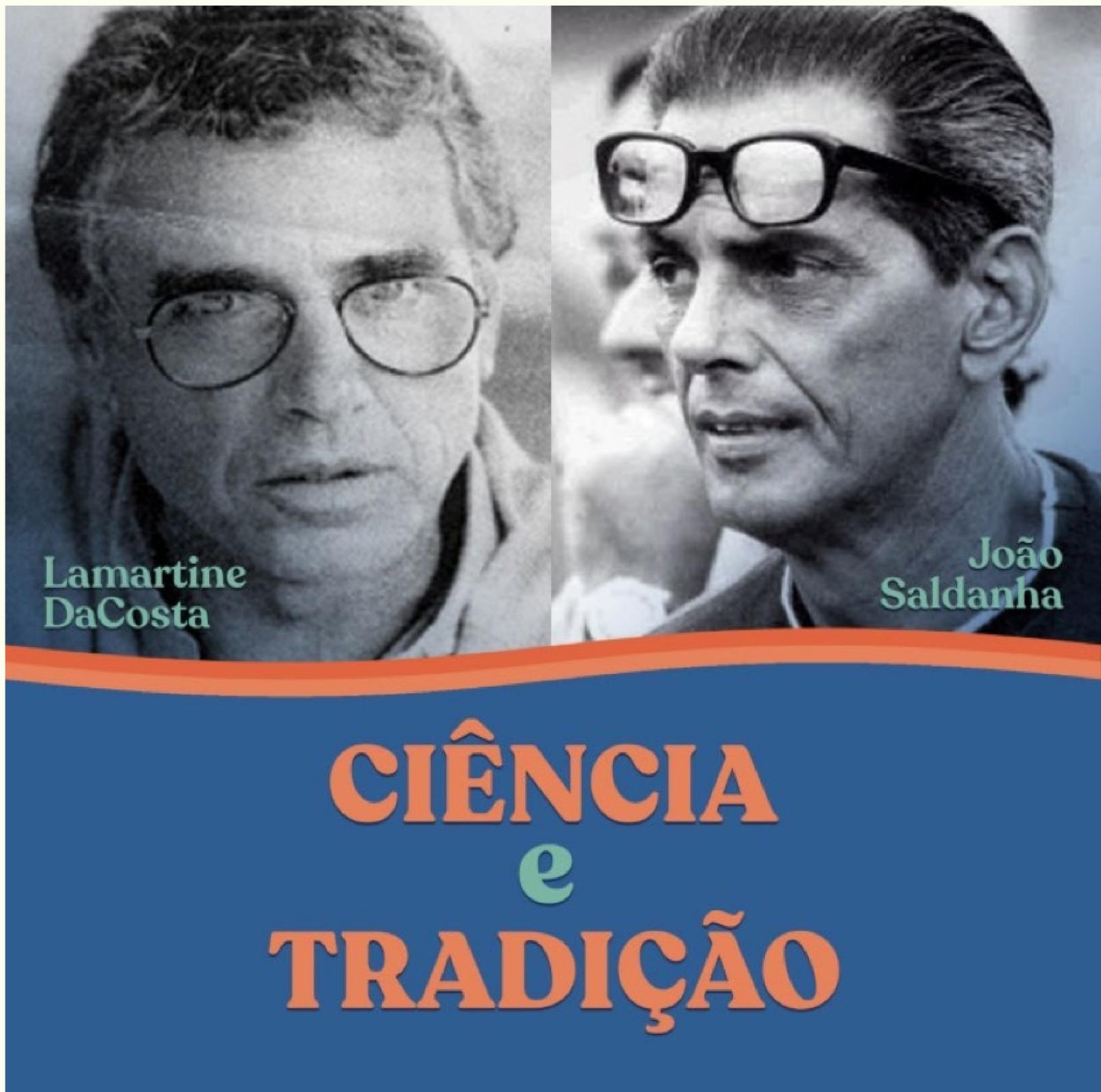
Cidade do México, México. 12 de outubro de 1968

Maior altitude dos jogos até então, 2240 m
acima do nível do mar, grande desafio para os atletas

A realização da Copa do Mundo de Futebol 1970 no México, com sedes situadas em regiões elevadas, deu lugar ao desafio antes surgidos nos Jogos Olímpicos de 1968 no mesmo país: preparo físico sob controle científico visando à adaptação em altitudes de modo a proteger a saúde dos atletas. No Brasil, desde o início da década de 1960, surgiram dúvidas com relação às modalidades esportivas mais apegados ao talento natural dos atletas do que à preparação física, em oposição à desejável aclimatação. Tal preocupação já se apresentara em 1967 com a publicação de livro técnico-científico de autoria de Lamartine DaCosta, pesquisador de atividades físicas em climas tropicais e em altitude desde 1962.

The 1970 World Cup in Mexico, with venues located in high regions, gave way to the challenge previously arisen at the 1968 Olympic Games in the

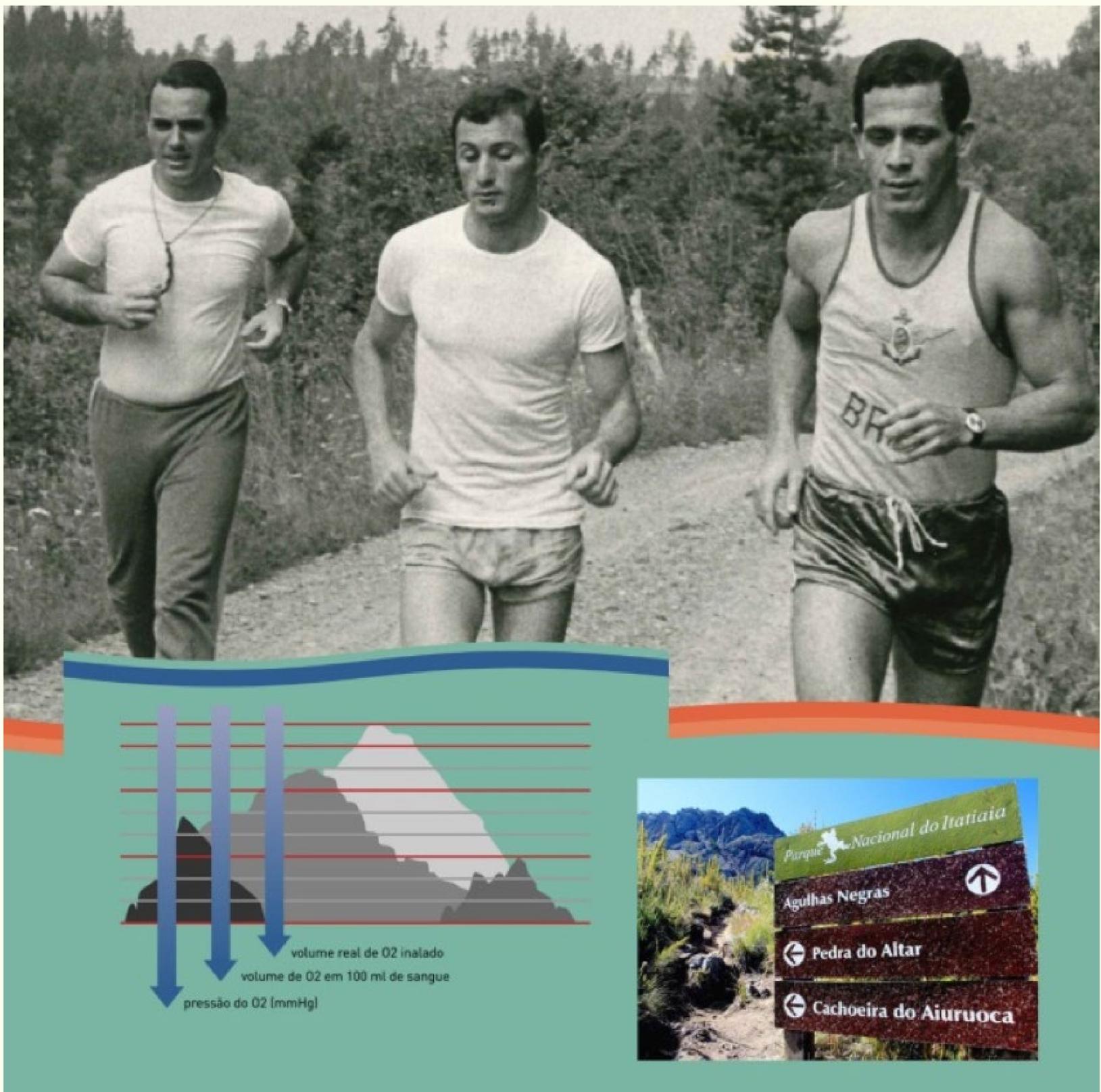
same country: physical preparation under scientific control aimed at adapting at altitudes in order to protect the health of athletes. In Brazil, since the beginning of the 1960s, doubts have arisen regarding sports more attached to the natural talent of athletes than to physical preparation, as opposed to desirable acclimatization. This concern had already been presented in 1967 with the publication of a technical-scientific book authored by Lamartine DaCosta, a researcher of physical activities in tropical climates and at altitude since 1962.



O confronto do mito da superioridade do futebol brasileiro com as recomendações científicas no lidar com esforços físicos em altitudes elevadas foi assumido no final de 1969 pelo técnico da Seleção Brasileira de Futebol, João Saldanha, que se aliou a Lamartine DaCosta para dar importância cabível ao preparo físico na Copa do México. Embora o então apelidado “João sem medo” incorporasse também tradições do futebol brasileiro, ele foi pragmático em considerar uma “guerra científica” entre os países candidatos à Copa 1970 que já se manifestava na época.

The confrontation of the myth of the superiority of Brazilian football with scientific recommendations in dealing with physical efforts at high altitudes was assumed at the end of 1969 by the coach of the Brazilian national football team, João Saldanha, who allied himself with Lamartine DaCosta to give appropriate

importance to physical preparation in the Mexico Cup. Although the then-nicknamed "John without fear" also incorporated Brazilian football traditions, he was pragmatic in considering a "scientific war" between the candidate countries for the 1970 World Cup that was already manifested at the time.



A inédita aliança entre o futebol brasileiro e a pesquisa científica promovida por João Saldanha teve justificativas robustas pois de autoria de Lamartine DaCosta, entre 1963 e 1969, havia três livros publicados em português, um manual operacional em inglês e dois artigos em revistas internacionais nos temas de treinamento esportivo em clima tropical, altitude e biometeorologia. Os sujeitos das pesquisas eram atletas militares e as observações experimentais foram realizadas em regiões elevadas dos Parques Nacionais da Tijuca e das Agulhas Negras (RJ).

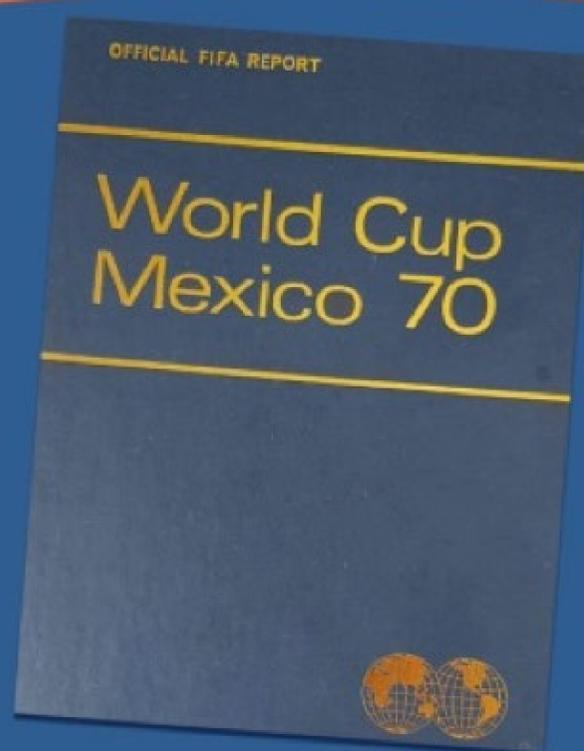
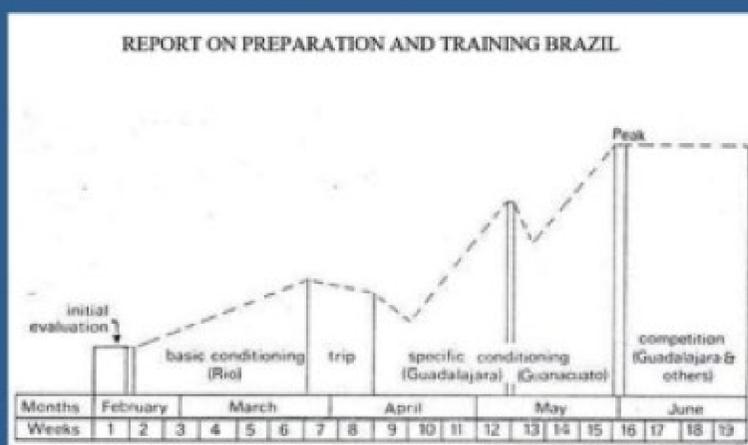
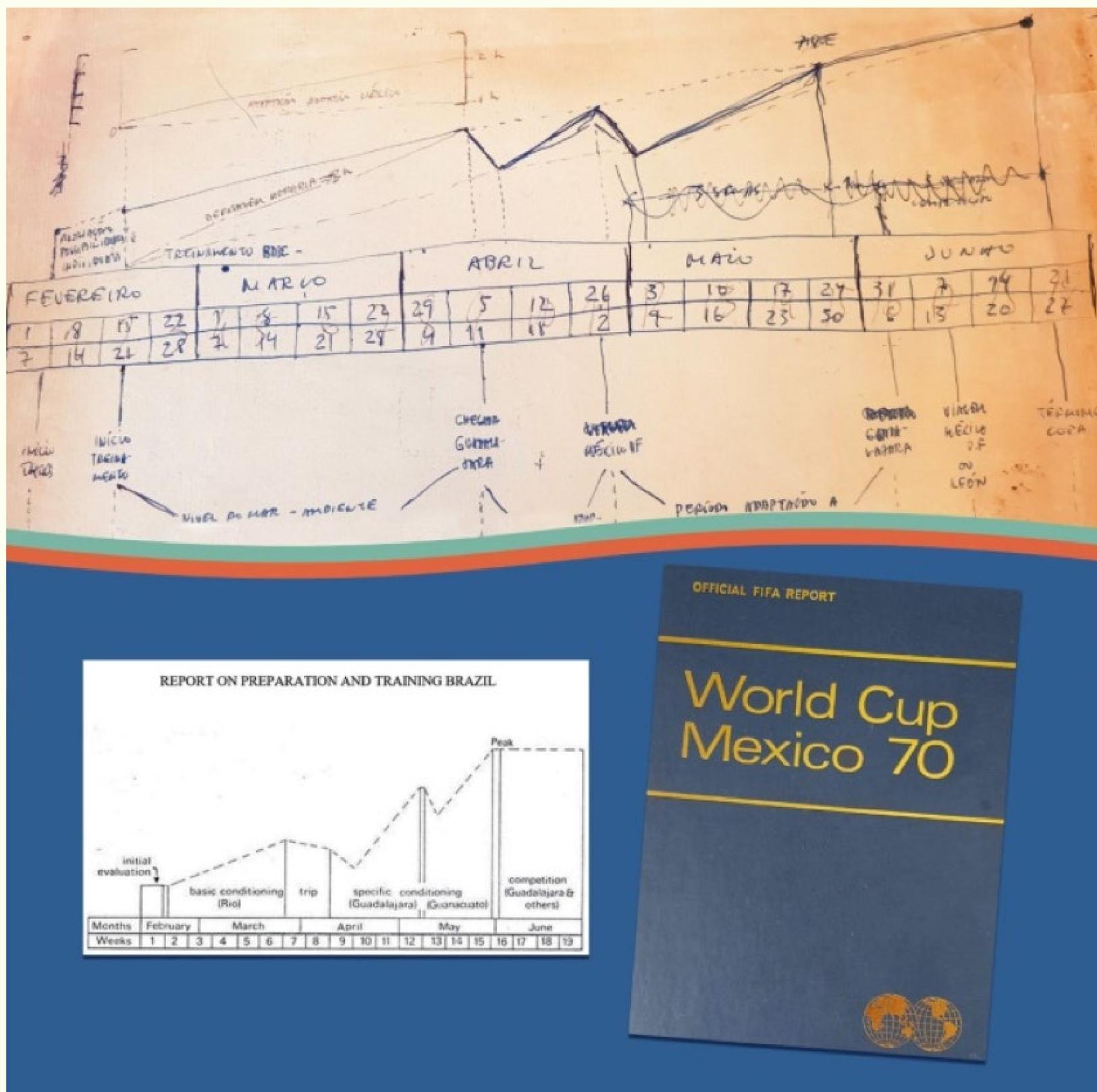
The unprecedented alliance between Brazilian football and scientific research promoted by João Saldanha had robust justifications because, authored by Lamartine DaCosta, between 1963 and 1969, there were three books published in Portuguese, an operational manual in English and two articles in

international journals on the themes of sports training in tropical climate, altitude and biometeorology. The research subjects were military athletes and the experimental observations were carried out in high regions of the Tijuca and Agulhas Negras National Parks (Rio de Janeiro State).



Em 1968, o Professor DaCosta foi um dos observadores científicos dos Jogos Olímpicos do México. E nesta oportunidade ele identificou regiões favoráveis à adaptação da altitude da Cidade do México (2200m) e de Guadalajara (1500m), futuras sedes da Copa do Mundo de Futebol 1970. A opção escolhida foi Guanajuato (2000m), cidade à época muito limitada em meios de acolhimento, mas representativa da variedade de microclimas do altiplano mexicano.

In 1968, Professor DaCosta was one of the scientific observers of the Olympic Games in Mexico. On this occasion he identified regions favorable to the adaptation of the altitude of Mexico City (2200m) and Guadalajara (1500m), future home of the 1970 Football World Cup. The option chosen was Guanajuato (2000m), a city at the time very limited in reception facilities, but representative of the variety of microclimates of the Mexican highlands.



O conhecimento científico acumulado sobre competições esportivas em altitudes e referidos ao México foi sintetizado no primeiro encontro de Saldanha com DaCosta no início de 1970 por rabiscos desenhados num guardanapo de restaurante. Este “plano” direcionou de fato e em linhas gerais a preparação científica para as condições mexicanas. E, em 1972, a peça tornou-se histórica por ter sido transcrita em sua versão formal no livro da FIFA sobre a Copa 1970.

