

## **ETEC DE ESPORTES**

Curso Técnico de Organização Esportiva

## **FATEC DE ESPORTES**

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Esportiva e de Lazer

---

### **REVISTA TEC ESPORTES (TEC SPORTS JOURNAL)**

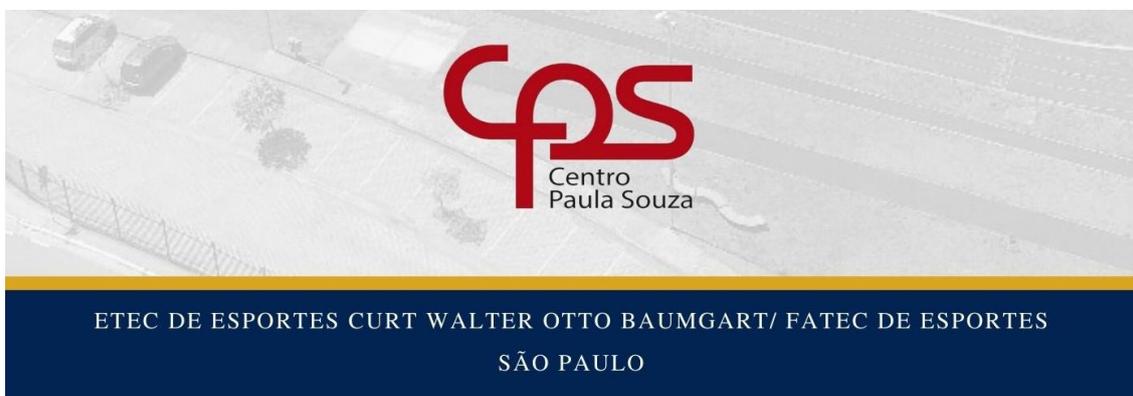
*Volume 01, Número 04, Ano 2023*

---



## ETEC DE ESPORTES/ FATEC DE ESPORTES

### REVISTA TEC ESPORTES TEC SPORTS JOURNAL Volume 01, Número 04, Ano 2023



## Apresentação da Revista

A Revista TEC ESPORTES (*TEC Sports Journal*) teve sua concepção apoiadas nas necessidades e oportunidades de apresentar um periódico que esteja vinculado ao Curso de Organização Esportiva da Etec de Esportes e, também, da Fatec de Esportes do Centro Paula Souza. Desta maneira, o objetivo é oportunizar a publicação de trabalhos científicos e acadêmicos de áreas do conhecimento vinculados ao esporte, educação, cultura, inclusão social, organização esportiva, atividade física, gestão administrativa e pedagógica, economia tecnologias tanto no Ensino Técnico como Ensino Superior, gestão desportiva e de lazer e a educação física doravante, nos diferentes contextos presentes e alinhados enquanto fenômeno sociocultural da Humanidade.

## Sobre a Revista

As submissões à Revista TEC Esportes (*TEC Sports Journal*), de periodicidade quadrimestral, devem seguir, rigorosamente, às Normas de Publicações descritas. Os autores devem estar atentos à qualidade textual de seus artigos científicos.

Sendo assim, recomenda-se que os autores façam uma revisão criteriosa em relação às Normas de Publicações e os aspectos textuais dos trabalhos, antes da submissão. Protocolos (artigo e documentos) submetidos fora das Normas de Publicações ou que apresentem problemas de estruturação textual serão desconsiderados no processo de avaliação.

Todo protocolo enviado será submetido à apreciação do Conselho Editorial que visa a garantir, além do cumprimento das normas da revista, a qualidade e a relevância das publicações. Uma vez aprovado pelos editores, o artigo será encaminhado à revisão por pares (no mínimo dois juízes), cuja área de competência esteja relacionada com o tema do texto proposto. Em caso de divergência de pareceres, o artigo será encaminhado a um terceiro relator para arbitragem.

O envio do trabalho implica na concessão integral dos direitos autorais à Revista TEC Esportes. Os artigos científicos devem ser inéditos e ainda não publicados ou submetidos a outro veículo de divulgação científica. Os trabalhos submetidos à Revista TEC Esportes para publicação deverão ser enviados via e-mail (com arquivos anexados) para o endereço eletrônico [revistatecesportes@outlook.com](mailto:revistatecesportes@outlook.com), em formato Word for Windows, conforme o formato disponibilizado no item Submissões. OS artigos podem ser escritos na língua portuguesa (Brasil e Portugal), Espanhol e Inglês.