The accumulated scientific knowledge about sports competitions at altitudes and referred to Mexico was synthesized in Saldanha's first meeting with DaCosta in the early 1970s by scribbles drawn on a restaurant napkin. This “plan” has in fact and in general terms directed scientific preparation for Mexican conditions. And in 1972, the piece became historic because it was transcribed in its formal version in FIFA's book on the 1970 World Cup.



Em 2005 o Professor Lamartine DaCosta concedeu uma entrevista sobre o papel da ciência na Copa do México ao programa Esporte Espetacular da Rede Globo de Televisão por ocasião da comemoração dos 35 anos da conquista do tricampeonato brasileiro de futebol. Consultas podem ser acessadas pelo link:

<https://www.youtube.com/watch?v=Va1VrXvEla8&t=135s>

In 2005 Professor Lamartine DaCosta gave to Esporte Espetacular of the Globo Television Network an interview on the 35th anniversary of the conquest of the FIFA's Jules Rimet Cup, when the Brazilian soccer team became three times World Champion. The central issue of this review was the scientific contributions for the outstanding results. For free access to this talk use the link above.

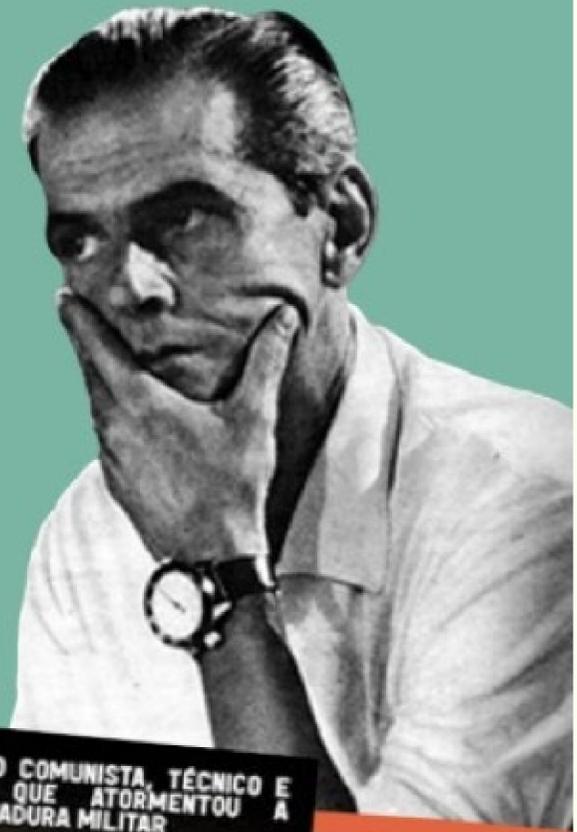
“ Se concentração ganhasse jogo, o time da penitenciária seria campeão invicto.

Campo de futebol não é loteamento. Ninguém é dono do lote, de posição fixa.

Quando ele formou o Ministério não me pediu opinião. Por isso, não quero a opinião dele na hora de eu formar o meu time.

O futebol brasileiro é uma coisa jogada com música.

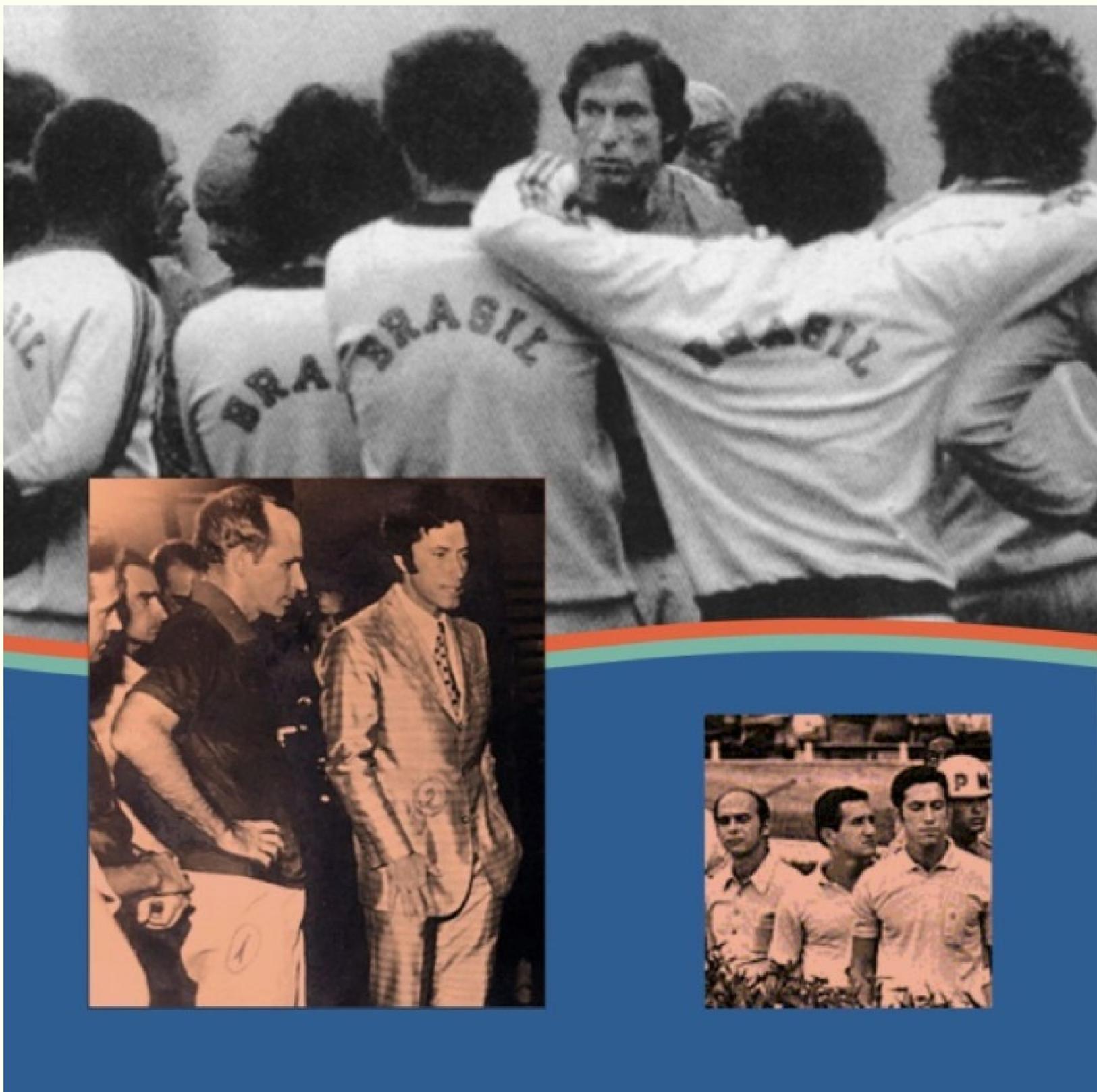
João Saldanha



Embora o Brasil tenha conquistado o título de Tricampeão no México, o transcorrer da preparação de bases científicas da Seleção 1970 sofreu empecilhos de natureza política. O principal confronto aconteceu entre João Saldanha e o Presidente da República, General Medici. Houve uma tentativa de influenciar a escalação dos jogadores e Saldanha rejeitou-a, sendo afastado da função. Portanto, ao mito da invencibilidade do futebol brasileiro adicionaram-se interesses do poder instituído, aumentando os riscos de diluição das propostas científicas.

Although Brazil won the title of Three-Time Champion in Mexico, the preparation of scientific bases of the 1970 national team suffered obstacles of a political nature. The main confrontation took place between João Saldanha and the President of the Republic, General Medici. There was an attempt to influence

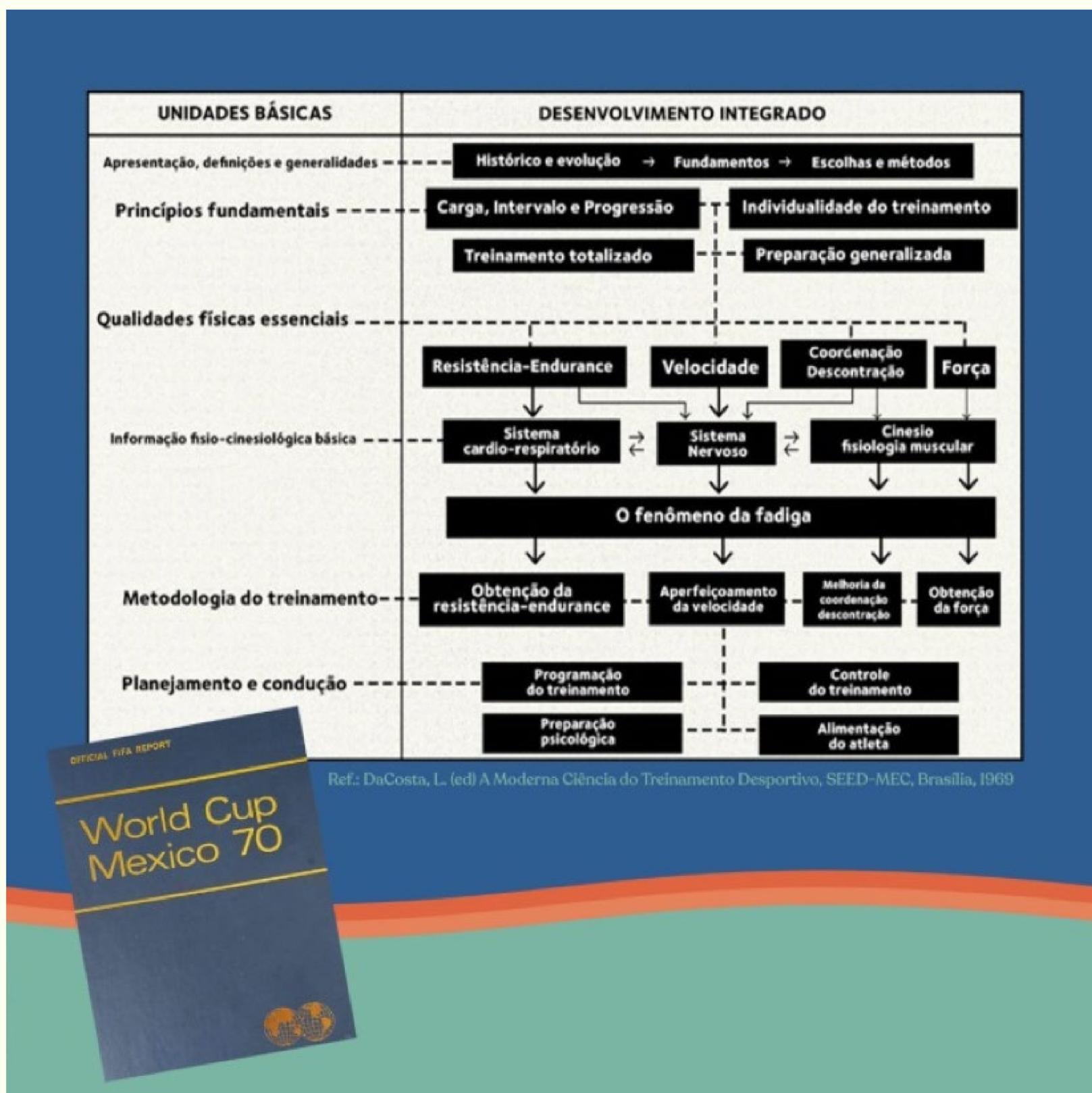
the squad of the players and Saldanha rejected it, being removed from the function. Therefore, to the myth of the invincibility of Brazilian football were added interests of the established power, increasing the risks of dilution of scientific proposals.



O afastamento de João Saldanha, que foi substituído por Mario Zagallo, também ícone do futebol brasileiro, não criou, entretanto, descontinuidade no plano original. Isto porque o trio de preparadores físicos conseguiu manter os protocolos estabelecidos, incluindo a adaptação em Guanajuato. Esta equipe era composta por Admildo Chirol, Carlos Alberto Parreira e Claudio Coutinho. Este último melhorou a parte do plano que previa ganhos maiores de resistência física dos jogadores ao adotar as propostas de Kenneth Cooper para o treinamento físico com maior consumo de oxigênio, pesquisador a quem se associou após a Copa 1970.

The removal of João Saldanha, who was replaced by Mario Zagallo, also an icon of Brazilian football, did not, however, create discontinuity in the original plan. This is because the main team of physical trainers managed to maintain

the established protocols, including the adaptation in Guanajuato. This team consisted of Admildo Chirol, Carlos Alberto Parreira and Claudio Coutinho. The latter improved the part of the plan that predicted greater gains in physical endurance of players by adopting Kenneth Cooper's proposals for physical training with higher oxygen consumption, a researcher he associated with after the 1970 World Cup.



O sentido de equipe dos treinadores físicos da Seleção 1970 em torno das abordagens científicas repetiu sobretudo em estudo coletivo de 5 médicos e 4 profissionais de Educação Física publicado em 1968 (L. DaCosta, editor) que reordenou a Ciência do Treinamento Esportivo. Os procedimentos orientadores do preparo físico da Seleção Brasileira no Brasil e no México, seguiram a sistematização elaborada em 1968, sendo citados também no livro da FIFA (1972) sobre a Copa do México. Em conclusão, o Tricampeonato de 1970 foi um típico resultado de cooperação científica, até então inédito no Brasil na área do esporte.

The rational of the physical coaches of the 1970 National Team around scientific approaches was confirmed in a collective study of 5 physicians and 4 physical education professionals published in 1968, having Lamartine DaCosta as

editor, who reordered the science of sports training. The guiding procedures of the physical preparation of the Brazilian national team in Brazil and in Mexico followed the systematization elaborated in 1968 and were mentioned in the FIFA book (1972) on the Mexico Cup. In conclusion, the Three-time World Championship of 1970 was a typical result of scientific cooperation, until then unheard of in Brazil in the area of sport.



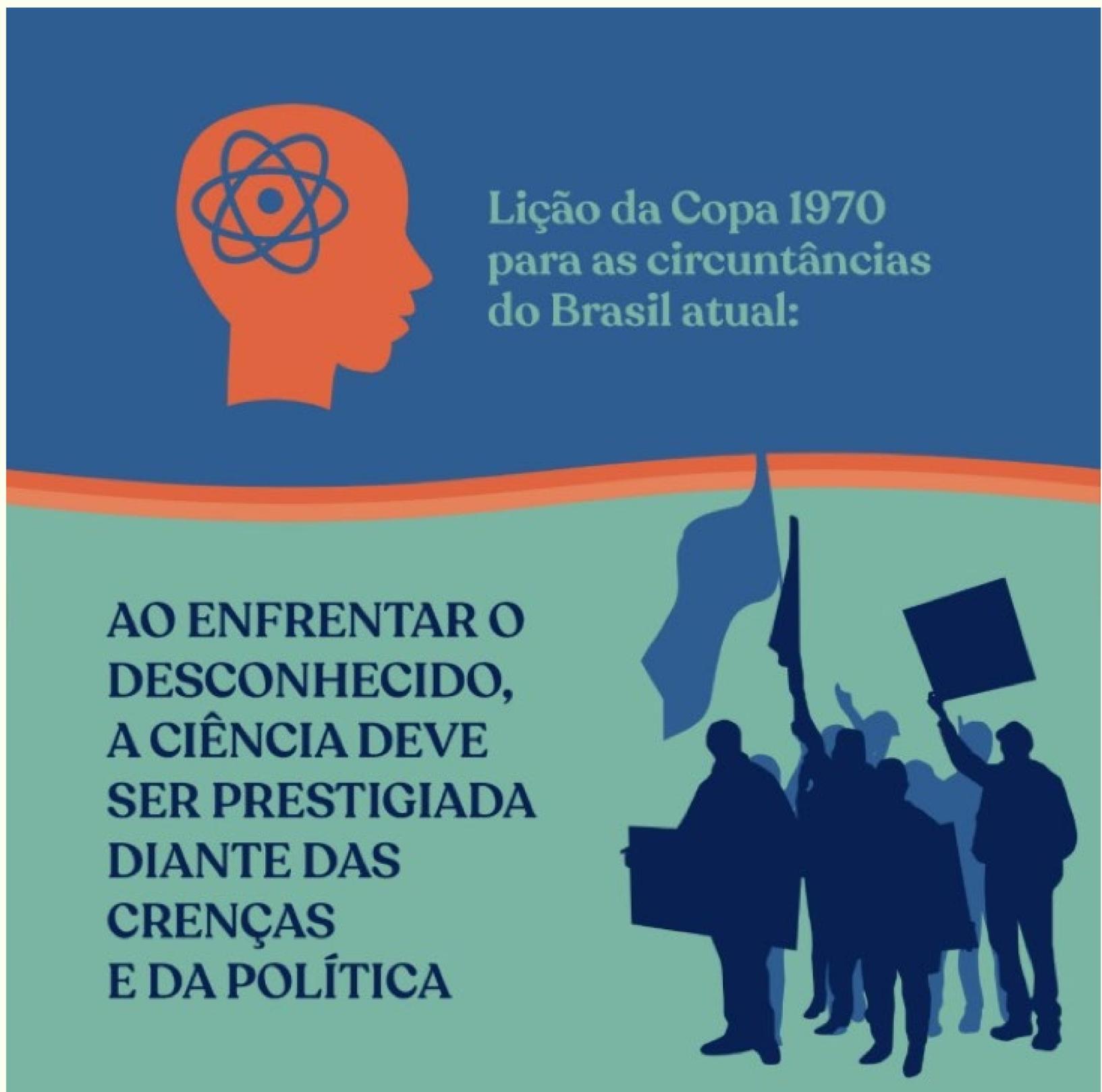
Em 2006, três décadas após a conquista do tricampeonato no México, Armando Nogueira, comentarista famoso de futebol, comemorou a data gravando um programa de televisão em que dialogou com Lamartine da Costa. Esta gravação tem acesso pelo link:

(Lamartine DaCosta & Armando Nogueira 2006 - YouTube)

Esta conversa informal constituiu uma espécie de avaliação da intervenção científica no futebol-arte que significativamente sempre foi exaltada por Armando Nogueira. O diálogo não se restringiu a contribuição científica para a vitória no México, desde que se estendeu para o papel dos cientistas do esporte, no ato representado por Lamartine DaCosta. O testemunho de Armando Nogueira ganha validade também por ser ele um dos jornalistas que defendeu a permanência da seleção em Guanajuato, quando parte da mídia criticava um suposto equívoco, manter a seleção bicampeã mundial numa pequena cidade do interior mexicano.