## Contato

Email: [revistatecesportes@outlook.com](mailto:revistatecesportes@outlook.com)

## LOCAL SEDE DO PERIÓDICO:

Etec de Esportes Curt Walter Otto Baumgart/Fatec de Esportes.  
Rua Paulo Lorenzani, s/nº - Parque Novo Mundo, São Paulo - SP, 02181-200.

ARTE DA CAPA DO PERIÓDICO  
Prof<sup>ª</sup>. Camila Ferreira Ribeiro

## REVISTA TEC ESPORTES v. 01, nº 04, ano 2023

### EDITORES DO PERIÓDICO

**Prof. Dr. Vinicius Barroso Hirota**  
**Prof<sup>a</sup>. Elaine Regina Piccino Oliveira**  
**Prof. Me. Claudson Lincoln Beggato**

### COMISSÃO CIENTÍFICA

**Prof. Dr. Summar Gómez**  
(Universidad Tecnológica Empresarial  
Guayaquil-UTEG, EQUADOR)  
**Prof. Dr. Alessandro de Sá Pinheiro** (Case  
Western Reserve University-USA)  
**Prof. Dr. Ardelean Viorel Petru**(Aurel  
Vlaicu University of Arad, ROMENIA)  
**Prof. Dr. Jorge Dorfman Knijnik**(Western  
Sydney University, AUSTRÁLIA)  
**Prof. Dr. Érico Chagas Caperuto** (USJT,  
MACKENZIE)  
**Prof. Dr. Carlos Eduardo Lopes Verardi**  
(UNESP)  
**Prof. Dr. Marcelo Rodrigues da Cunha**  
(FMJ)  
**Prof. Dr. Ronê Paiano** (MACKENZIE)  
**Prof. Dr. Amilton Iatecola**(CEUNSP)  
**Prof. Dr. Vitor Augusto Ramos**  
**Fernandes** (FMJ)  
**Prof. Dr. Ivan Wallan Tertuliano** (UAM)  
**Prof. Dr. Rudney Uezu** (UNISANTANA)  
**Prof. Dr. Carlo Henrique Golin** (UFMS)  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kamila Ressurreição**  
(MACKENZIE)  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Samantha Ketelyn Silva Zorzi**  
(UNIANCHIETA)  
**Prof. Dr. Alessandro Tosim**  
(UNIANCHIETA)  
**Prof. Dr. Elias de França** (UNIFESP)  
**Prof. Dr. Jeferson Santana** (FAM)  
**Prof. Dr. Ronaldo Vagner Thomatieli dos**  
**Santos** (UNIFESP)  
**Prof. Dr. Janísio Xavier de Souza** (UNG)  
**Prof. Dr. Reinaldo Tadeu Boscolo**  
**Pacheco** (EACH – USP)  
**Prof. Dr. Robson dos Santos** (Fatec de  
Registro)  
**Prof. Dr. Marcos Antonio Maia Lavio de**  
**Oliveira** (Fatec de Bragança Paulista)  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Castro Crdias** (Fatec  
de Esportes)  
**Prof. Dr. Lucas Martins Néia** (Centro  
Universitário SENAC)

### EXPEDIENTE CPS

Diretora-Superintendente  
**Prof<sup>a</sup>. Laura Laganá**  
Vice-Diretora-Superintendente  
**Emilena Lorenzon Bianco**  
Chefe de Gabinete da Superintendência  
**Armando Natal Maurício**  
Coordenadora do Ensino de pós-  
graduação, Extensão e Pesquisa  
**Helena Gemignami Peterossi**  
Coordenador de Ensino  
Superior de Graduação  
**Rafael Ferreira Alves**  
Coordenador do Ensino  
Médio e Técnico  
**Almério Melquiades de Araújo**

### EXPEDIENTE Etec de Esportes

Diretor da Etec de Esportes  
**Prof. Me. Claudson Lincoln Beggato**  
Assessor Técnico Administrativo da  
Etec de Esportes  
**Prof. Junio Favaro Crema**  
Diretoria de Serviços Administrativos  
da Etec de Esportes  
**Vera Lúcia dos Santos**  
Diretoria de Serviços Acadêmicos da  
Etec de Esportes  
**Clóvis Lopes Filho**  
Coordenação Pedagógica da  
Etec de Esportes  
**Prof<sup>a</sup>. Camila Ferreira Ribeiro**  
Coordenação de Curso da  
Etec de Esportes  
**Prof<sup>a</sup>. Elaine Regina Piccino Oliveira**  
Orientação e Apoio Pedagógico da  
Etec de Esportes  
**Prof<sup>a</sup>. Rosemary Aparecida Barbosa**  
Assessores Administrativos da  
Etec de Esportes  
**Daniela Nakagawa**  
**Angélica Araújo de Almeida**  
**Cristian Morishin**

## REVISTA TEC ESPORTES – Volume 01, Número 04, Ano 2023

### SUMÁRIO

<i>Editorial (Vinicius Barroso Hirota)</i> .....	6
<b>Prática De Lutas No Ambiente Escolar: Intervenção do Professor de Educação Física Escolar no Ensino das Lutas como Recursos Pedagógicos (Rubens Pinheiro).</b>	7
<b>Especificidade Do Treinamento Funcional Na Prevenção De Lesões De Tornozelo Em Atletas De Basquete (Venilson Vieira Silva, Carlos Eduardo Rocha Dos Santos, Adriano Betelli)</b> .....	19
<b>Mapa de Ciclismo Turístico no Centro de São Paulo (Mauricio Lindoso Linhares, Elaine Regina Piccino Oliveira)</b> .....	27
<b>A Memória Muscular e Sua Relação à Parada Brusca de Treino (Jairo Moraes de Albuquerque)</b> .....	48
<b>Caderno de Projetos Integradores</b> .....	56
<b>Políticas Públicas De Lazer No Estado De São Paulo (Beatriz Martins Romão, Gabriel Lucas Rodrigues, Hellen Cristina Avelar De Moura, Sueli Carreiro Da Silva, Thais Maria Do Nascimento)</b>	
<b>Lazer Como Divertimento: O Boom Dos Festivais Em São Paulo (Ederson Ignácio Dias, Hugo Fontes, Leonardo Yoshizato Silva, Ricardo Okabe, Marco Antonio Silva Oliveira)</b>	
<b>Normas para Submissão</b> .....	62

**Observação Importante: todos os trabalhos apresentados neste periódico são de responsabilidade integral de seus autores (conteúdos, resultados, opiniões e escrita).**

## **Editorial**

O desafio de propor um periódico que possa contemplar o eixo do turismo e da hospitalidade e do lazer, embarcando em seu contexto o a questão da gestão desportiva e do lazer nos faz refletir sobre dois aspectos: primeiro o aspecto da pesquisa na área; e segundo a demanda e oferta de pesquisa na área.

Desta maneira procurar identificar os aspectos do primeiro item citado no que se refere a pesquisa na área, ainda é uma proposta emergente em nosso país, que em muitos casos e localidades vive de turismo, outros vivem do lazer e ainda sim muito dos locais que vivem do esporte ficam subsidiados pelo contexto da educação física e do esporte, que por sua vez ofertou muito mais profissionais graduados nos últimos anos quando comparados com o turismo e o lazer.

Referente ao segundo ponto, oportunizar a ciência em problematizar, quantificar e qualificar a pesquisa nas áreas do lazer, do turismo, da hospitalidade e do esporte, só tem a enriquecer um universo que oferece demanda de caráter aplicativo, ou seja, poder observar tanto o fator empírico como o sistematizado para propor, além de ações estratégicas para com os processos do dia a dia, como também oportunizar políticas públicas nos diferentes espaços destinados a este eixo.

Assuntos como energia, tecnologia, inovação, sustentabilidade, governança, meio ambiente entre outros cabem em nosso periódico, que de maneira transversal procura atender as demandas e ansiedades dos autores como dos leitores.

Fechando o primeiro ano do periódico, este presente número quatro oferece um conjunto de quatro artigos, começando com um texto que trata as questões das lutas enquanto intervenção nas possibilidades e diversidades de disseminação.

No artigo Especificidade Do Treinamento Funcional na Prevenção de Lesões de Tornozelo em Atletas de Basquete, oportunizamos a publicação pensando no contato da iniciação científica, tendo em vista que este texto foi fruto de um trabalho de Conclusão de Curso, que hoje profissionais do esporte, os autores, puderam se debruçar no contexto científico e catalizaram a pesquisa em um artigo.