In 2006, three decades after winning the tri-championship in Mexico, Armando Nogueira, famous football commentator, celebrated the date by recording a television program in which he dialogued with Lamartine da Costa. This re-

ording can be accessed at Lamartine DaCosta & Armando Nogueira 2006 – YouTube (see link above) and constitutes a kind of evaluation of scientific intervention in football-art, which that had been always exalted by Armando Nogueira. The dialogue was not restricted to the scientific contribution to the victory in Mexico, it was extended to the role of sports scientists, in the act represented by Lamartine DaCosta. Armando Nogueira's testimony is also valid because he is one of the journalists who defended the permanence of the national team in Guanajuato, when part of the media criticized an alleged mistake of keeping the two-time world champion team in a small city in the Mexican countryside.



Esse é o final da nossa exposição, que trouxe do passado um momento épico do futebol brasileiro e do esporte nacional, cujos significados extrapolam estas atividades, pois constituem lições para entender as circunstâncias do país, no momento que enfrenta uma pandemia, com impactos ainda desconhecidos para a sociedade brasileira. De fato, a conquista do tricampeonato mundial de futebol pelo Brasil em 1970 deu lugar a uma nova disputa da ciência, com crenças enraizadas da cultura nacional como também com interesses políticos. Esse tipo de confronto tem ocorrido episodicamente na história da ciência, tendo se repetido na pandemia global da atualidade em diferentes países, sugerindo que se trata de uma disputa pelo poder, com riscos maiores para a ciência que valoriza fatos no lugar de crenças, interesses pessoais e grupais.

Portanto, o exemplo da Copa do Mundo de Futebol de 1970, que trouxe a vitória para o Brasil, representa uma lição que didaticamente traz compreensão da situação do país no presente que estamos vivendo. Esta lição, enfim, ao revisarmos os acontecimentos dos quadros anteriores sugere que, ao enfrentar o desconhecido, a ciência deve ser prestigiada diante das crenças e do exercício da política. Agradecemos a participação de todos nesta exposição.

This is the end of our exhibition, which brought from the past an epic moment of Brazilian football and national sport, whose meanings go beyond these activities because they are lessons to understand the circumstances of the country, at the moment facing a pandemic, with impacts still unknown to Brazilian society.

In fact, Brazil's 1970 world championship gave way to a new competition of science, with beliefs rooted in national culture as well as political interests. This type of confrontation has occurred episodically in the history of science, having been repeated in today's global pandemic in different countries, suggesting that it is a dispute for power with greater risks to science that values facts in place of beliefs, personal interests and groups.

Therefore, the example of the 1970 World Cup, which brought victory to Brazil, represents a lesson that didactically brings an understanding of the situation of the country in the present days. When we review the events of the previous tables, this lesson suggests that, when facing the unknown, science should be prestigious in the face of beliefs and the exercise of politics. We appreciate everyone's participation in this exhibition.



Seleção brasileira na Copa do Mundo de Futebol 1970
– Tricampeões do Mundo

1970 Brazilian Team – Three-time World Champion

JOGADORES/PLAYERS

Goleiros/*goal keepers*: Félix (Fluminense), Leão (Palmeiras) e Ado (Corinthians)

Laterais/*side-midfielders*: Carlos Alberto Torres (Santos), Everaldo (Grêmio), Zé Maria (Portuguesa de Desporto) e Marco Antônio (Fluminense).

Zagueiros/*defenders*: Brito (Flamengo), Fontana (Cruzeiro), Joel Camargo (Santos) e Baldocchi (Palmeiras).

Meio-campistas/*midfielders*: Piazza (Cruzeiro), Tostão (Cruzeiro), Pelé (Santos), Clodoaldo (Santos), Gérson (São Paulo) e Rivellino (Corinthians).

Atacantes/*attackers*: Jairzinho (Botafogo), Roberto Miranda (Botafogo) e Paulo César Caju (Botafogo), Edu (Santos) e Dario (Atlético-MG).

COMISSÃO TÉCNICA / *TRAINING COMMISSION*

Treinador/*Coach*: Mário Jorge Lobo Zagallo

Preparadores Físicos/*Physical trainers*: Admildo Chirol, Cláudio Coutinho e Carlos Alberto Parreira, Kleber Camerino e Raul Carlesso

PLANO DE PREPARAÇÃO FÍSICA DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL – COPA FIFA 1970 MÉXICO

PHYSICAL PREPARATION PLAN FOR THE BRAZILIAN FOOTBALL TEAM - 1970 FIFA CUP MEXICO

Ana Miragaya

O texto que se segue transcreve o “Plano de Preparação e Treinamento” da Seleção Brasileira de Futebol de 1970 sediado no México e no qual o Brasil conquistou o título de Tricampeão do Mundo, até então inédito entre as nações líderes do futebol internacional. O documento foi oficializado pela FIFA em seu livro de 1972, sendo apresentado como cópia do original em português emitido pela Confederação Brasileira de Desportos (CBD), com autoria da “Comissão de Treinamento” da Seleção de Futebol.

Esta versão apresentada tem data de 12 de fevereiro de 1970 e corresponde às atividades planejadas para a preparação física e para a adaptação à altitude das cidades- sede da Copa de 1970 realizada no mês de junho de 1970. Como tais, as orientações do Plano foram cumpridas como se pode acompanhar pelo noticiário da imprensa brasileira e internacional.

Mas a adaptação mais importante no México ocorreu por estágio da Seleção Brasileira na região de Guanajuato (2.050m), escolha ainda não assumida no início de 1970 e que tinha originalmente Guadalajara (1.680m) como localização. Esta mudança de planejamento correspondeu à adoção dos critérios do Altitude Training de Lamartine DaCosta, prevendo-se vantagens de ganhos de forma física com treinamento concentrado em altitude maior do que as cidades-sede no México, incluindo Guadalajara e principalmente a Cidade do México (2.100m), local das disputas finais da Copa.

Em resumo, tanto o Plano como sua alteração posterior aqui assinalada passaram a ser narrativas históricas considerando as Ciências do Esporte e do Treinamento Físico em seu desenvolvimento no Brasil e, em aspectos gerais, no exterior. Ou seja, o acontecimento Copa 1970, em tese, reforçou as Ciências do Esporte quando o país vencedor adotou soluções baseadas em pesquisas anteriores e conhecimentos correntes sobre treinamento físico em altitude. E assim disposto, o presente documento pode ser reconhecido pelo seu valor de memória e, portanto, é aqui disponibilizado no seu original.

Segue abaixo resumo em português, antecedendo o documento em inglês.

COPA DO MUNDO MÉXICO 1970

RELATÓRIO OFICIAL DA FIFA

Plano de Preparação e Treinamento do time brasileiro

Páginas 164-169

CAPÍTULO 15

Este relatório impresso aqui por gentil permissão da Confederação Brasileira de Desportos foi elaborado pela Comissão de Treinamento sobre esse órgão.

Objetivo do plano

Definir em termos gerais as diretrizes para o treinamento físico, técnico e tático e preparação psicológica da Seleção Brasileira de futebol escolhida para jogar pelo Jules Rimet no México em junho de 1970.

Objetivos do treinamento

Tempo disponível – a partir de 12 de fevereiro, quando os jogadores são convocados, o período de tempo disponível para o treinamento será até a véspera da primeira partida, que começará em 3 de junho. Assim, podemos contar com 19 semanas de trabalho; os últimos quatro dos quais são retomados pela competição real. O único objetivo de todos os treinamentos será levar os jogadores ao seu auge absoluto durante a décima quinta semana de trabalho.

Horários diários e semanais

Tomando o plano geral como base, será estabelecido um cronograma semanal detalhado dentro do qual as atividades serão meticulosamente planejadas para se adequarem sempre que possível ao regime geral, mas de tal forma que o ajuste possa ser feito para se adequar às condições que possam surgir momentaneamente e se encaixar com os requisitos necessários em relação às viagens, partidas, problemas prediais ou administrativos, mau tempo, etc.

Esses cronogramas detalhados devem ser submetidos ao Presidente da Comissão Técnica com pelo menos uma semana de antecedência.

Tempo e rotina de sessões de treinamento

No principal, o treinamento será dividido em duas sessões diárias, cada uma com duas horas.

O treinamento da manhã será técnico, com trabalho com bola, pois o sistema nervoso estará devidamente descansado após uma noite de sono.

Os jogadores assimilam mais facilmente o trabalho, que visa estabelecer e aperfeiçoar os reflexos e a coordenação neuromotora.

À tarde, quando o sistema estiver mais nutrido, e assim tiverem maiores reservas de energia, os jogadores se ajustarão melhor ao esforço físico. No que diz respeito à intensidade, o "ciclo de três dias" será operado quando sessões intensas, médias e moderadas alternarem sucessivamente. Duração e intensidade também serão variadas. Isso facilitará a assimilação, de acordo com testes experimentais realizados pelo Ozolin russo.

ADAPTAÇÃO ÀS CONDIÇÕES DO LOCAL DE COMPETIÇÃO

Adaptação de altitude

A aclimatação ocorrerá por graus, um período inicial de quatro semanas em Guadalajara (1.680 metros), e um período de três semanas em Guanajuato (2.050 metros), para que a adaptação possa ser alcançada caso cheguemos às finais na Cidade do México (2.240 metros). Ressalta-se que a adaptação fisiológica adquirida será mantida por 20 a 30 dias, e assim alcançaremos nosso objetivo. Além disso, ao retornar a Guadalajara, a equipe deve estar em excelentes condições físicas, pois esta foi adquirida em alta altitude.

As sessões de treinamento em altitude serão adaptadas conforme necessário às condições, especialmente no que diz respeito aos períodos de recuperação, que serão aumentados.

Adaptação do ritmo biológico

Como o México tem um diferencial de tempo de quatro horas da região oeste do Brasil, será necessária uma adaptação de pré-chegada para que o corpo se aclimate às condições mexicanas. Isso será obtido por um retardamento gradual e progressivo dos horários de refeição dos jogadores e horários de cama até que o diferencial de tempo tenha sido superado.

Adaptação à radiação solar e ao calor

Não deve haver problema para nossos jogadores se adaptarem ao sol e ao verão mexicano. O mesmo não pode ser dito, no entanto, dos nossos oponentes europeus, provenientes de um clima temperado.

PREPARAÇÃO FÍSICA

Objetivos da preparação física

Sendo o objetivo o maior desenvolvimento possível das qualidades físicas básicas e específicas dos jogadores, este é o componente mais importante no contexto de treinamento geral da equipe; os principais aspectos são:

- a. Preparação Orgânica – Incluir aquelas sessões que visam melhorar os sistemas cardíaco, circulatório e respiratório dos jogadores, aumentando a capacidade de absorver e transportar o oxigênio necessário para os músculos durante longos períodos de esforço físico (aeróbica). Também serão feitos esforços para aumentar a resistência ao trabalho sem oxigênio (anaeróbico) aumentando as reservas de álcali dos jogadores.
- b. Preparação neuromuscular – Uma série de exercícios destinados à velocidade perfeita dos jogadores, para aumentar a força potencial e localizada de grupos de músculos para aumentar a flexibilidade e mobilidade da articulação e coordenação dos movimentos.

Observações

1. Em testes anteriores na Seleção Brasileira foram notadas as excelentes formações musculares dos jogadores. Assim, o levantamento de peso não será incluído para a preparação muscular, especialmente por causa do fator tempo que resulta em dificuldade para os jogadores encontrarem dificuldade em adaptar sua força de fundo novo. No entanto, em casos excepcionais de trabalho de recuperação ou compensação, o treinamento com pesos poderia ser empregado.
2. Como a competição deve ser realizada a uma altitude maior que a nossa, onde o oxigênio está presente em pressão parcialmente reduzida, uma ênfase especial será dada ao treinamento corporal dos jogadores,

pois não há dúvida de que sua melhor adaptação à altitude dependerá de sua preparação física.

3. Para que os diferentes tipos de treinamento possam ser aprendidos de forma mais rápida e eficiente, a exibição de filmes e slides dos diferentes exercícios foi organizada. Isso facilitará sua execução correta pelos jogadores no menor tempo possível, de acordo com os métodos avançados de ensino.

Os princípios básicos do treinamento físico

Serão utilizados apenas os métodos de treinamento físico mais modernos:

- (a) Individualidade biológica – Nenhum indivíduo é exatamente igual, portanto, estes serão adaptados à assimilação e capacidade individuais.
- (b) Princípio de sobrecarga – O corpo só se desenvolverá se for submetido a uma carga maior do que a que está acostumado – caso contrário, a condição física permanece estática.
- (c) Teoria do Estresse – O corpo não reage à estimulação fraca, mas se for muito forte será prejudicial. A amplitude de estimulação deve ser trabalhada individualmente.

Teste de Aptidão Física

Uma avaliação das condições iniciais será feita a partir dos testes de aptidão física, que proporcionam aos treinadores um método rápido de medir o estado médio de desenvolvimento das qualidades físicas de seus atletas permitindo-lhes descobrir os pontos fracos e fortes e estabelecer os compromissos individuais.

Progresso e Registro de Treinamento

Durante o treinamento, os testes serão repetidos periodicamente. Cada resultado será comparado aos anteriores, proporcionando assim uma avaliação do trabalho realizado. Os treinadores podem então ser guia-

dos sobre a carga a ser usada e também podem ter aviso prévio de overtraining de fadiga, o que exigiria modificação no plano ou até mesmo sua suspensão temporária. Assim, os registros individuais e de grupo devem ser mantidos atualizados, em cartões cujas informações são confidenciais e só podem ser acessíveis aos membros da Comissão Técnica ou aos treinadores.

PREPARAÇÃO TÉCNICA

Objetivo de preparações técnicas

A preparação técnica incluirá a prática de bola que permitirá aos jogadores aperfeiçoar a execução dos fundamentos (movimentos básicos) do futebol com a máxima eficiência e precisão e com o mínimo de esforço e também permitirá o desenvolvimento tático inicial de um sentido coletivo, essencial para o futebol moderno.

Métodos a serem utilizados

Basicamente, as sessões consistirão em repetições contínuas nas mais variadas condições possíveis (individualmente – em grupo, seis jogos laterais, etc.) de todos os fundamentos do futebol (passe, tiro, controle de bola, chutes livres, enfrentamentos, salvamentos, etc.) com ênfase especial naqueles relacionados à posição de cada jogador. Deve-se mencionar também a contribuição marcante feita por esses exercícios para o treinamento físico, pois todos eles requerem um movimento físico considerável.

Preparação tática

Como este é o complemento e culminação do aspecto físico e técnico que resulta no melhor uso do técnico individual de cada jogador, o treinamento tático vai harmonizar, cada um dentro de um todo, como solicitado na abordagem moderna do jogo. Será gerenciado pelo Gerente Tático (Zagallo), cuja responsabilidade será estabelecer o sistema de ação coletiva da equipe, por meios, não só de treinamento de equipe, mas também de jogos com equipes reduzidas (seis de lado, etc.), palestras explicativas e filmes sobre as táticas a serem empregadas.

Preparação psicológica

A reação psicológica dos jogadores dependerá de diversos fatores, entre os quais estão a boa condição técnica física e tática da equipe, o ambiente no campo de treinamento, as relações entre jogadores, dirigentes, treinadores e diretores. Dependerá de recreação adequada e saudável no tempo livre e da casa pessoal e circunstâncias sociais de cada jogador. Considerando isso, treinadores e jogadores são todos experientes e contando com o apoio de uma administração eficiente, parece provável que a condição psicológica da equipe seja a melhor possível para lidar tanto com o treinamento imposto quanto com a competição adequada.

Questões administrativas

Locais de treinamento.

Equipamento necessário.

Viagens, passeios, etc.

Campos de treinamento.

Qualquer outro item.

Controle médico

Conforme previsto no relatório do Departamento Médico.

Rio de Janeiro, GB

A Comissão de Treinamento

12 de fevereiro de 1970

WORLD CUP MEXICO 70 OFFICIAL FIFA REPORT

Plan on Preparation and Training of the Brazilian Team

Page 164 – 169

CHAPTER FIFTEEN

Plan on Preparation and Training of the Brazilian Team

This report printed here by kind permission of the Confederacao Brasileira de Desportos and was prepared by the Training Commission on that body.

Objective of the plan

To define in general terms the directives for the physical, technical and tactical training and psychological preparation of the Brazilian football team chosen to play for the Jules Rimet in Mexico during June, 1970.

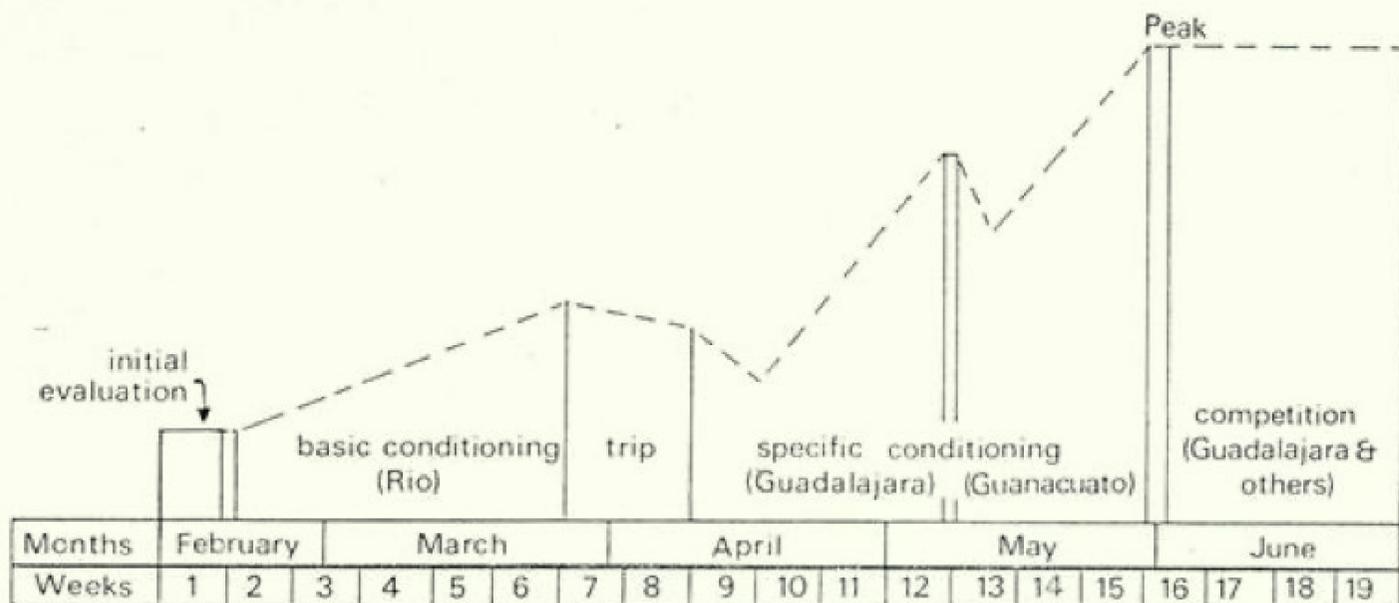
Training aims

Time available – from February 12, when the players are called together, the period of time available for training will be up to the eve of the first match, which will begin on June 3. Thus, we can count on 19 weeks work; the last four of which are taken up by the actual competition. The sole aim of all training will be to bring the players to their absolute peak during the fifteenth week of work.

Periods of Training:

<i>Period</i>	<i>Locality</i>	<i>Objectives</i>
<i>First week</i>	<i>Rio de Janeiro</i>	<i>Players report Medical checks Physical aptitude tests Commencement of Training Camp</i>
<i>Second to Sixth week</i>	<i>Rio de Janeiro</i>	<i>Basic Conditioning (Sessions of long and medium intensity)</i>
<i>Seventh to Eighth week</i>	<i>Rio de Janeiro Brasília – Manaus Bogotá - Guadalajara</i>	<i>Preparation Trip to Mexico (with stop) Settling in</i>
<i>Ninth to twelfth week</i>	<i>Guadalajara</i>	<i>Adaptation to altitude (First step – 1,680m) Period of conditioning (First phase) shorter and more intense sessions</i>
<i>Sixteenth to nineteenth week</i>	<i>Guadalajara - México</i>	<i>Competition period Moderated sessions to maintain condition and recreation</i>

REPORT ON PREPARATION AND TRAINING BRAZIL



Daily and weekly schedules

Taking the general as a basis plan, a detailed weekly schedule will be established within which activities will be meticulously planned to conform whenever possible to the general scheme, but in such a way that adjustment can be made to suit conditions which may momentarily arise and to fit in with necessary requirements in connection with journeys, matches, predical or administration problems, bad weather, etc.

These detailed schedules are to be submitted to the President of Technical Commission at least a week in advance.

Timing and rota of training sessions

In principal, training will be divided into two sessions daily, each one consisting of two hours.

In the morning training will be technical, with ball work, as the nervous system will be duly rested after a night's sleep, the players will more easily assimilate the work, which aims to establish and perfect the reflexes and neuro-motor coordination.

In the afternoon, when the system has been more nourished, and thereby has greater reserves of energy the players will adjust better to physical exertion.

As regards intensity, the 'three-day cycle' will be operated when hard, medium and moderate sessions alternate successively. Duration and intensity will also be varied. This will facilitate assimilation, according to experimental tests carried by the Russian Ozolin.

Adaptation to the conditions of the place of competition

Altitude adaptation

Acclimatization will take place by degrees, an initial period of four weeks in Guadalajara (1,680 metres), and a period of three weeks at Guanajuato (2,050 metres), so that adaptation may be attained in case we reach the finals in Mexico City (2,240 metres). It must be emphasized that the physiological adaptation acquired will be maintained for 20 to 30 days, and we will thus attain our objective. Furthermore, upon returning to Guadalajara the team should be in excellent physical condition as this has been acquired at a high altitude.

The training sessions at altitude will be adapted as necessary to the conditions, especially as regards recuperation periods which will be increased.

Adaptation of the biological rhythm

As Mexico has a four-hour time differential from the Western region of Brazil, a pre-arrival adaptation will be required for the body to acclimatize to Mexican conditions. This will be obtained by a gradual and progressive retarding of the players meal times and bed times until the time differential has been overcome.

Adaptation to sun radiation and heat

There should be no problem for our players to adapt to the sun and the Mexican summer. The same cannot be said however, of our European opponents, coming from a temperate climate.

Physical preparation

Objectives of physical preparation

The objective being the greatest possible development of the basic and specific physical qualities of the players, this is a most important component in the context of general training of the team; the main aspects are:

- (a) Organic Preparation – To include those sessions which aim to improve the heart, circulatory and respiratory systems of the players, increasing the capacity to absorb and transport the necessary oxygen to the muscles during long periods of physical exertion (aerobic). Efforts will also be made to increase the resistance to working without oxygen (anaerobic) by increasing the reserves of alcali of the players.*
- (b) Neuro-muscular preparation – A series of exercises destined to perfect speed of the players, to increase potential and localized strength of groups of muscles to increase flexibility and mobility of articulation and co-ordination of movements.*

<i>Objective</i>	<i>Physical Qualities</i>	<i>Methods to be used</i>
<i>Bodily Training</i>	<i>Endurance Stamina</i>	<i>Long Distance (Cooper Scale) Interval Training Time Training Circuit Training Sessions of Tactical and Technical Training (TRN)</i>
<i>Neuro- Muscular Preparation</i>	<i>Strength Energy Muscular Stamina Flexibility Co-ordination</i>	<i>Circuit Training Speed Work Periods of: Natural Gymnastics Medicine-ball Elastic Rope Sessions of Tactical and Technical Training (TRN)</i>
<i>Recreation Ac- tivities</i>		<i>Team Games Walks Cycling Swimming</i>

Notes

1. *In previous tests on the Brazil team the excellent muscular formations of the players were noted. Thus weight-lifting will not be included for muscular preparation, especially because of the time factor resulting in the players finding difficulty in adapting his new-found strength. However, in exceptional cases of recuperation or compensation work with weights could be employed.*
2. *As the competition is to be held at an altitude higher than ours, where oxygen is present at partially reduced pressure, special emphasis will be given to the bodily training of the players, as there is no doubt that their better adaptation to altitude will depend on their physical preparation.*
3. *So that the different types of training can be learned more quickly and efficiently, the showing of films and slides of the different exercises has been organised. This will facilitate their correct execution by the players in the shortest possible time, in accordance with the advanced teaching methods.*

The basic principles of physical training

Only the most modern physical training methods will be used:

- (a) Biological individuality – No two individuals are exactly alike therefore these will be adapted to individual assimilation and capacity.*
- (b) Principle of overloading – The body will only develop if it is subjected to a strain (load) greater than that to which it is accustomed – otherwise the physical condition remains static.*
- (c) Stress Theory – The body does not react to weak stimulation but if it is too strong it will be harmful. The range of stimulation should be worked out individually.*

Test of Physical Aptitude

An evaluation of the initial conditions will be made from the tests of physical aptitude, which afford the trainers a speedy method of measuring the average state of development of the physical qualities of their athletes allowing them to discover the weak and strong points and to establish the individual commitments.

The ranges of tests to be used are as follows:

<i>Test</i>	<i>Execution</i>	<i>Verification</i>
<i>1. Cooper Test</i>	<i>12 minute Run</i>	<i>Endurance</i>
<i>2.Speed Tests</i>	<i>50 metre Sprint with launched start</i>	<i>Speed of alteration of position</i>
<i>3. Circuit Training</i>	<i>Arm, leg and abdominal exercises. 'Burpee Test''</i>	<i>Strength Localized muscular strength Stamina</i>
<i>4. Flexibility Test</i>	<i>Leg side; front and back stretching. Spinal flexing</i>	<i>Muscular flexibility Ease of articulation</i>
<i>5. Fatigue Tests</i>	<i>Pulse at rest after 30 leg bends</i>	<i>General bodily condition Acclimatization</i>

Progress and Register of Training

During training, tests will be repeated periodically, each result will be compared to the previous ones, thus providing an evaluation of the work carried out. Trainers can then be guided on the load to be used and can also have advance warning of overtraining or fatigue, which would call for modification in the plan or even its temporary suspension. Thus, individual and group records are to be maintained up-to-date, on cards whose information is confidential and can only be accessible to the members of the Technical Commission or the trainers.

Technical preparation

Objective of technical preparations

Technical preparation will include ball practice which will allow the players to perfect the execution of the fundamentals (basic movements) of football with the maximum efficiency and precision and with the minimum of effort and will also permit the initial tactical development of a collective sense, essential to modern football.

Methods to be used

Basically, the sessions will consist of continual repetitions in the most varied conditions possible (individually – in group, six a side games, etc.) of all the fundamentals of football (passing, shooting, ball control, free kicks, tackling, saves, etc.) with special emphasis on those relating to the position of each player. It must also be mentioned the marked contribution made by these exercises to the physical training as they all require considerable physical movement.

Resumé of technical training

<i>Disposition</i>	<i>Full Backs Mid Field Forwards</i>	<i>Goalkeepers</i>
<i>Single</i>	<i>Ball control and ball domination Carrying the ball Body movements</i>	<i>Flexibility Handing Throwing out Clearing by hand and feet Goal kicks</i>
<i>Two or Three</i>	<i>Passing (ground; high etc.) Short and long Dribbling Tackling Sliding tackle Heading Wall passes</i>	<i>Saving (short, long and medium range, low, medium and high shots). Turning the ball Handling Throwing out</i>
<i>Groups</i>	<i>Shooting – dead and moving ball Centres, corners, headers. Playing on and off the ball Long distance passes Free kicks direct at goal Forward and defensive Organization Schemes (to a plan)</i>	<i>General training of saving in goal Coming out of goal (high, low and medium corner) Formation on the walls Returning ball with hand and feet positioning</i>

<p><i>Reduced team practice (organised in accordance with the tactical plan)</i></p>	<p><i>Three vs Two, Four vs Three, Two vs one, etc. Forward vs Defence: Marking and covering (schemes) offensive scheme: field Placings</i></p>	<p><i>Putting the ball into play with feet and hands Organizing the defence</i></p>
--	---	---

Tactical preparation

As this is the complement to, and culmination of, the physical and technical aspect which results in the best use being made of the individual technical each player, the tactical training will harmonize, each within a whole, as called for in the modern approach to the game. It will be managed by the Tactical Manager (Zagallo), whose responsibility will be to establish the system of collective action of the team, by means, not only of team training, but also by playing games with reduced teams (six a side, etc.), explanatory talks, and films about the tactics to be employed.

Psychological preparation

The psychological reaction of the players will depend on various factors, among which are the good physical technical and tactical condition of the team, the atmosphere in the training camp, relations between players, managers, trainers and directors. It will depend on adequate and healthy recreation at free time and of the personal home and social circumstances of each players. Considering that, managers, trainers, and players are all experienced and counting on the support of an efficient administration it would appear likely that psychological condition of the team will be the best possible to cope with both with training imposed and the competition proper.

**O "FUTEBOL-ARTE" E
O "PLANEJAMENTO
MÉXICO" NA COPA
DE 70: AS MEMÓRIAS
DE LAMARTINE
PEREIRA DACOSTA**

***THE "FOOTBALL ART" AND
THE "PLANNING MEXICO"
IN THE CUP OF 70:
THE MEMORIES OF LAMARTINE
PEREIRA DACOSTA***

Antonio Jorge Soares

Marco Antonio Santoro Salvador

Tiago Lisboa Bartholo



This article analyzes the function of the social memory of the FIFA World Cup of 1970, its editions and forgetfulness in feedback and reinforcement of the tradition in the present in search of national identity. The text published in 2004 was a review that also relativizes the current dominant image in the collective memory that enshrines the identity mark of "football-art", as the responsible factor for winning the three-time world championship. The analysis undertaken recalls the role of physical education, forgotten in the present, in an interview with one of the protagonists of the event, Lamartine Pereira DaCosta, on the pioneering physical preparation project of

the Brazilian team that conquered the Jules Rimet Cup in 1970. This article is reprinted with the authorization of the authors.

Este artigo analisa a função da memória social na Copa do Mundo FIFA de 1970, suas edições e esquecimentos na retroalimentação e reforço da tradição no presente em busca da identidade nacional. O texto publicado em 2004 foi uma revisão que também relativiza a atual imagem dominante na memória coletiva que consagra a marca identitária do "futebol-arte", como fator responsável pela conquista do tricampeonato mundial. A análise empreendida relembra o papel da educação física, esquecido no presente, em entrevista com um dos protagonistas do evento, Lamartine Pereira DaCosta, no projeto pioneiro de preparação física da seleção brasileira que conquistou a Copa Jules Rimet em 1970. Este artigo é reproduzido com a autorização dos autores.

O “futebol arte” e o “planejamento México” na copa de 70: as memórias de Lamartine Pereira da Costa

*Antonio Jorge Gonçalves Soares**

*Marco Antonio Santoro Salvador***

*Tiago Lisboa Bartholo****

Resumo: analisa a função da memória social da Copa de 70, suas edições e esquecimentos na realimentação e reforço da tradição no presente em busca da identidade nacional. Relativiza a atual imagem dominante na memória coletiva que consagra a marca identitária do “futebol-arte” como responsável pela conquista do tricampeonato mundial. A análise empreendida rememora o papel da Educação Física, esquecidos no presente, em entrevista com um dos protagonistas do evento, Lamartine Pereira DaCosta, sobre o pioneiro projeto de preparação física da Seleção de 70.

Palavras-chave: Memória, futebol-arte, Lamartine Pereira Da Costa.

A memória possui um papel fundamental no processo de construção da identidade nacional, quando cumpre a função de conectar as diferentes gerações através das lembranças de glórias ou tragédias.¹ O futebol, como uma das instituições identitárias, é lido romanticamente como fenômeno cultural popular que também representa as imagens socialmente partilhadas da nação, a saber: o Brasil é imenso, rico, generoso e tropical, fruto da miscigenação pacífica das diferentes etnias, que produziu um povo criativo, genial e artístico. Nessa construção, samba e futebol, dentre outras expressões, são destacados como tradução do que é autenticamente brasileiro. Entender esse processo de construção da identidade

* Doutor em Educação Física. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho (PPGEF/UGF) e do Departamento de Ginástica do Centro de Educação Física da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

** Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho (PPGEF/UGF).

*** Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho PGEF/UGF).

1 A relação entre memória e identidade é aqui entendida como um discurso histórico conscientemente elaborado de diferenciação em relação ao “outro”. Para maior aprofundamento sobre esse processo, consultar DaMatta e Vogel (1982), Nora (1984), Pollack (1989), Hobsbawm (1990) e Silva (2002).

auxilia a desvelar os valores que uma sociedade atribui a si mesma. Sobre isso DaMatta (1982, p. 21) diz:

Entendo, pois, sem drama não há rito e que o traço distintivo do dramatizar é chamar atenção para relações, valores ou ideologias que, de outro modo, não poderiam estar devidamente isoladas das rotinas que formam o conjunto da vida diária.[...] Neste sentido, sigo de perto aquela conhecida e profunda reflexão de Clifford Geertz (1973), segundo a qual o rito e o drama seriam um determinado ângulo de onde uma dada população conta uma história de si mesma para si própria. O futebol praticado, vivido, discutido e teorizado no Brasil seria um modo específico, entre tantos outros, pelo qual a sociedade brasileira fala, apresenta-se, revela-se, deixando-se, portanto, descobrir.

O futebol, encarado como drama, segundo DaMatta (1982), preconiza valores e ideologias do cotidiano. Assim, o chamado futebol-malandro² significa elegância no jogar, arte de dissimular, criatividade etc. Tais imagens refletem representações mais generalizantes sobre o Brasil e os brasileiros. De acordo com DaMatta (1982, p. 28),

*Como um jogador de futebol brasileiro ou um sambista, que <<tem jogo de cintura>>, sabe movimentar o corpo na direção certa, provocando confusão e fascínio nos seus adversários, criando harmonias insuspeitadas. É sabido no Brasil que o **futebol** nativo tem <<jogo de cintura>>; ou seja, malícia e **malandragem**, elementos inexistentes no futebol estrangeiro, sobretudo europeu, um futebol fundado na força física, capacidade muscular, falta de improvisação e de controle individual de bola dos jogadores [...]. É evidente que, quando falamos de <<jogo de cintura>>, estamos usando uma metáfora para chamada <<arte da malandragem>> como forma básica de ser política e socialmente bem sucedido [...]. O bom jogador de **futebol** e o político sagaz sabem que a regra de ouro do universo social brasileiro consiste precisamente em saber sair-se bem. Em poder safar-se nas situações difíceis, fazendo isso com alta dose de dissimulação e elegância, de modo que os outros venham a pensar que para o jogador tudo estava muito fácil (grifos do autor).*

O contraposto da imagem da malandragem são a rotina e a disciplina, lidas culturalmente em oposição à criatividade, tal como DaMatta atribui à imagem do europeu. Todavia, sabemos que a virtuosidade no campo das artes ou dos esportes é conseguida a partir do treinamento intensivo e enfadonho. Segundo DaMatta (1982), poderíamos pensar que os valores da disciplina e do

2 A categoria da malandragem é ambígua no uso social e no espaço do futebol. Para maior aprofundamento, ler Soares (1994).

esforço, próximos aos da figura do “caxias”,³ não traduzem com fidelidade aquilo que o brasileiro gosta de contar de si mesmo.⁴ Na verdade, essa imagem serve para demarcar, distinguir personagens e ações no cotidiano que não se coadunam com a imagem idealizada do Brasil e dos brasileiros.⁵

Nesse sentido, ao analisarmos como a memória da conquista da Copa de 1970 é construída socialmente, podemos observar como os personagens responsáveis pelo treinamento físico e pelo planejamento de adaptação à altitude são esquecidos ou secundarizados no presente. Como o futebol se tornou fonte de afirmação do que é “ser brasileiro”, parece tácito, para a afirmação da identidade, o esquecimento da rotina do treinamento e da disciplina como aliados da conquista de 1970. Tal lembrança se ajustaria mais à imagem do “caxias” do que ao “futebol malandro”, para usarmos a terminologia damattiana. Lembrar o treinamento e o planejamento minucioso realizado para aquela seleção seria destacar o normal processo de aculturação que o esporte moderno provocou e continua provocando entre os Estados nacionais desde o século XIX. Esse tipo de rememoração poderia desvelar ou colocar em jogo a imagem romântica da autenticidade do futebol brasileiro. Assim, o lembrar a vitória de 1970 se torna um jogo de pôr em evidência aquilo que nos distingue frente aos “outros” e de esconder o que nos iguala ou o que revela a contradição das classificações que operamos no universo social.