O terceiro artigo intitulado de Mapa de Ciclismo Turístico no Centro de São Paulo que potencializa as diferentes pesquisas que podem ser realizadas dentro do eixo proposto. E por fim o quinto artigo deste número do primeiro ano da revista fala sobre uma abordagem da memória muscular. Neste número também acrescentamos um caderno contendo alguns dos Projetos Integradores, resultados estes de pesquisas.

Gostaria de agradecer a todos os autores e autoras que fizeram acontecer esta revista e, contudo, a publicação do primeiro volume concluído. Seguimos confiante no crescimento do periódico contando com a contribuição de todos os interessados em divulgar seus trabalhos científicos.

Boa leitura!

•••••

**Prof. Dr. Vinicius Barroso Hirota**  
**Editor da Revista Tec Esportes**

## **Prática De Lutas No Ambiente Escolar: Intervenção do Professor de Educação Física Escolar no Ensino das Lutas como Recursos Pedagógicos.**

Rubens PINHEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Senac – SP; Etec de Esportes – SP

E-mail de Correspondência: [contato@rubenspinheiro.com](mailto:contato@rubenspinheiro.com)

### **Resumo**

Neste trabalho será abordado as lutas como uma ferramenta pedagógica na intervenção do professor de Educação Física Escolar, assim como os seus significados e importância no desenvolvimento do educando. No decorrer do trabalho, esperamos direcionar o professor para uma ação evolutiva através do trato pedagógico e aproximar as lutas como recurso de desenvolvimento global do educando.

**Palavras-chave:** Lutas, Educação Física Escolar, Educando, Trato Pedagógico.

## **Practice of Fights in The School Environment: Intervention of the School Physical Education Teacher in the Teaching of Fights as Pedagogical Resources.**

### **Abstract**

In this work, fights will be approached as a pedagogical tool in the intervention of the School Physical Education teacher, as well as their meanings and importance in the development of the student. In the course of the work, we hope to direct the teacher towards an evolutionary action through the pedagogical tract and approach fights as a resource for the overall development of the student.

**Keywords:** Fights, School Physical Education, Educating, Pedagogical Tract.

### **Introdução**

As lutas, como um ramo da Educação Física Escolar (EFE), fazem parte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), reúnem um conjunto de conteúdos e oportunidades que contribuem para o desenvolvimento integral do educando.

O termo “luta”, de forma contínua e evolutiva, carrega consigo toda sua bagagem sociocultural. Ela representa todas as formas de enfrentamentos, sejam eles, físico, mental ou espiritual. O ato de lutar se inclui nos contextos histórico, social e cultural em diferentes realidades, dado o fato de que o ser humano luta, desde a pré-história, para sobreviver em sociedade. As Lutas foram amplamente praticadas na antiguidade por sociedades orientais e ocidentais, desenvolvendo-se através do tempo em formatos distintos, umas preservaram seu princípio natural, que se enquadra na concepção da defesa pessoal, enquanto outras evoluíram em forma de expressão cultural e construção da identidade, classificada como artes marciais. E uma última evolução, a contemporânea ou moderna, que oferece transformações através da competição. As práticas das lutas

possibilitam um caminho para progressividade do autoconhecimento e da constituição da identidade no ambiente escolar.

### **Desenvolvimento Das Lutas No Ambiente Escolar**

É muito raro ver profissionais que fazem uso das lutas como um recurso pedagógico, talvez pela escassez de literaturas e artigos sobre o tema. Conteúdos como as lutas, que são manifestações relacionadas à esfera da cultura do movimento e, mesmo sendo parte da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ainda são pouco tratados nas aulas de Educação Física Escolar (EFE).

Por esta razão, trago o presente artigo para nortear os professores e futuros educadores de Educação Física de como fazer a abordagem e a própria intervenção das lutas na Educação Física Escolar.

### **Lutas Na Bncc e Na Pcn**

As lutas, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) focalizam nas disputas corporais, nas quais os participantes empregam técnicas, táticas e estratégias específicas para imobilizar, desequilibrar, atingir ou excluir o oponente de um determinado espaço, combinando ações de ataque e defesa dirigidas ao corpo do adversário. Desta forma, apresentando o contexto cultural de cada luta, seja nacional ou de outros países (BNCC, 2022).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) as lutas são apresentadas como manifestações culturais, cidadania e jogos.

“As lutas são disputas em que o(s) oponente(s) deve(m) ser subjugado(s), mediante técnicas e estratégias de desequilíbrio, contusão, imobilização ou exclusão de um determinado espaço na combinação de ações de ataque e defesa. Caracterizam-se por uma regulamentação específica, a fim de punir atitudes de violência e de deslealdade. Podem ser citados como exemplo de lutas desde as brincadeiras de cabo-de-guerra e braço-de-ferro até as práticas mais complexas da capoeira, do judô e do caratê (PCN, 1998).

Percebemos que as lutas, tanto na BNCC quanto no PCN, fazem uma abordagem sobre o tema de maneira superficial e, ainda assim, são pouco desenvolvidas na Educação Física Escolar (EFE) como um instrumento de desenvolvimento motor e cognitivo (DELVECCHIO, 2011 apud. RUFINO, 2013).

De acordo com Franchini (1996), muitas vezes a desinformação a respeito das lutas e a falta de profissionais qualificados para difundi-las têm feito com que se crie uma imagem distorcida sobre o tema, se faz necessário entender algumas questões diretamente associadas às lutas, como as brigas e agressões, as lutas e as artes marciais.

### **Briga e Agressão**

A briga pode ser classificada como enfrentamento (físico e/ou verbal) entre pessoas que não possuem capacidade cognitiva e argumentos, então passam a fazer uso de vantagens físicas e verbal para coagir o outro. Em muitos casos, também, improvisam o uso de objetos, instrumentos e armas brancas. Geralmente após uma briga a agressão passa a coexistir.

Agressão pode ser classificada como uma forma de exercer controle (físico e mental) sobre outra pessoa, premeditadamente, como a brutalidade física gratuita (violência doméstica), ataques sem prévio aviso (racismo, homofobia), entre outros.

## **Lutas**

As lutas são práticas corporais com características de enfrentamento direto entre pessoas por meio de regras claramente estipuladas, com importância histórica e social com objetivos na oposição de técnicas em que o foco está no corpo da outra pessoa, a partir de ações de caráter simultâneos e imprevisíveis.

## **Arte Marciais**

As artes marciais são práticas que possuem origem e história de sua evolução, fundamentadas na cultura e nos princípios filosóficos externados na pedagogia do combate transmitidas através do treinamento específico fazendo uso de instrumentos ou não, de acordo com seus costumes e tradições.

Agora que já apresentamos as diferenças fundamentais e elucidamos as dúvidas sobre o tema, para facilitar a identificação e entendimento, utilizaremos o termo luta para nos referir para as lutas, artes marciais e esportes de combate para o ambiente escolar.

## **O Aprendizado Da Educação Física Escolar**

A Educação Física Escolar (EFE) se utiliza de atividades físicas - exercícios, jogos, esportes, danças e lutas - para atingir esses objetivos, apoiando-se em bases científicas - biológicas, pedagógicas, psicológicas e motoras. Não se pode buscar somente a perfeição física, é necessária uma visão multidisciplinar para alcançar a personalidade desejada. O professor de posse desses conhecimentos científicos, tem possibilidade para formar o educando no conceito global e integral (RODRIGUES, 2003).

As lutas, segundo PCN, é um ramo da EFE e reúnem um conjunto de conhecimentos e oportunidades que contribuem para o desenvolvimento integral do educando, se considerar o seu papel pedagógico. Entretanto, na realidade, encontramos professores com práticas impensadas, rotineiras e mecânicas, reproduzindo automaticamente movimentos das lutas, sendo incapazes de usar o saber criativo para uma intervenção que contribua para o progresso educativo e multidisciplinar (LANÇANOVA, 2006).

Ao ingressar na escola, o educando sofre um considerável impacto físico-emocional, até então, sua vida era exclusivamente dedicada ao *microssocial* - ambiente familiar - e passa a interagir com o *macrossocial* - fora do ambiente familiar. Em muitos casos, as únicas experiências de lutas que possuem esta fundamentada em brigas, como apresentado anteriormente. Cabe ao professor de EFE fazer essa quebra de paradigma e oferecer, respeitando suas fases de desenvolvimento, as lutas, aumentando a assimilação do aprendizado no contexto motor e cognitivo (FREIRE, 2010).