Ao consultarmos as narrativas jornalísticas de 1970, poderemos observar que a Seleção de 70 significa uma ruptura em termos de planejamento, organização e método de treinamento esportivo em relação às Copas anteriores. A Comissão Técnica daquela seleção teve à sua disposição as teorias mais avançadas sobre treinamento físico

3 Caxias é o patrono de Exército brasileiro. Ele simboliza o militar exemplar. Assim, a imagem do “caxias” usada popularmente refere-se ao indivíduo que segue estritamente as normas sociais, é dedicado, esforçado e pouco criativo. No Brasil adjetivar um indivíduo como esforçado significa, na maioria das vezes, um mérito de volição que indica que esse indivíduo não foi dotado naturalmente de inteligência e criatividade. Ser “caxias” significa ser esforçado e cumpridor das tarefas sem romper com as normas.

4 As identidades não são apenas auto-atribuições que os indivíduos e instituições, pertencentes a um estado-nação, constroem sobre si pelo prazer ou necessidade distinguir-se. Os Estados nacionais, quando se formam na modernidade criam um mercado de circulação de mercadorias entre eles, todavia, as identidades tornam-se produtos culturais e/ou aliam-se aos produtos que circulam nesse mercado internacional. A afirmação das identidades no futebol funciona um argumento importante o mercado interno ou externo.

5 Não discutiremos aqui criticamente as idéias sobre DaMatta. Nesse sentido, ver Vaz (2003).

e sobre adaptação em altitude na época. O método de adaptação à altitude e os estudos sobre a influência da temperatura nas atividades físicas foram fundamentais na competição. Os conhecimentos científicos e as tecnologias do treinamento foram fortes aliados da competência técnica dos jogadores. Todavia, tanto os conhecimentos aplicados quanto alguns dos responsáveis pelo processo de organização e planejamento da Seleção de 70 são esquecidos ou secundarizados em louvor exclusivo aos “jogadores-heróis” (Pelé, Tostão, Jairzinho etc.). O esquecimento ou a secundarização das imagens de disciplina, de esforço, de planejamento e de rotina do treinamento, são funcionais, na medida em que não se ajustam às imagens identitárias do “futebol-arte”,⁶ da “genialidade”, da “criatividade” e, entre outras, da “malícia” ou “malandragem” do jogador brasileiro.⁷

A rememoração da Seleção de 70 parece funcionar na imprensa como referência para avaliar a qualidade do futebol no presente e informar o que “deve ser o futebol brasileiro”. Não podemos esquecer que no esporte a comparação entre os feitos históricos e o presente é uma característica desse campo e é um bom assunto de pauta para os jornais.⁸ Tanto a identificação do passado no presente, quanto a negação do presente em função do passado glorioso atuam como formas de diálogo na luta para definir a identidade no presente. Teríamos vários exemplos a fornecer, todavia um dos mais significativos é o da Seleção de 1982 que, mesmo tendo encerrado a competição em quinta colocada, é lembrada como continuidade ou resgate da Seleção de 70, símbolo do “futebol-arte”. Em contraposição, a Seleção de 94, apesar de ter conquistado o título, foi classificada pela mídia como um futebol pragmático, de resultados ou “burocrático”, não representante do genuíno futebol brasileiro.⁹ Em 2004, quando os jornais lembraram dez anos dessa conquista, os

6 Entende-se por “arte” no futebol a idéia vinculada ao dom e à criatividade do jogador como uma dádiva da natureza ou de Deus. Para maior aprofundamento, consultar Helal, Soares e Lovisolo (2001).

7 Esse é um subproduto dos estudos sobre a Memória da Copa de 70 que estamos desenvolvendo.

8 É comum no campo esportivo a comparação atemporal entre atletas e feitos de diferentes gerações, sem levar em conta o contexto da época. Quem é o melhor jogador? Qual é o melhor time? São permanentes questões entre a comunidade que acompanha o futebol. Para maior aprofundamento, consultar Salles e Soares (2004) e Alabarces (2003).

9 Em 1994, o time cujo coordenador técnico era o Velho Lobo, trouxe a taça, mas não conquistou o coração da torcida. Com exceção de Romário e de lampejos de um ou outro jogador, a equipe tinha um estilo calculista, carrancudo mesmo. Jogava um futebol de resultados. Não entrará jamais na lista das seleções dos sonhos dos brasileiros (O GLOBO, 20 de junho de 1998, p.1).

jogadores e os membros da Comissão Técnica repudiaram a imagem atribuída àquela seleção. Enfim, a afirmação da identidade do futebol no Brasil é um campo de lutas com interesses dos diferentes atores, instituições e setores envolvidos nesse mercado de produtos e símbolos. A permanente reconstrução da memória nessa luta tem um papel fundamental.

Neste texto faremos dois movimentos: o primeiro é demonstrar como, no espaço da mídia escrita, o treinamento, a organização e o planejamento minuciosos da conquista de 70 são esquecido ou secundarizados nos jornais de hoje; o segundo é resgatar a memória da conquista dando voz ao professor Lamar-tine Pereira DaCosta que na época auxiliou e deu suporte teórico ao planejamento da Comissão Técnica, formada por Admildo Chirol, Carlos Alberto Parreira, Cláudio Coutinho, Kleber Camerino e Raul Carlesso. Estes três últimos integrantes faziam parte da Escola Superior de Educação Física do Exército (EsEFEx),¹⁰ solicitados pela então Confederação Brasileira de Desportos (CBD).

Os esquecimentos

Se percorrermos as páginas dos jornais e as revistas de 1970 durante a Copa, poderemos constatar a valorização e a incorporação da racionalidade científica na preparação daquela seleção. O contexto era da ditadura militar e a valorização do desenvolvimento era um discurso dominante que se espraiava para todos os setores, inclusive no campo dos esportes e da Educação Física. Vejamos:

Vendo correr o que estão correndo Jairzinho, Clodoaldo, Pelé e Paulo César, a gente se convence de que o trabalho mais perfeito sobre a seleção brasileira foi o da preparação física [...] pela primeira vez na história do futebol brasileiro, um programa de trabalho baseado no melhor que a ciência da educação física pode oferecer, atualmente, ao futebol. (JORNAL DO BRASIL, 20 jun. 1970, p. 23).

Na época do evento é comum encontrarmos nos jornais palavras e declarações da Comissão Técnica em torno das idéias de objetividade, organização, disciplina e competência técnica. Também aparecem reportagens que exaltam a aplicação dos conhecimentos da fisiologia do esforço, dos estudos táticos e do treinamento técnico:

¹⁰ Ver Soeiro (2003).

Para Admildo Chirol, o principal motivo do excelente estado físico dos jogadores brasileiros foi a estada de 21 dias em Guanajuato, que quase dobrou a taxa de glóbulos vermelhos do sangue, num período ideal para a adaptação à altitude [...]. Sobre o trabalho físico executado, Chirol disse que nunca duvidou dos seus resultados.

Tudo o que realizamos foi estudado previamente. Um trabalho científico, nada empírico (JORNAL DO BRASIL, 10 jun. 1970, 1º caderno, p. 22).

Em contrapartida, nos jornais atuais tais imagens são quase esquecidas. De fato, os esquecimentos na atualidade sobre o processo de racionalização e treinamento árduo da Seleção de 70 reforçam as deliciosas e saudosas imagens em que os gols de Pelé, de Jairzinho e os passes de Gérson parecem fáceis e apenas revelam “magia”, “genialidade” e “criatividade”.

1970: foram as páginas mais gloriosas da história da seleção brasileira e provavelmente de qualquer seleção campeã mundial. A equipe do Brasil de 1970, pelo talento de seus craques, pela tática e pela beleza de seu futebol, é a melhor de todos os tempos (O GLOBO, 30 jun. 2002, p. 4).

O processo de esquecimento fica evidente, a partir de uma análise de conteúdo temática,¹¹ quando se compara as matérias publicadas em 1970 com as de 1998 e 2002 (BARDIN, 1991). Nos jornais no mês da Copa de 1970, de um total de 27 matérias selecionadas, 19 delas (71%) referem-se ao planejamento de treinamento e adaptação à altitude elaborado e executado com base nos conhecimentos científicos acumulados no campo da Educação Física e da Fisiologia do esporte. Seis reportagens (22%) indicam que os bons resultados que a seleção estava conquistando se davam em função do talento do jogador brasileiro que tinha, no processo de treinamento e planejamento “científico”, um forte aliado para as condições climáticas da competição e apenas duas matérias (7%) exaltam exclusivamente o talento do jogador brasileiro. Os jornais não poderiam deixar de noticiar como as seleções enfrentariam o grande obstáculo da altitude.

11 As matérias ou crônicas selecionadas durante as Copas de 1970, de 1998 e de 2002—no período compreendido de maio-junho-julho foram escolhidas e escrutinadas a partir dos seguintes critérios: a) as que destacavam o processo de preparação e treinamento; b) as que associavam o treinamento como meio de dar expressão ao talento do jogador brasileiro; c) as que davam ênfase apenas ao talento do jogador brasileiro.

Em contrapartida, em 1998, no período da Copa do Mundo, os jornais quando rememoravam a Copa de 1970 e seus heróis, quase esqueciam todo o processo de modernização do treinamento físico e técnico experimentado por aquela seleção. Do total de 24 matérias que coletamos, 19 delas (79%) se referem àquela seleção e aos seus jogadores como produto da “magia”, da “genialidade” e da “arte”. Sobre a modernização do futebol em 1970, apenas quatro matérias (17%) aparecem esse tipo de menção, e apenas uma matéria (4%) relembra o pioneiro trabalho realizado pela Comissão Técnica.

A Copa de 2002 segue a mesma tendência da de 1998 nesse processo de rememoração. De um total de 27 matérias sobre as memórias da Copa de 1970, 89% atribuem à arte do jogador brasileiro a responsabilidade do êxito daquela seleção e exaltam aquela equipe como o “verdadeiro” futebol brasileiro. Matérias que conciliam o discurso sobre o talento do jogador e o processo de treinamento empreendido totalizam apenas três (11%) e, por fim, não obtivemos registros de matérias que rememoravam exclusivamente o papel do treinamento e planejamento empreendido na preparação da Seleção de 70. Esses dados indicam que a imprensa escrita opera com uma espécie de esquecimento sobre o papel que os conhecimentos científicos do campo da Educação Física e da Fisiologia do esporte e os profissionais ligados direta ou indiretamente a esses campos tiveram no sucesso de 1970.

As memórias de Lamartine Pereira da Costa

O relatório da FIFA (*World Cup México 70 - Official FIFA Report, 1972*) indica que o trabalho da Comissão Técnica e o processo de adaptação planejado, a partir dos estudos de altitude, foram fundamentais no êxito da seleção brasileira de 1970. O método *Altitude Training* foi a referência teórica utilizada pela Comissão para a elaboração do treinamento e do planejamento de adaptação à altitude.

O professor Lamartine é parte da recente história da Educação Física e do esporte no País.¹² Ele nos forneceu várias informações sobre a entrada da ciência no campo do esporte, segundo seu ponto

12 Além do estudo de *Altitude Training*, implementou o planejamento no treinamento esportivo do pentatlo militar na década de 1960, sagrando-se campeão mundial em 1965. Publicou os livros “Planejamento México”, em 1967 e “A Introdução à Moderna Ciência do Treinamento Esportivo”, em 1968, ambos distribuídos pelo MEC, que se tornaram referências para a Educação Física. Também é autor de importantes trabalhos internacionais sobre as Olimpíadas de 1968 e participou do simpósio de treinamento físico em Fontainebleau, na França. Atualmente é professor doutor do curso de Pós-Graduação da UGF e autor do Atlas da Educação Física, concretizado em 2004.

de vista. Lembrou sua participação no Planejamento México em 1970 não apenas se apoiando em sua memória, mas, a cada fala, o entrevistado disponibilizava aos pesquisadores um conjunto de documentos de seu arquivo (recortes de jornais, revistas, livros, fotografias).

Lamartine era considerado um dos mais importantes estudiosos no campo da Biometeorologia e, por esse motivo, foi chamado para assessorar o planejamento de adaptação dos jogadores à altitude do México. Havia publicado um artigo, em nível internacional, sobre o treinamento em altitude em 1967, na revista *Sport International – CISM – Magazine*,¹³ que se tornaria a base do “Planejamento México”. O estudo sobre a altitude analisava: a questão dos fusos horários; o tipo de treinamento a ser utilizado em cada etapa do processo de preparação; o uso da câmara de baixa pressão como suporte para a simulação dos efeitos da altitude em cada atleta individualmente; a alimentação; as condições climáticas do local; a umidade do ar; os efeitos do stress; o horário de treinamento físico, técnico e tático equivalente ao horário dos jogos da competição; os resultados da massagem muscular em altitude; e o preparo psicológico dos atletas com o objetivo de atingir o máximo de suas capacidades.

O planejamento de adaptação à altitude se iniciou num encontro realizado na casa de João Saldanha, na época técnico da seleção brasileira durante as eliminatórias para a Copa de 1970,¹⁴ Lamartine relata como se deu o encontro:

[...] o Coutinho então falou com o Saldanha e fui convidado. Na reunião [Saldanha] me tratou com ironias, mas depois nos tornamos grandes amigos; e olha que começamos com uma briga e foi séria.

Nesta reunião, Saldanha relatou que iria fazer toda aquela preparação física, pois tinha conhecimento dos clubes europeus e sabia que todos estavam treinando dessa forma. Estava convencido de sua importância, mas que ele não iria exagerar nesta preparação física, pois podia atrapalhar o treinamento. Retruquei sobre o quanto ele estava enganado e que eu não era homem do futebol, mas tinha a obrigação de alertá-lo para isto. Mostrei a publicação de 68 com o estudo sobre o assunto e mais a experiência de acontecimentos pós-jogos olímpicos de 68.¹⁵ Mostrei que nele haviam mitos que foram derrubados durante as olimpíadas, e que então era melhor prestarem mais atenção nesta questão, pois podia fazer a diferença

13 DaCosta (1967).

14 Lamartine não conseguiu precisar quando se deu o encontro. Estimamos que ocorreu no ano de 1969 em função da preparação final da equipe para a Copa.

15 Lamartine refere-se ao livro de sua autoria, “A Introdução à Moderna Ciência do Treinamento Esportivo”, editado pelo Ministério da Educação e Cultura, em 1968. Ver referências.

entre a vitória e a derrota. Então Saldanha rindo falou: você não vai querer me convencer, porque isso aqui já está cheio de gente e então aparece mais gente aqui querendo entrar no grupo e você é mais um deles. Se eu for prestar atenção nessas ameaças que fazem, eu já teria 40 sujeitos no grupo. Retruquei, dizendo que não era homem do futebol, que não queria pertencer ao futebol, nem trabalhar com ele e Coutinho, que era muito conciliador e esperto (o sucesso dele estava aí), tentou apaziguar. O Saldanha ficou perplexo com as respostas que eu dei para ele, o Coutinho ficou apreensivo, pois pensou que fosse haver porrada entre nós, mas esta atitude levou o Saldanha a ficar impressionado comigo (Entrevista: 2 de jul. de 2003).

O encontro organizado por Coutinho¹⁶ tinha como objetivo apresentar o professor Lamartine, autoridade no estudo da altitude, como trunfo necessário para convencer João Saldanha da necessidade de um planejamento que superasse a idéia de que uma seleção precisa apenas reunir os melhores jogadores em atividade. Apesar de Saldanha, segundo Lamartine, mostrar que conhecia os avanços no campo do treinamento e estar convencido de sua necessidade, ele também demonstrava cautela no processo de incorporação das mudanças. Esse indício nos fornece pistas sobre como é difícil mudar a cultura quando sedimentada. Saldanha talvez tivesse receio, e com razão, de que intervenções diferentes das habituais fossem prejudicar o desempenho dos jogadores e com isso viesse a ser julgado um inovador que não respeitou a tradição de um futebol vitorioso. Lamartine diz que, após o impacto que causou falando daquela forma com Saldanha, o convenceu a introduzir o planejamento de adaptação à altitude naquele momento.

Lamartine e o “Planejamento México” foram temas de matéria nos periódicos da época. A presença de tais matérias nos periódicos demonstra a importância dada pelos jogadores e pela Comissão Técnica ao processo de treinamento que estavam experimentando. Sabemos que as matérias jornalísticas retratam com todas as técnicas de informação/deformação, normal em qualquer relato, aquilo que estava sendo realizado e dito pelos envolvidos. Ficava nessas páginas marcada a entrada dos conhecimentos científicos aplicados ao treinamento no futebol. Todavia, devemos lembrar que os jornais da época não retratam esse rigoroso e metódico processo de

16 Saldanha, em três crônicas escritas em sua coluna no Jornal do Brasil, em 22, 23 e 24 de abril de 1983, relembra o papel que Lamartine teve no planejamento da seleção e comenta que esse o contato teria, primeiramente, ocorrido por telefone. Cabe aqui destacar que a memória é um terreno de imprecisões, não nos preocupa qual a versão mais fiel ao ocorrido. Ver à frente no texto parte dessas crônicas.

treinamento em oposição ao talento ou à identidade do jogador brasileiro. Também não poderia ser diferente, os resultados eram altamente positivos durante a competição. O quase esquecimento operado hoje nas páginas jornalísticas sobre o papel do “Planejamento México” na conquista da Copa de 70, com base em conhecimentos científicos, revela a força que a memória possui em ressignificar o passado a partir das narrativas identitárias.

Mesmo antes do início da Copa, o trabalho de altitude do professor Lamartine é destaque. O jornal Estado de São Paulo, em 10-05-1970, publica uma matéria de página inteira que tece explicações sobre o problema da altitude na *performance* dos jogadores e o trabalho pioneiro de *Altitude Training*, apresentando detalhes sobre como os efeitos psicológicos do stress e a radiação solar interferem no desempenho dos atletas. Nesse contexto anuncia que o planejamento de adaptação à altitude é a solução científica para superar as limitações climáticas que o meio ambiente impunha aos jogadores que viriam do nível do mar.

Lamartine, quando interrogado por nós, relembra como aperfeiçoou e se apropriou dos conhecimentos científicos sobre o treinamento em altitude:

Eu tinha vindo do exterior e me envolvido antes com os Jogos Olímpicos do México (1968) [...].

Antes, ainda, em 66, eu havia trabalhado com o clima subindo nas montanhas do Rio de Janeiro, para verificar o efeito do calor nos atletas; você vê que foi incidental. Foi quando se notou que o problema não era só da temperatura. Quando você colocava isto numa série estatística, percebia-se que tinha um outro componente qualquer; aí acabei me deparando com a literatura sobre altitude. Fui para o México numa oportunidade, onde fizeram grupos internacionais que estudariam a sua altitude para ver o efeito nos atletas; e acabei entrando numa cota dessas com o MEC pagando a minha passagem. Fiquei lá um mês, estudando o ambiente, mas quando cheguei lá o altitude training já existia desde 66, muito antes de embarcar para o México. Eu só fiz um ajustamento de certas coisas, por exemplo, saber a altitude adequada para o atleta se adaptar, que não era só do treinamento e sim da própria adaptação de altitude (Entrevista: 2 de jul. 2003).

Lamartine nos conta a história, não escrita, de como foi concebido e refinado o *Altitude Training*, desenvolvido por ele como um dos principais métodos utilizados no “Planejamento México”.

Outro aspecto é que já estudávamos os efeitos dos raios solares, que não foi citado pela imprensa e que a Inglaterra soube usar, trocando a textura do seu uniforme. Por isso é que treinávamos ao sol de 11 horas da manhã, onde posteriormente, as

declarações dos jogadores eram de que não sentiam cansaço, ou seja, um trabalho científico de altitude e radiação solar, só fatos científicos colocados em prática dentro do programa (Entrevista: 2 de jul. 2003)

Na década de 60, o estudo e a aplicação dos efeitos da temperatura, do local, da altitude, do uniforme dos jogadores, do trabalho de sobrecarga individualizado, dentre outros, estavam presentes no cotidiano do selecionado brasileiro de futebol. Lembremos que a memória coletiva pensa esse período vitorioso apenas como produto da genialidade do jogador brasileiro. Todavia, os atores sociais também desejam seu lugar na memória coletiva, principalmente quando esta rememora os sucessos. A memória é um campo de disputas que os atores sociais e/ou instituições desejam destacar ou incluir os seus respectivos papéis.

Lamartine relembra que o capitão Claudio Coutinho teve um papel fundamental na introdução de tecnologias e de métodos baseados em conhecimentos científicos. Tal introdução não se realizou sem tensões e sem resistências por parte dos jogadores e dirigentes do futebol na época. Diz Lamartine:

[...] aliado a uma liderança em relação à equipe, foi Coutinho quem colocou na cabeça dos jogadores que eles tinham que correr. O que era difícil, os jogadores não estavam habituados às novidades. A ciência entrou de contrabando, independente do que os caras queriam e ficou escondida (Entrevista: 2 de jul. 2003).

Lamartine está argumentando que diante de uma cultura futebolística enraizada, na qual o jogador “nasce feito”, a inovação no treinamento poderia ser vista como esdrúxula e, portanto, rejeitada. A estratégia foi o convencimento e a introdução das mudanças de forma suave. A estratégia suave da Comissão Técnica, talvez, seja uma pista para pensar que o esquecimento na memória coletiva desse requintado planejamento se dê em função de não ter sido apresentado como ruptura, apenas como um coadjuvante da conquista. Portanto, Lamartine acaba por revelar em suas memórias que a “genialidade” e a “arte” do jogador brasileiro, longe de ser apenas expressão do “acaso” ou da “mistura genuína de raças”, teve por suporte um esquadrihado projeto de treinamento.

O resultado foi de acordo com os dados científicos e ajustado às circunstâncias. As rotinas foram seguidas, Só! Não tem milagre, não tem santo, não tem genialidade e não teve a bravura que estão dizendo! Simplesmente, os caras estavam preparados. Quando você vê o relatório da FIFA, e o estudo comparativo entre os países, você nota que deu certo a preparação física implantada pelo Coutinho, onde os jogadores

nunca desceram de produtividade. Nosso plano de altitude estava regulado com o trabalho dos russos, em forma de piques, existente até hoje, que era a questão dos ritmos do treinamento. Eu calculava o processo, tirado do meu treinamento de Pentatlo Militar, onde fomos campeões do mundo, graças ao treinamento de piques que foram todos calculados; ninguém sabe disto (!) e o Coutinho seguia à risca. Se houve um milagre em 70 foi o de deixar os técnicos trabalharem com o conhecimento já existente, experiência adquirida no local, e revisão de literatura do trabalho já realizado (Entrevista: 2 de jul. 2003).

Lamartine reivindica o lugar da “ciência”, da Comissão Técnica e dos estudiosos do treinamento esportivo na memória do esporte nacional. Reivindica o seu lugar nessa história que guarda na sua memória individual e nos recortes de jornais da época. Diz que não sabemos dos feitos esportivos, frutos do estudo e do treinamento sistemático, e de outras proezas, como a conquista do Campeonato Mundial de Pentatlo Militar (1965), de cuja equipe ele foi o treinador. Aqui temos o típico processo em que o ator aproveita o espaço que lhe é dado para reconstruir a memória coletiva, afinal um *paper*, será num futuro próximo, um rastro de nosso tempo.

Não podemos nos furtar de destacar que reconstruir a memória sobre um passado recente ou o fazer história do tempo presente apresenta vantagens e desvantagens.¹⁷ A memória é uma arena de disputas que engendra lutas visíveis e invisíveis na medida em que os atores sociais ainda estão vivos e/ou possuem seus porta-vozes para travar diálogos e negociações com os locais de registro da memória. Lamartine reivindica um lugar na memória do futebol brasileiro que se afasta da identidade do futebol nacional. Sua voz possibilita lançar outros olhares sobre a história ou a memória coletiva sobre esse feito. Seu lugar na memória coletiva, apesar de ter sido registrada nos periódicos,¹⁸ foi se apagando no presente. Lamartine lutou em toda a sua trajetória profissional para colocar a Educação Física como área de conhecimento num lugar de destaque na formação universitária e nas instituições das quais fez parte. Ele legitimamente reivindica, se pensarmos seu comportamento no decorrer da entrevista, o seu lugar e o de seus companheiros de profissão na memória da conquista da Copa de 1970.

17 Se, por um lado, o historiador apresenta a vantagem de partilhar “[...] com aqueles cuja história narra as mesmas categorias essenciais, as mesmas referências fundamentais” (CHARTIER, 1996, p. 216); por outro, ele pode sofrer: a) com as deformações que seu pertencimento e contemporaneidade podem causar ao objeto que investiga; b) com a “luminosidade” imposta pela abundância de fontes que tem à sua disposição.

18 Os jornais se constituem numa das fontes de memória das sociedades letradas e esse veículo também funciona como um atualizador e rememorador do passado.

O jogo do lembrar e esquecer na construção da memória tem seus porta-vozes com seus respectivos interesses. João Saldanha, atuando como colunista do Jornal do Brasil, relembra o método *Altitude Training* em 1976, 1981, 1983 respectivamente, em contextos em que pode acionar a memória do “Planejamento México”.¹⁹

1- O caso é que melhor seria seguir a prática do altitude training, tão bem plasmado pelo comandante Lamartine, que nos fez alterar bastante a Operação México – 70. Eram conclusões de profundos estudos e práticas nos locais de competição. Foram adquiridas e comprovadas nas disputas, não somente do México como em outros países de altiplanos superiores a 1 mil 860 metros (JORNAL DO BRASIL, 28 dez. 1976 – Coluna do João Saldanha, 1º caderno, p. 28).

2- Havia um homem, um especialista, que tinha estudado bem o negócio. Era um tal Coronel Lamarino. Então começamos a procurá-lo. Telefone pra todos os lados. Nada. Ninguém sabia do homem. Cheguei a duvidar que existisse. Mas isto não era possível. Escrevera um livro sobre o assunto. Excelente, que se chama ‘Treinamento na Altitude’. Eu tinha o livro, pombas! (JORNAL DO BRASIL, 22 abr. 1983 – Coluna do João Saldanha, Caderno de Esportes, p. 6).

3- Voltamos para o Brasil. E agora? Para onde ir com o time? Um dia depois, um senhor meio com pinta de zangado, mas com jeitão paciente me bateu o telefone e se identificou: ‘O senhor anda a minha procura. Agora, um pequeno detalhe: não sou coronel, sou da Marinha e não me chamo Lamarino, tá bom? Meu nome é Lamartine, Comandante Lamartine, está claro? Penso que é a mim que o senhor andou procurando. Em que posso servir?’ Puxa, o cara foi até delicado e posso lhes garantir: foi a salvação da lavoura. Nada como uma organização científica (JORNAL DO BRASIL, 23 abr. 1983 – Coluna de João Saldanha, Caderno de Esportes, p. 8).²⁰

4- Mas o negócio é a Operação México e tínhamos encontrado Lamartine que era o único que sabia seguramente das coisas do treinamento na altitude. Havia participado do Congresso de Tóquio, em 1964, que tratou da questão da próxima Olimpíada que seria no México, em 68. O Congresso foi para estudar e resolver o grave problema da competição dos atletas de nível do mar, lá na altura de 2 mil e 400m. Lamartine estudou profundamente o assunto e até hoje os seus ensinamentos são preciosos. Ouso sugerir que não se esqueçam de consultá-lo, embora já se tenha bastante experiência do negócio (JORNAL DO BRASIL, 24 abr. 1983 – Coluna de João Saldanha, Caderno de Esportes, p. 4).

Observemos que Saldanha, o primeiro técnico daquela seleção substituído por Zagalo meses antes da competição, usa sua voz no

19O “Planejamento México”, nos textos e jornais consultados e na entrevista do professor Lamartine é o rótulo dado, mas Saldanha chama em suas colunas de Operação México – 70.

20 Saldanha fala que o primeiro contato entre ele e Lamartine se deu por telefone em sua coluna. Lamartine, como visto anteriormente, fala que esse encontro ocorreu na residência do Saldanha. Cabe destacar que, tanto na crônica em que Saldanha fala da conversa pelo telefone, quanto no relato do Lamartine, podemos sentir que a conversa transcorreu num clima de estranhamento e certa rispidez.

espaço do jornal para falar do “Planejamento México” em 1969-70. Assim, anos após o evento, Saldanha registra na memória, nas páginas do jornal, sua contribuição naquela conquista. Para isso chama a atenção para a inovação que ele e sua equipe teriam produzido naquele contexto. Os motivos e os contextos são diferentes nas colunas escritas. Em 1976, Saldanha aciona a lembrança sobre o “Planejamento México” em função de um jogo que ocorreria entre Uruguai e Bolívia, em La Paz, pelas eliminatórias da Copa de 1978. O médico da seleção uruguaia, segundo Saldanha, havia declarado que testaria seus jogadores dentro do avião a 3.700 metros de altitude. Saldanha, com seu famoso tom irreverente, diz que a única coisa que poderia funcionar seria o *Altitude Training*, método adotado quando ele estava no comando da Seleção de 70. Em 1983, Saldanha está relembrando o papel do professor Lamartine para mostrar que a Copa de 86 seria no México e consultá-lo seria imprescindível. Saldanha, ao destacar o papel do Lamartine, chama a atenção para seu próprio papel naquela conquista, isto é, o “Planejamento México” ocorreu ainda quando a seleção estava sob seu comando. A memória se constrói num jogo, por vezes conflituoso, em que os atores desejam marcar ou não deixar se apagar o papel que tiveram nas glórias. Saldanha parece que não deixava se apagar o papel que tivera na Seleção de 70.

Sandro Moreira, colunista do Jornal do Brasil na época, relembra o papel de Lamartine em 1985, em função de a Copa de 86 ter retornado ao México como país-sede:

Lembrou Pelé o excelente trabalho executado pelo então Capitão Lamartine de adaptação a cidades acima de 2 mil metros. Um trabalho que, posto em prática por Claudio Coutinho, Admildo Chirol e Carlos Alberto Parreira, facilitou mais tarde a Zagallo e seus jogadores a conquista do título mundial. É importante que essa planificação toda venha a ser novamente adotada e acredito que seja este o propósito da CBF (JORNAL DO BRASIL, 4 jan. 1985 – Coluna de Sandro Moreyra, p.21).

Os trechos citados sobre o “Planejamento México” traduzem a importância desse trabalho na história do futebol e em outros esportes. Apesar de a imprensa publicar essas espaçadas notas sobre o papel da “ciência” na conquista, o que parece ficar na memória coletiva no presente é a “inigualável arte do jogador brasileiro” sintetizada na Seleção de 70.²¹

Por essa razão, Lamartine acaba, consciente ou não, em certos momentos, por destruir ou confrontar-se com a representação de que o sucesso da Seleção de 70 ocorreu apenas a partir do

21 Salles e Soares (2004).

O “futebol arte” e o “planejamento México”...

127

“dom” do jogador brasileiro. Por isso apresenta os documentos que comprovam a intervenção dele ou dos “conhecimentos da Educação Física” nessa conquista.

O fechamento da entrevista se deu com a seguinte pergunta: “Para encerrar, o que foi determinante no êxito da Copa de 70?”.

Quem ganhou a Copa de 70 foram os jogadores, era um grupo excepcional, mas que tiveram uma fortuna: um apoio que deu a eles, de fato, condições de ganharem a Copa. Pois, só com a habilidade eles não iam ganhar. A arte não ia funcionar e eles não iam correr os 90 minutos e, portanto, iam ter que brigar com os caras que estavam no mesmo nível deles. Eu acho que os jogadores é que venceram a Copa, mas entrou pela primeira vez na história do esporte nacional a ciência! Que já havia desde 1931, com médicos civis, mas o impulso foi do Maurício Rocha,²² no livro de 69. Na Copa de 70, houve a crença que realmente funcionava o treinamento científico e aí nossa profissão mudou e Coutinho foi o grande nome que, com habilidade, soube fazer bem isto. Ele deu a dimensão do cientista no campo.

Era o cara do cronômetro, da medição. Tudo era organizado, com a medicina esportiva dando apoio e não dizendo como devem ser as coisas. Funcionou o esquema dessa comissão, funcionou a ciência, funcionou o trabalho de equipe, e funcionou a administração disto (Entrevista: 2 de jul. 2003).

Lamartine reivindica o seu lugar na memória social sobre a Copa de 1970. Seu papel no passado foi nos bastidores, hoje quer dar destaque ou ter voz sobre sua intervenção e o papel que tiveram os conhecimentos científicos.

Conclusões

O futebol mantém em sua memória o núcleo das histórias de glórias e de orgulho como esteio de uma identidade positiva. A tradição nesse esporte fornece elementos que valorizam e enaltecem a nacionalidade quando o assunto é o futebol brasileiro em confronto com o “outro”.²³ Nesse sentido, a memória no futebol e em outras esferas sociais funciona como ligação do

²² Prof. emérito Dr. Mauricio José Leal Rocha, pioneiro nessa área do conhecimento no Brasil, é um pioneiro no campo dos estudos da fisiologia do esforço e da medicina do esporte. Formou praticamente toda uma geração de pesquisadores no Laboratório de Fisiologia do Exercício (LABOFISE) fundado por ele. Consultar a página do laboratório <http://www.eefd.ufrj.br/labofise/>.

²³ O “outro interno” quando a arena da identidade é o local de disputa da modernização e/ou rompimento com a tradição ou “outro externo” quando o futebol brasileiro se confronta no plano das competições internacionais com outras seleções ou quando o jogo se dá no campo das especulações sobre os estilos de jogo de cada nação e sua respectiva eficácia.

passado com o presente e como elo entre diferentes gerações. Longe de ser estático esse processo, a reconstrução da memória é um local de lutas. Os jornais, ao esquecerem o processo de racionalização do treinamento de 70, reforçam a imagem que alimentamos sobre “nós mesmos” do autêntico e puro futebol nacional. O contraponto nesse jogo da memória se dá quando entram atores reivindicando um papel diverso e complementar que tiveram nessa conquista. Pudemos acompanhar como o professor Lamartine, em seu depoimento, e João Saldanha, em suas crônicas, negociam seus papéis na memória relembrando a elaboração e execução do “Planejamento México”. Lamartine insiste que o planejamento foi fundamental no sucesso obtido por aqueles jogadores de alta qualidade técnica. Eles representam vozes dissonantes na memória coletiva sobre 70 por lembrarem que aqueles “gênios da pelota” foram, durante todo o processo de preparação e durante os jogos, muito mais “caxias do que malandros”.

El “Fútbol-arte” y la preparación para la Taza Mundial de 1970: las memorias de Lamartine Pereira DaCosta

Resumen: analiza la memoria social de la Taza Mundial de 1970, sus ediciones y omisión en la reorganización y lo refuerzo de la tradición presente en busca de la identidad nacional. Cuestiona la imagen dominante actual que consagra la marca identitária del «Fútbol-arte» como responsable para la conquista del título mundial. El análisis en este estudio rememora la participación de la educación física olvidada en el presente, en entrevista con uno de los protagonistas del evento, Lamartine Pereira Da Costa, en el proyecto pionero de preparación física de la Selección de 70.

Palabras-clave: Memoria, estilo brasileño de fútbol, Lamartine Pereira da Costa.

The “ Football-art” and the preparation for the 1970’s World Cup: the memories of Lamartine Pereira DaCosta

Abstract: this article analyzes the social memory of the 1970 World Cup, their editions and forgetfulness in the reorganization and the feedback of the present tradition in search of the national identity. We question the current dominant image that consecrate the “geniality” and the “art” of the brazilian soccer team as responsible for the conquered of the Word Cup title. The analysis in this study remind us the roll of the physical education forgotten in the present, by interviewing one of the protagonists of the event Lamartine Pereira Da Costa on the pioneer project of physical preparation of the Selection of 70.

Keywords: Memory, brazilian soccer style, Lamartine Pereira Da Costa.