O movimento é uma necessidade empírica do homem, desde o seu nascimento até a morte e, já no ventre materno, a criança manifesta esta necessidade. A vida pré-adulta compreende em: a primeira infância, a segunda infância, a terceira infância, a puberdade, a adolescência e, então, dá-se início da idade adulta. Cada uma dessas fases é caracterizada por formas diferentes de organização mental que possibilitam as diferentes maneiras do indivíduo relacionar-se com a realidade que o rodeia (COLL E GILLIÈRON, 1987 apud PIAGET, 1977).

Segundo Piaget (1977) a aprendizagem está fundamentada em quatro pilares que são: *assimilação, acomodação, adaptação e equilíbrio*; sendo responsável no desenvolvimento cognitivo de todos e em todas as idades, porém principalmente na infância. A motricidade vai se estruturando com a maturidade do indivíduo, manifestando-se por uma progressiva capacidade de incorporação de movimentos ou aumento de conhecimento. Nesta perspectiva, só há aprendizagem (aumento de conhecimento) quando o esquema de assimilação sofre acomodação (RODRIGUES, 2003).

### **Dimensões Corporais através das Lutas**

Segundo Silva (2012) o corpo, diante da cultura, foi concebido por nós carregado de significados e valores, sendo esses construídos diante das experiências vivenciadas ou não, que pode ser representada como forma de expressão humana, como as lutas, as atividades físicas, esportes, e outros, tendo seu próprio modo de orientação da realidade, englobando valores e suas práticas. Todavia, a maturação dessa expressão humana, é formada no espaço não visível, na mente. Porém, para que essa maturidade aconteça ela passa por evoluções que chamo de “*dimensões corporais*”, que representa a vivência de um corpo com valores e significados, entre tanto, nas lutas, apesar de o indivíduo aprender através dos movimentos, não se trata apenas de atividades físicas e gestos motores, mas também, das dimensões: sociocultural, biológica, mental e a ética (GEERTZ, 1989).

As dimensões corporais representam a visão clara do amadurecimento do indivíduo no universo das lutas.

**Dimensão Sociocultural** – O modo de vida global de um povo, ou seja, a capacidade de interação em meio social, uso do corpo como instrumento de desenvolvimento social e aproximação cultural. Apresentando o desenvolvimento motor (capacidade de realizar movimentos simples e complexo) através da linguagem corporal (capacidade de se comunicar através do movimento (corpo submisso e do corpo vivido) e pelas inteligências corporais (aprendizagem, reprodução, emancipação e conscientização).

**Dimensão Biológica** – Herança cultural e construção de hábitos; está relacionada com a representação externa e interna do corpo humano e suas necessidades biofisiológicas, que está diretamente estruturada na dimensão sociocultural, que se apresenta, como exemplo o gesto motor, pelo corpo submisso (possui inconsistências, é um analfabeto corporal) e o corpo vívido (consegue passar por todas as fases das inteligências motoras e tem a capacidade de realizar combinações intencionais), ou seja, é a escolha que a pessoa tem diante das oportunidades.

**Dimensão Mental** – “*Porquê fazemos o que fazemos?*”. Ter consciência da própria identidade diante da dimensão sociocultural e das necessidades biofisiológicas. Representa o seu equilíbrio, ou seja, direcionamento intelectual (usar o movimento com inteligência motora), direcionamento emocional (aprender melhor compartilhando

conhecimento) e o direcionamento sensorial (pensar no outro também aperfeiçoará o meu movimento).

Dimensão Ética – Enxergar o outro em si mesmo, é a união das dimensões sociocultural, biológica e mental, responsáveis por construir um corpo ético. Quando falamos: “algumas pessoas são transparentes para nós” logo estamos, também, associando outras pessoas que possam ser enigmáticas. A ética está em compreender as pessoas, respeitar seus espaços e evoluções (física, mental e espiritual). A busca pelo autodesenvolvimento e autorrealização microssocial e no macrossocial se apresenta pelo modelamento e/ou pela busca de aprendizado, tornando-se exemplos a serem seguidos.