Referências

- ALABARCES, P. (Org.). *Futbologías: fútbol, identidad y violencia em América Latina*. Buenos Aires: Clacso, 2003.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1991.
- DACOSTA, L. P. *A introdução à moderna ciência do treinamento esportivo*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1968.
- DACOSTA, L. P. *Planejamento México*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1967.
- DACOSTA, L. P. Altitude training. *Sport International*, n. 36, p. 19-23, 1967.
- DAMATTA, R. (Org.). *Universo do futebol: esporte e sociedade brasileira*. Rio de Janeiro: Pinakotheke, 1982.
- FIFA. *World Cup México 70: Official FIFA Report*, 1972.
- CHARTIER, R. A visão do historiador modernista. In: Ferreira, M. M. e Amado, J. (Org.) *Usos e abusos da história oral*. Org. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2001. p. 215-218.
- HELAL, R.; SOARES, A. J.; LOVISOLO, H. *A invenção do país do futebol*. Rio de Janeiro: Mauad, 2001.
- HOBSBAWM, E. J. *Nações e nacionalismos desde 1780: programa, mito e realidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- LOVISOLO, H. e SOARES, A. J. Futebol de várzea como crítica romântica. *Caderno Cultural da Revista Eletrônica Polêmica*, n. 8, jan./fev./mar., 2003. Disponível em: <www2.uerj.br/~labore/revistapolemica.htm>. Acesso em: 20 fev. 2003.
- NORA, P. *Les lieux de mémoire*. Paris: Gallimard, 1984.
- POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. *Estudos Históricos: Revista da Fundação Getúlio Vargas*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p.3-15, 1989.

SALLES J. G. do C.; SOARES, A.J. Soccer, the game of passion: memories of Brazilian fans. *The FIEP Bulletin*. v. 74, n. 1, p. 418-422, 2004.

SOARES A. J. *Futebol, malandragem e identidade*. Vitória: Secretária de produção e Difusão Cultural – UFES, 1994.

SILVA, H. R. “Rememoração”/comemoração: as utilizações sociais da memória. *Revista Brasileira de História*, v. 22, n. 44, p. 425-438, 2002.

SOEIRO, R. S. P. *A contribuição da escola de educação física do exército para o esporte nacional: 1933 a 2000*. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2003.

VAZ, A. F. Teoria crítica do esporte: desdobramentos, críticas e atualidade. In: *Anais do 27º Encontro Anual da ANPOCS*. Caxambu: ANPOCS, 2003. 1 CD-ROOM.

VOGEL, A. O momento feliz, reflexões sobre o futebol e o ethos nacional. In: Da Matta (Org.). *Universo do futebol: esporte e sociedade brasileira*. Rio de Janeiro: Pinakothek, 1982. p. 75-115.

Fontes

- Arquivo pessoal do professor Lamartine Pereira DaCosta.

Jornais:

- *Jornal do Brasil*.

- *Jornal O Estado de São Paulo*

- *Jornal O Globo*

Revistas:

- *Motel Clube Minas Gerais*, 1970.

Recebido em: 15/10/2004

Aprovado em: 10/11/2004

Antonio Jorge Gonçalves Soares

Theodor Herzl, 56/103

Botafogo – Rio de Janeiro – RJ

CEP: 22260-030

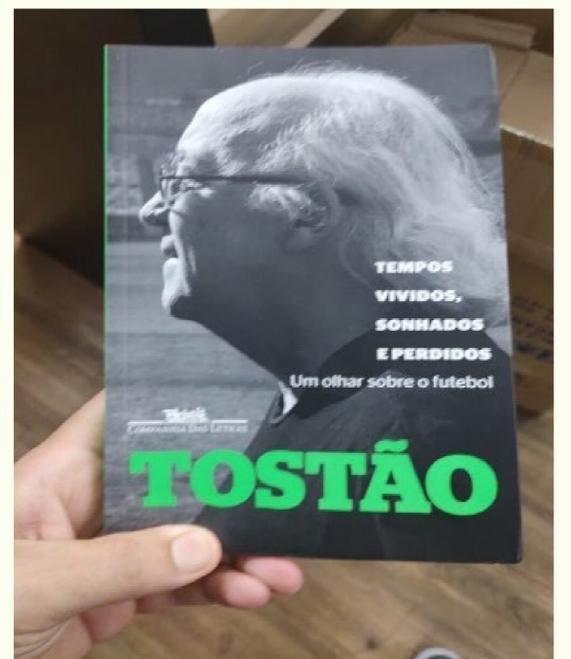
E-mail: ajsoares@globo.com

REVISANDO A COPA 1970: MAIS QUE TALENTO, A INOVAÇÃO E A CIÊNCIA CONTRIBUÍRAM PARA O SUCESSO

***Revisiting the 1970 World Cup:
More than talent, innovation
and science contributed to the
success of the Brazilian team***

Rômulo Reis

Among the five conquests of the Brazilian team in the World FIFA Cup (1958, 1962, 1970, 1994 and 2002), the undefeated victory of 1970, which enchanted the world with the swing and outstanding talent of players such as Pelé, Tostão, Gérson, Jairzinho, Carlos Alberto and Rive-



lino, had a great off-field asset, a revolutionary support of science and innovation in terms of physical activity and health. In fact, in spite of all the talent the Brazilian Team had to win the 1970 World Cup edition, science and innovation contributed in an unprecedented way, with international recognition, as it can be seen in a recent book by Sam Kunti (2022). This chapter presents and analyzes the impressions of Tostão published in his 2016 book: “Tempos vividos, sonhos e perdidos: um olhar sobre o futebol”. This book includes his views on the scientific interventions in terms of physical training to face the difficulties of the altitudes of Mexico. Tostão, nickname of Eduardo Gonçalves de Andrade, today a medical doctor, was one of the players of the 1970 winning team.

Pode parecer a repetição de um jargão sensacionalista dizer “A bola não entra por um acaso”, mas de fato esta frase possui completa sintonia com as conquistas de uma equipe esportiva, sobretudo, de futebol. Ou ainda achamos que somente o talento e a vontade podem conquistar competições sozinhos?

Ao longo das edições da Copa do Mundo é possível observar uma série de mudanças conduzidas no futebol que variam de esquemas táticos, preparo físico, tecnologia para saber se a bola entrou ou não, o tão polêmico arbitro de vídeo, Copas em novos países distintos, relógios que controlam e estudam o sono, jogadores em ascensão e fases extraordinárias. No entanto, na atualidade como suporte a tão sonhada conquista da “taça do mundo” existe muita inovação e tecnologia empregadas a favor do futebol, principalmente, das equipes que buscam destacar-se com fortes concorrentes.

Obviamente com a maior vencedora de edições do mundial, a seleção brasileira, isto não é diferente, desde que hoje há muita ciência, tecnologia e inovação focada para que a bola entre a favor. Além disso, não podemos esquecer que no instante em que o Brasil se prepara para a Copa do Mundo de 2022, aquela equipe com a camisa amarela, calção azul e os tradicionais meiões brancos, não entra em campo sozinha. A seleção joga com o peso de cinco títulos mundiais conquistados e de milhões de torcedores brasileiros pulsando em só coração pela tão sonhada glória.

Dentre as cinco conquistas da seleção brasileira (1958, 1962, 1970, 1994 e 2002), o título invicto de 1970, que encantou o mundo com a ginga e o talento marcante de jogadores como Pelé, Tostão, Gérson, Jairzinho, Carlos Alberto e Rivelino, possui uma grande marca “extracampo”, um revolucionário suporte da ciência e inovação no campo da atividade física e saúde.

De fato, apesar de a seleção ter tido mais que talento para vencer aquela edição, a ciência e a inovação contribuíram de modo até então inédito e com reconhecimento internacional como se verifica em obra recente de Sam Kunti (2022) com o significativo título “Brazil 1970: How the Greatest Team of All Time Won the World Cup” (Brasil 1970: Como a Maior Equipe de Todos os Tempos Venceu a Copa do Mundo). Uma evidência ou prova dessa participação chave da ciência é a releitura dos acontecimentos realizada pelo ex-jogador Tostão em sua obra intitulada: “Tempos vividos, sonhados e perdidos: um olha sobre o futebol”. Em seu livro o autor relembra os momentos da Copa do Mundo de 1970 lembrando e interpretando os fatos com exemplos do futebol atual. Assim, tal autoria torna-se muito relevante e entra como balizador deste capítulo.

Portanto, com consciência da existência do suporte da ciência e inovação em favor do futebol brasileiro e as releituras de Tostão – médico de formação - , iremos entrar em campo com este capítulo cujo objetivo é revisar as facetas da ciência e inovação frente à conquista da Copa do México de 1970. Cabe relevar que ao longo dos anos pós 1970, estudos de revisão e notícias nas mídias foram publicados por intérpretes do mesmo tema como se exemplifica por Santoro (2006). Contudo, a presente contribuição prioriza testemunhos de um protagonista central num evento tão caro à historiografia esportiva brasileira.

ALTITUDE TRAINING E A SELEÇÃO BRASILEIRA

Para contextualizar esta interpretação sobre a conquista da seleção brasileira sob o viés da inovação e ciência faz-se necessário voltarmos um pouco no tempo para compreender como a sociedade, a Educação Física e o futebol brasileiro estavam posicionadas.

O Brasil, antes mesmo da Copa do Mundo de 1970, vivenciava questões políticas internas devido à instalação do regime ou governo militar no país, o qual governou (que esteve no poder) entre 1964 e 1985. Paralelamente, a Educação Física brasileira passava por um período visando o esportivismo e a performance apoiada pelas ideologias militares. O futebol brasileiro vivia os tempos da Taça Brasil, competição nacional vigente antes da criação do Campeonato Brasileiro propriamente dito, disputada entre os anos de 1959 e 1968 (REIS, 2012). Posteriormente, a antiga Confederação

Brasileira de Desportos – CBD criou o Torneio Roberto Gomes Pedrosa ou Robertão, sendo este considerado a competição predecessora do Campeonato Brasileiro de Futebol (ASSAF, 2010; KLEIN, 2001).

Tostão em 1966 havia sido campeão da Taça Brasil pelo Cruzeiro, clube mineiro, nos faz uma revelação significativa ao explicar que a base da seleção brasileira para o mundial de 1970, oriunda do tradicional time do Santos, não estava em seu auge atlético, mas sim, envelhecendo e conseqüentemente seus jogadores estavam perdendo velocidade, cadência e ritmo de jogo (TOSTÃO, 2016), pontos que exigem atenção e cuidados em qualquer equipe de futebol.

As pessoas mais jovens acham que, Pelé estava no auge da carreira. Não é verdade. No período de 1965 a 1970, Pelé já não tinha a mesma velocidade nem brilhava intensamente em todos os jogos, como era antes. Seu esplendor técnico foi entre 1957 e 1965. Antes do Mundial de 1970, Pelé fez um esforço intenso nos quatro meses de treinamento para ficar em grande forma, e conseguiu. (TOSTÃO, 2016, p.36).

Anteriormente aos treinamentos e preparação da seleção brasileira a ciência através da Educação Física realizava estudos visando melhorar o desempenho de atletas. Sob a liderança do Professor Lamartine Pereira DaCosta entre os anos de 1962 e 1964 foram realizados experimentos utilizando como indicador de observação a mudança de temperaturas e reações fisiológicas de atletas em altitudes diferentes nas montanhas do Rio de Janeiro e de Nova Friburgo (SANTORO, 2006). Após extenso trabalho e testes com atletas experientes em pentatlo, os resultados culminaram na descoberta comprovada cientificamente que a altitude exercia influência positiva e não somente prejudicial sobre a resistência física, ou seja, surgia um método de treinamento capaz de melhorar a resistência através de exercícios, esforços e atividades em altitudes diversificadas (SANTORO, 2006).

Esta inovação da ciência foi batizada e publicada em 1967 sob o título de “A atividade desportiva nos climas tropicais e uma solução experimental: o Altitude Training”. Neste mesmo ano, o altitude training teve sua prova de fogo no México onde o Professor Lamartine atuou como cientista observador e pode realizar na prática os devidos ajustes e adequações do método de treinamento à adaptação do atleta brasileiro ao clima da cidade do México, sede dos Jogos Olímpicos de 1968 (SANTORO, 2006).

Logo após o método altitude training ganhou renome internacional e teve uma edição publicada em língua inglesa em 1967. Restava ainda um grande desafio para ciência e inovação do esporte, conseguir romper a bar-

reira tradicionalista do futebol brasileiro, que em 1970 sinalizava necessitar de um apoio científico buscando a obtenção de melhores resultados em campo (SANTORO, 2006).

De fato, em 1970, a ciência e inovação foram recebidas pela seleção brasileira e durante sua caminhada sofreu certa resistência. Tostão (2016) relembra o planejamento das eliminatórias chefiado pelo Professor Lamartine Pereira DaCosta, o qual contava com grandes períodos em cidades de elevada altitude antes mesmo do mundial.

O Brasil jogou muito bem todos os jogos das Eliminatórias. O primeiro foi na Colômbia, onde ficamos três semanas para nos adaptarmos à altitude. No hotel, vi pela televisão o homem pisar na Lua pela primeira vez. Já havia um grande plano científico para as Eliminatórias e para Copa do Mundo (...) (TOSTÃO, 2016, p.42).

(...) dessa vez ficamos três semanas em Guanajuato, bela e histórica cidade mexicana – apensar de que, durante a Copa, o time só jogaria uma vez em lugar alto, na Cidade do México, em uma eventual final. Toda essa programação e o grande trabalho científico feito para as Eliminatórias e para Copa foram elaborados por um grupo de especialistas comandado pelo professor Lamartine Pereira da Costa (...). Foi um estudo inovador, importante para o sucesso da Seleção na Copa de 1970. (TOSTÃO, 2016, p. 54).

O ingresso da ciência causa embates ideológicos e no planejamento, passagem realçada pelo autor ao esclarecer que na visão de Zagallo a programação de 21 dias em Guanajuato, no México era exagerada, portanto, o estrategista brasileiro tentou cortar o período citado (TOSTÃO, 2016).

Entretanto, permanência da seleção além de controversa entre os membros comissão técnica e onerosa também, rapidamente foi justificada em detrimento aos benefícios proporcionados pela ciência aos jogadores brasileiros.

Na verdade, 21 dias de adaptação é o tempo ideal para que se aumente a produção de hemoglobina e, com isso, haja mais oxigênio nos tecidos e nas células do corpo, pois é a hemoglobina que conduz o oxigênio. (TOSTÃO, 2016, p.55).

Diante dos benefícios alcançados pelo altitude training, o trabalho da ciência foi reconhecido como uma assessoria integrante da Comissão Técnica da Seleção Brasileira, inédita naqueles tempos (SANTORO, 2006). Nesse sentido, a ciência esteve presente em todos os estádios da preparação física da seleção brasileira, atuando de maneira ativa em temas como: efeitos da altitude, aclimatação dos jogadores e possíveis impactos em perdas de performance atlética. Consistia também em considerar fuso horários para melhor funcionamento biológico dos jogadores, tipos

de treinamento, testes de aptidão física, alimentação, variação climática de cidade para cidade em que o Brasil jogou, efeitos da umidade do ar, stress e sol, horários de treinamentos e seções para preparação psicológica dos atletas (SANTORO, 2006). Então, a partir de tais indícios se identificar ações e características presentes na ciência da preparação física atual, a qual conta nos dias atuais com um caráter multidisciplinar envolvendo inclusive fisioterapia, análise de desempenho, fisiologista, assessor de imprensa e marketing.

Assim, a ciência se instala na seleção brasileira ganhando espaço pouco a pouco através de um caminho de dúvidas versus os possíveis resultados a serem obtidos, sem fama, glória ou remuneração como ocorre com o futebol da atualidade. Santoro (2006) em seu texto comenta a ausência e abstenção de qualquer remuneração por parte do Professor Lamartine Pereira DaCosta em prol da ciência e tecnologia, fato que talvez tenha passado por Tostão, na época dedicado os treinamentos e a competição.

O diferencial competitivo, científico e tecnológica da Comissão Técnica da Seleção Brasileira de 1970 consistia em enxergar e empregar o fato altitude como algo positivo, em favor do rendimento dos atletas. Viés totalmente diferente das demais seleções concorrentes, cuja característica principal era controlar e reduzir os fatores negativos proporcionados pela altitude, isto é, o altitude training seguia na contramão do senso comum da época.

A seleção foi seguindo seu percurso, a ciência incrementou aos aspectos fisiológicos rigorosos estudos sobre a radiação solar, seus efeitos e os melhores horários para treinamento. O professor Lamartine citado por Santoro (2006) explicou que a seleção inglesa também se baseou nos efeitos solares, modificando inclusive a textura do seu próprio uniforme. Contudo, a opção da seleção brasileira foi selecionar os horários de treinamento (11 da manhã) para que o jogador brasileiro treinasse e não sentisse cansaço ou desgaste quando comparado com os demais horários. Com isso, se aumentava o nível de resistência a radiação solar reduzindo a fadiga.

As seções de treinamento planejadas por Lamartine e sua equipe eram duras, os esforços físicos rigorosos, os horários criticados, as cidades sempre com as altitudes mais elevadas, os controles rigorosos e alta disciplina para aproveitar o método da melhor maneira (SANTORO, 2006; TOSTÃO, 2016). A recompensa inicial surgiu no reconhecimento de Cláudio Coutinho, Carlos Alberto Parreira e o coordenador Admildo Chirol, que

de alguma maneira notaram os benefícios e mantiveram a metodologia científica (SANTORO, 2006).

Depois a imprensa noticia a performance física do Brasil e publica matérias no Jornal do Brasil elogiando o vigor físico da seleção (SANTORO, 2006). E nosso protagonista Tostão em meio ao calor da final, após sofre o gol de empate da seleção italiana, faz uma declaração a Zizinho coroando a ciência antes mesmo do Brasil levantar a taça.

“Mestre Ziza, claro que dá. O Brasil tem o melhor ataque do mundo, melhor mesmo que o seu de 1950. Ademais, tem vencido todos os jogos no segundo tempo, graças ao ótimo preparo físico, adaptação à altitude e exaustão das defesas adversárias” (TOSTÃO, 2016, p.72).

Foi uma declaração de um jogador que sentia no fundo de sua alma que vitória estava próxima, e que todo a disciplina do Altitude Training através da ciência e inovação fora benéfica.

O final desta história remete a uma grande comemoração pública no Brasil, porém o pouco conhecido é que a alegria do povo nas rádios, televisão e nas ruas das cidades brasileiras teve um compartilhamento do nosso protagonista Tostão: com sua classe habitual acompanhou o eterno Capitão da Seleção – Carlos Alberto – a tomar uma merecida champanhe na taça Jules Rimet, aquela recebida pelo Tricampeonato.

Referências

ASSAF, Roberto. História Completa do Brasileirão 1971/2009. São Paulo:

Lance! Publicações, 2010.

KLEIN, Marco Aurélio. Futebol brasileiro 1894 – 2001. São Paulo: Editora Escala, 2001.

Kunti, S. Brazil 1970: How the Greatest Team of All Time Won the World Cup. West Sussex-UK: Pitch Publishing, 2022.

REIS, Rômulo Meira. Campeonato Brasileiro de Futebol: reflexões, rupturas e continuidades nos campos da gestão esportiva. (Dissertação de Mestrado). Rio de Janeiro: PPGCEE/UGF, 2012.b

TOSTÃO. Tempos vividos, sonhados e perdidos: um olhar sobre o futebol. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

SANTORO, Marcos. Inovações tecnológicas e científicas II

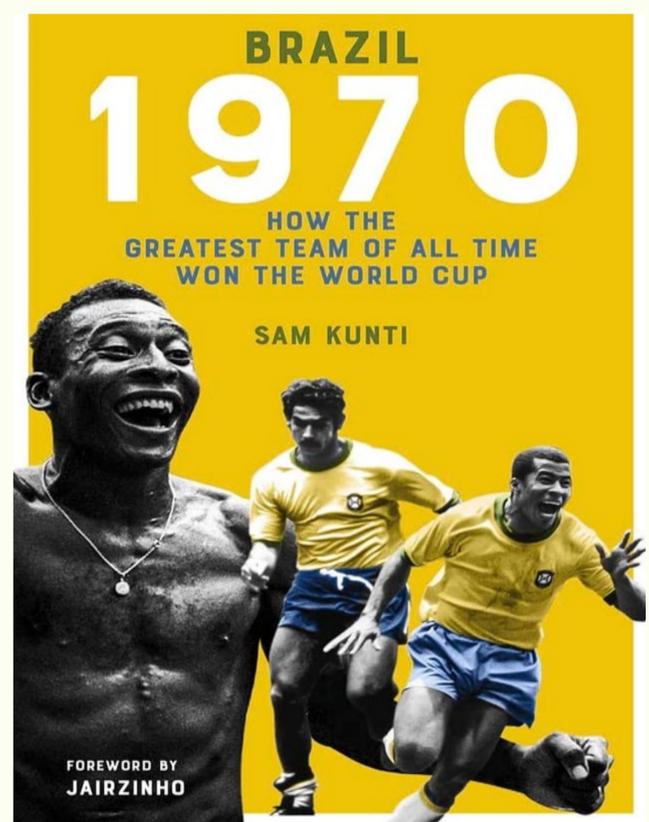
A renovação científica do futebol brasileiro na Copa de Mundo de 1970 – México. In: DaCosta, Lamartine (org.). Atlas do Esporte no Brasil. Rio de Janeiro: CONFED, 2006.

Um olhar externo sobre o futebol brasileiro em face à experiência da Copa do Mundo de 1970 na altitude do México

Sam Kunti

NOTA INTRODUTÓRIA

Sam Kunti é um jornalista internacional, sediado na Bélgica, que se especializou no futebol brasileiro. Para alcançar este status, ele fez residência no Brasil com longos estágios durante a década de 2010, inclusive tornando-se fluente em português. O livro cuja capa é exibida acima foi lançado no Reino Unido em 2022 e consiste numa síntese de seus estudos e convívio cultural com jogadores, dirigentes e treinadores do futebol brasileiro com foco prioritário na Copa FIFA de 1970. Esta competição foi considerada por ele como a culminância do desenvolvimento do futebol até aquela



data do ponto de vista internacional. No decorrer de seus levantamentos e análises comparativas entre Copas do Mundo anteriores até 1970, Kunti conseguiu reunir um conjunto de entrevistas com os protagonistas centrais da vitória do México, sobretudo, jogadores. Neste contexto da obra síntese de 2022 incluíram-se revisões valorativas não somente sobre o estilo, técnica e crenças dos atletas brasileiros, mas também sobre gestão e características técnicas dos treinadores, incluindo o papel da ciência até então marginalizada pelo então dominante futebol-arte. Diante destes renovados conhecimentos, Sam Kunti foi convidado a participar do presente livro com uma contribuição resumida sobre as abordagens da ciência na Seleção Brasileira para Copa do Mundo de 1970, a qual transcrevemos em seguida em duas versões, em português e inglês.

OS EDITORES

Brasil e futebol sempre foram sinônimos. O Brasil representa o belo jogo e seus jogadores se destacam pela virtude da superioridade técnica, do refinamento tático e da improvisação natural. A história do futebol brasileiro a nível internacional é rica e ilustre, sendo o único país a participar de todas as edições da competição e também o único com cinco vitórias, todas fora de casa. Desde 1930, início da competição que foi criada em 1928 pelo então presidente da FIFA, Jules Rimet, variadas lendas como Leônidas da Silva, Garrincha, Pelé, Zico e Sócrates, proporcionaram momentos inesquecíveis aos brasileiros.

A percepção internacional, então, é que a equipe brasileira é muitas vezes um simples conjunto de onze indivíduos muito talentosos, que instantaneamente trabalham juntos como uma equipe e não precisam muito de uma preparação. Nesse sentido “o jogo bonito” é um mito: o estilo de jogo do Brasil existe, mas sua base deve ser interpretada em termos de preparação física, mais do que qualquer outra coisa.

Em 1958, o Brasil se preparou para a Copa do Mundo na Suécia como nunca antes. A delegação brasileira incluiu Paulo Amaral para preparação física, mas também cozinheiro, dentista e até psiquiatra. A abordagem inovadora e rigorosa do Brasil rendeu o primeiro título da Copa do Mundo. Em 1962, o Brasil repetiu seu feito quando Amarildo se destacou na ausência do lesionado Pelé. Mas, um ano depois, a Bélgica destruiu os bicampeões mundiais em Bruxelas por 5 a 1.

A humilhação contra a Bélgica foi interpretada como uma falha, mas a desastrosa eliminação na fase de grupos da Copa do Mundo de 1966 demonstrou claramente que o futebol brasileiro estava ultrapassado. O lado europeu do futebol era fisicamente superior. Enquanto os jogadores brasileiros possuíam mais habilidades, eles também precisavam estar em forma. Assim, o futebol brasileiro tomou uma nova direção, uma em que a preparação física seria de extrema importância.

O professor Lamartine DaCosta era um expoente desta escola de pensamento. Ele era um produto de seu tempo no sentido de que sua visão de mundo era tecnocrática. Tudo precisava ser medido. Tudo tinha que ser controlado. Claudio Coutinho e Carlos Alberto Parreira, ambos fundamentais na preparação para a Copa do Mundo de 1970, sempre tiveram uma prancheta na mão. Eles eram tecnocratas também. Eles não tinham experiência em futebol, mas em Educação Física. Essa abordagem científica mostrava-se compatível com a ambição da ditadura militar brasileira em enganar os europeus, e retratar o Brasil como uma nação em ascensão.

“Havia uma crença cultural de que o jogador brasileiro era superior”, disse DaCosta. “Você não poderia lidar com pessoas que acreditavam que as coisas são mitológicas. Todos os clubes brasileiros faziam mais ou menos as mesmas coisas: exercícios, corrida e pesos, mas a preparação física era pouco científica. Os resultados precisam ser quantificados. A Copa do Mundo de 1970 no México foi boa nesse sentido” (Kunti, 2022, p. 81).

João Saldanha não era um homem da ciência, mas percebeu a importância de uma preparação física decente na busca do Brasil para recuperar a Copa do Mundo em 1970. Quando Lamartine DaCosta falou com Saldanha no outono de 1969 na churrascaria Urca, talvez fosse apenas uma questão de tempo até Saldanha estar disposto a implementar as propostas de DaCosta. Elas foram baseados em seu livro “Planejamento México”. DaCosta sempre enfatizou que as descobertas que fez não foram sua descoberta, mas enraizada na tradição da biometeorologia e cardiologia antes e após os Jogos Olímpicos da Cidade do México de 1968.

“O clamor crescente e a confusão sobre a altitude não desconcertaram DaCosta. Ele não se opôs a que o México organizasse os Jogos, nem declarou um desastre iminente para os atletas competidores. Em 1967, o governo brasileiro o encarregou de explorar as condições climáticas no local e traçar um plano minucioso para a delegação olímpica. Foi quando os cardiologistas locais sussurraram em seu ouvido: ‘Vá dar uma olhada em Guanajuato’.” (Ibidem, p. 89).

Zagallo, sucessor de Saldanha, queria abortar o programa de treinamento, mas após intervenção de João Havelange o programa foi mantido.

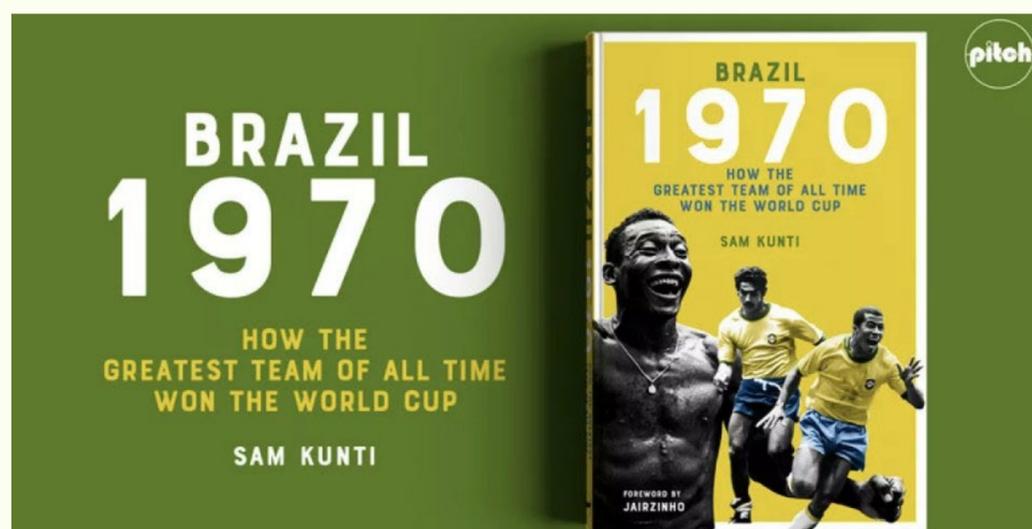
“A proposta de DaCosta era simples: ele queria introduzir o treinamento em altitude e transformar jogadores de futebol em atletas. Os Jogos Olímpicos de 1968 foram um presságio útil para a Copa do Mundo de 1970, ele acreditava. O treinamento em altitude era imperativo para qualquer chance de sucesso. DaCosta desenhou uma linha do tempo em um guardanapo com um lápis para ilustrar seu ponto de vista. O esboço improvisado lembrava o desenho desordenado de uma criança de cinco anos, mas continha o esboço da programação do Brasil antes e durante a Copa do Mundo. Os jogadores deveriam se apresentar para exames médicos e testes de aptidão física. O campo de treinamento começaria no início de fevereiro de 1970 com cinco semanas de condicionamento básico ao nível do mar no Rio de Janeiro, seguido de uma semana de viagem via Brasília, Manaus e Bogotá ao México, e adaptação à altitude da nona à 12ª semana em Guadalajara a 1.680m acima do nível do mar. Para atingir o pico absoluto de aptidão física, a aclimatação seria gradual; após as primeiras semanas em Guadalajara, o Brasil se mudaria para Guanajuato, a 2.050m, durante o próprio torneio. A aclimatação total seria alcançada se o Brasil chegasse à final na Cidade do México, a 2.240m. “(Ibidem, p. 101).

A preparação do Brasil para a Copa do Mundo de 1970 foi, sem dúvida, a mais científica do futebol internacional na época. A preparação física mais intensa também resultou no futebol mais superlativo que o planeta já tinha visto. O Brasil, nas Copas do Mundo posteriores, continuou seus extensos programas de preparação física, mas nunca mais conseguiu reproduzir um futebol tão exuberante. Cada vez mais, o Brasil passou a produzir jogadores de meio-campo volumosos, cuja principal função era destruir.

Assim, ironicamente, a melhor preparação física e o melhor futebol de 1970 significaram o fim da “era de ouro” do Brasil, o que finalmente resultaria em um produto exatamente oposto anos mais tarde.

REFERÊNCIA

Kunti, S. How the Greatest Team of All Time Won the World Cup. West Sussex – UK: Pitch Publishing, 2022.



<https://www.amazon.co.uk/Beautiful-Team-Brazil-1970-World/dp/1801503605>

An External Look at Brazilian Football facing the Experience of the 1970 World Cup at the Altitude of Mexico

Sam Kunti

INTRODUCTORY NOTE

Sam Kunti is an international journalist based in Belgium, who specializes in Brazilian football. To achieve this status, he lived in Brazil where he did long internships in football during the 2010s, becoming fluent in Portuguese. The book whose cover is shown above was released in the United Kingdom in 2022 and consists of a synthesis of his studies and cultural interaction with Brazilian football players, managers and coaches, with a priority focus on the 1970 FIFA Cup. For Kunti this competition represented the culmination of the development of football up to that date from an international point of view. In the course of his survey and comparative analysis between World Cups prior to 1970, Kunti managed to gather a set of interviews with the main protagonists of the Brazilian victory in Mexico, especially the athletes. In his 2022 book, Kunti reviews not only of the style, technique and beliefs of Brazilian athletes but also of the management and technical characteristics of the coaches, including the role of science which had been almost excluded by the then dominant “football-art” (“football

art” means playing football creatively and fairly, with no fouls, no dishonesty, but with a lot of ethics and fair play). In view of this renewed knowledge, Sam Kunti was invited to contribute to this book with a summary of the approaches to science the Brazilian team used for the 1970 World Cup, which we present here in two versions, in Portuguese and in English.

THE EDITORS

Brazil and football have always been synonymous. Brazil stands for the beautiful game and its players excel virtue of technical superiority, tactical refinement and natural improvisation. The history of Brazilian football at international level is rich and illustrious. Brazil is the only country to participate in all editions of the competition and also the only one with five wins, all abroad. Since 1930, when the FIFA World Cup started after its creation in 1928 by the then FIFA president, Jules Rimet, various Brazilian national legends such as Leonidas da Silva, Garrincha, Pelé, Zico and Socrates, provided unforgettable moments for Brazilians.

The international perception, then, is that the Brazilian team is often a simple ensemble of eleven very talented individuals, who instantly gel as a team and need not much of a preparation. In that sense “o jogo bonito” is a myth: Brazil’s style of play does exist, but its foundation should be built in terms of physical preparation, more than anything else.

In 1958, Brazil prepared for the World Cup in Sweden like never before. The Brazilian delegation included Paulo Amaral for physical preparation, but also a cook, a dentist and even a shrink. Brazil’s innovative and rigorous approach yielded a first World Cup title. In 1962, Brazil repeated its feat as Amarildo excelled in the absence of the injured Pelé. But, a year later, Belgium trashed the defending world champions in Brussels, 5–1.

The humiliation against Belgium was interpreted as a glitch, but the disastrous elimination in the group stage of the 1966 World Cup clearly demonstrated that Brazilian football was outdated. The European sides were physically superior. While the Brazilian players innately possessed more skills, they too needed to be fit. So Brazilian football took a new direction, one in which physical preparation would be of utmost importance.

Professor Lamartine DaCosta was an exponent of this school of thought. He was a product of his time in the sense that his world view was technocratic.

Everything needed to be measured. Everything had to be controlled. Claudio Coutinho and Carlos Alberto Parreira, both instrumental in the preparation for the 1970 World Cup, always had a clipboard in hand. They were technocrats, too. They had no background in football, but in physical education. This scientific approach apparently was a reflection of the ambition of Brazil's military dictatorship to outwit the Europeans, and to portray Brazil as a nation on the rise.

“ ‘There was a cultural belief that the Brazilian player was superior,’ said DaCosta. ‘You couldn’t and can’t deal with people who believe things are mythological. All Brazilian clubs did the same things more or less; exercises, running and weights, but the physical preparation was hardly scientific. Results need to be quantified. The 1970 World Cup in Mexico was good in that way’. (Kunti, 2022, p. 81).

Joao Saldanha was not a man of science, but he did realize the importance of a decent physical preparation in Brazil's quest to reclaim the World Cup in 1970. When Lamartine DaCosta spoke to Saldanha in the autumn of 1969 at the churrascaria Urca (Urca Steakhouse), it was perhaps only a matter of time before Saldanha would be willing to implement DaCosta's proposals. They were based on his book ‘Planejamento Mexico’. DaCosta has always emphasized that the findings he made were not his discovery, but rooted in the tradition of biometeorology and cardiology prior and after the 1968 Mexico City Olympic Games.

“The growing clamour and confusion over altitude didn’t disconcert DaCosta. He didn’t object to Mexico staging the Games, neither did he ever profess an impending disaster for the competing athletes. In 1967 the Brazilian government tasked him to explore the climate conditions on site and map out a meticulous plan for the Olympic delegation. That’s when local cardiologists whispered in his ear, ‘Go and have a look at Guanajuato.’” (Ibidem, p. 89).

Zagallo, Saldanha's successor, wanted to abort the training program, but after intervention of Joao Havelange the program was kept.

“DaCosta’s pitch was simple: he wanted to introduce altitude training and turn football players into athletes. The 1968 Olympic Games were a useful portent to the 1970 World Cup, he believed. Altitude training was imperative for any chance of success. DaCosta drew a timeline on a napkin with a pencil to illustrate his point. The impromptu sketch resembled the higgledy-piggledy drawing of a five-year-old, but contained the outline for Brazil’s schedule leading to and during the World Cup. Players were to report for medical checks and physical aptitude tests. The training camp would commence in early February of 1970 with five weeks of basic conditioning at sea level in Rio de Janeiro, followed by a week of travel via Brasilia, Manaus and Bogotá to Mexico, and adaptation to altitude from the ninth to 12th week in Guadalajara at 1,680m above sea level. To achieve absolute peak physical fitness, acclimatization would be gradual; after the first weeks in Guadalajara, Brazil would move to Guanajuato, at 2,050m, during the tournament itself. Full acclimatization would be attained if Brazil reached the final in Mexico City, at 2,240m.”(Ibidem, p. 101)

Brazil's preparation for the 1970 World Cup was, without doubt, the most scientific in international football at the time. The most intense physical preparation also resulted in the most superlative football the planet had ever seen. Brazil, in later World Cups, continued its extensive physical preparation programs, but never managed to reproduce such exuberant football again. More and more, Brazil started to produce bulky midfield players, whose main function was to destroy.

So, ironically, the best physical preparation and best football in 1970 signified the end of Brazil's "golden age", and would create a counter product later.

REFERENCE

Kunti, S. How the Greatest Team of All Time Won the World Cup. West Sussex – UK: Pitch Publishing, 2022.

EME

eMuseu do Esporte