### **Intervenção Pedagógica**

A EFE encaminha-se para um desenvolvimento cada vez mais diferenciado em relação à sua prática. De um lado, persiste o modelo pedagógico tecnicista, por outro, ocorre cada vez mais intensamente o desenvolvimento de projetos para uma educação comprometida com finalidades mais amplas, além da sua especificidade, deve ainda se inserir nas propostas políticos-educacionais, uma nova forma de tematizar o ensino, neste caso, o ensino do movimento humano (KUNZ, 1998), como no caso das lutas no ambiente escolar.

[...] o ensino deve proporcionar ao educando a abstração dos saberes científicos e culturais, superando o senso comum e partindo para uma argumentação crítica e fundamentada. Deve exercer a função socializadora tendo em vista que possibilita ao estudante situar-se e entender-se como sujeito histórico e cidadão (PALMA, 2008).

Assim, é possível compreender que o simples ensino ou treino de habilidades motoras e fundamentos durante aulas de modo repetitivo nos anos escolares, vai na contramão de um ensino que proporcione a formação de indivíduos autônomos. Para lidar com esta situação é necessário que o professor de EFE compreenda seu papel como educador tendo plena consciência da função da escola na sociedade e de como lidar com os conhecimentos inerentes a área (PALMA, 2008).

Segundo Kunz (1998) isto implica que no ensino, além do trabalho produtivo de treinar habilidades e técnicas, devem ser considerados outros dois aspectos, a interação social que acontece em todo processo coletivo de ensinar e aprender e a própria linguagem, mas não só a linguagem verbal se deve também se lembrar da linguagem corporal (MORSCHBACHER, MAURENTE, 2011). As experiências corporais que o aluno necessita vivenciar para compreender o mundo, precisam estar presentes na escola e serem significativas para ela. (FREIRE, 2010). Também não é um ensino “fechado” que se concentra na aprendizagem de técnicas, mas também não é um ensino “aberto” para atender somente os desejos dos alunos, mas dever ter uma metodologia fundamentada no desenvolvimento integral do aluno (KUNZ, 1998).

Ao pensarmos a concepção em sua forma prática devemos pensá-la como um ensino de libertação de falsas ilusões, de falsos interesses e desejos, criados e construídos desde a infância a partir de conhecimentos colocados à disposição pelo contexto sociocultural onde vivem, e cabe ao professor propiciar confrontos ao aluno com a

realidade do ensino, a partir de grau de dificuldades e que geraria uma sequência de ações que passariam pela transcendência de limites, ações essas denominadas como experimentação, aprendizagem e criação (MORSCHBACHER, MAURENTE, 2011 apud KUNZ, 1998). Ainda à educação institucionalizada, à escola, cabe transmitir um saber elaborado, um conteúdo sistematizado, o qual o aluno não poderá ter acesso fora dela com os objetivos pedagógicos (FREIRE, 2010).

A experimentação consiste em que os alunos descubram pela própria experiência as formas e os meios de participação bem-sucedida em atividades de movimentos e jogos. A aprendizagem é fazer com que os alunos sejam capazes de manifestar pela linguagem o que experimentaram e o que aprenderam numa forma de exposição. Criação é onde o aluno aprende a perguntar e questionar sobre suas aprendizagens com a finalidade de entender o significado cultural dessa aprendizagem (KUNZ, 1998).

### **Gestão Das Lutas**

As lutas desde o seu surgimento coincidem com o próprio aparecimento do homem na terra. Apesar de não ter uma data específica, o homem luta desde o momento em que habitou as cavernas. Ele também aperfeiçoou e enriqueceu esta arte através da observação, imitando e associando o combate entre diferentes animais de acordo com a região. A gestão das lutas está relacionada com o entendimento dos seus conteúdos (técnicos, culturais, filosóficos, entre outros).

### **Pilares das Lutas**

As lutas se desenvolveram com características próprias fundamentadas na cultura, filosófica entre outros elementos. Porém, seja qual for a luta ou país de origem, todas estão estruturadas sobre dois pilares técnicos: *Traumatizantes* e de *Controle*. Técnicas Traumatizantes - São compostos por um conjunto de movimentos técnicos de ataque e defesas com os membros superiores, membros inferiores.

Técnicas de Controle - São compostos por um conjunto de movimentos técnicos que fazem com que o oponente perca o controle motor através de desequilíbrios, projeções, quedas e imobilizações.

Ao vivenciar a prática da luta, o praticante tem a oportunidade de aprender e desenvolver habilidades própria da modalidade. Esses conhecimentos, ou conteúdos técnicos, variam nas diferentes lutas. Paralelo aos conteúdos técnicos os praticantes vivenciam a cultura, preceitos filosóficos e a conduta do praticante (LANÇANOVA, 2006).

Dentro da concepção dos pilares temos modalidades de lutas que são expressas em apenas um dos pilares, como por exemplo o Judô que está classificado como uma Luta de Controle; Já a Capoeira está como Luta Traumatizante, assim como temos outras lutas que são mistas que fazem uso dos dois pilares, como por exemplo o Sanda Wushu (uma modalidade de Kung Fu).

### **Elementos Essenciais das Lutas**

Os elementos essenciais são as propostas selecionadas pelo professor estão relacionados com o método, distância, adaptação e finalização. O método é a escolha do conteúdo ou forma de abordagem sobre a luta para o educando. A mesma, deve ser

escolhida de acordo com os atributos físicos e técnicos, sejam traumatizantes, de controle ou misto;

A distância <sup>1</sup> está relacionada à escolha do método e se apresentam como:

Linhas de Combate – São linhas imaginárias muito eficientes, pedagogicamente, para que o educando utilize as técnicas ou saberes de forma mais acertada, estando distribuídas em 6 linhas: Segurança – distância que representa a neutralidade ou de preparação; Longa – distância de alcance com parte do corpo que permite o toque, membros inferiores estendidos; Média – distância de alcance com os membros superiores estendidos permitindo o toque; Curta: distância de agarrar e segurar, permitindo utilizar técnicas de controle, que possui duas partes: a primeira chamada de linha curta vertical, onde os praticantes ficam em pé ou ajoelhados; a segunda linha curta horizontal, onde os praticantes se posicionam no solo (deitados).

Zonas de Ataques e Defesas – Estão relacionadas aos planos (alto, médio e baixo) e direções (direita, esquerda, para cima, para baixo, rotação e circundação).

Áreas de Ataque e Defesas – São áreas previamente referidas para a aplicação da atividade proposta pelo professor, respeitando as linhas de combate.

## O Trato Pedagógico

Compreende-se que o trato pedagógico (figura 01) do componente de Lutas na EFE deva comportar necessariamente aspectos da autonomia, criticidade, emancipação e a construção de conhecimentos significativos. As reflexões que apontam para a cultura corporal de movimento como o conjunto de conhecimentos que devem ser tematizados pela EFE podendo abastecer, pedagogicamente, para construir possibilidades metodológicas para o trato específico deste tema (RUFINO, 2015).

Assim pensando, assumimos o desafio de realizar intervenções no âmbito da escola, tratando pedagogicamente o tema/conteúdo de lutas na EFE, considerando a perspectiva acima citada, a formação e/ou vivências de cada um dos professores e os contextos escolares diferenciados onde cada um atua (RUFINO, 2015).

Nesse sentido, adotar como metodologia a *pesquisa-ação*, que visa buscar um diagnóstico da realidade investigada, na tentativa de encontrar soluções alcançáveis para as situações consideradas problemas, a fim de transformá-las, com o objetivo de “[...] obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, aumentar nosso conhecimento de determinadas situações - reivindicações, representações, capacidades de ação ou de mobilização, etc.” (THIOLLENT, 1988, p. 18).

## As Lutas como Ferramenta de Intervenção Pedagógica

A compreensão das lutas em sua pluralidade de significados não é uma tarefa fácil e requer que sejam considerados inúmeros fatores. Primeiramente, é preciso levar em conta que, em se tratando desses conteúdos, não é possível desmistificá-los e racionalizados, devido ao universo simbólico de representações e ideias que fazem parte

---

<sup>1</sup> Distâncias referidas sem o uso de implementos ou instrumentos. Com uso de implementos as devidas adaptações devem ser consideradas.

dessa temática. Assim, até mesmo definir o que são lutas torna-se arriscado, considerando-se que ao definirmos, limitamos a nossa compreensão (RUFINO, 2015).

Há dentro do contexto das lutas, muita tradição, muito misticismo, muitas histórias envolvidas. Há relatos (embora não comprovados) de feitos sobre humanos, histórias de façanhas inacreditáveis, lutadores que foram verdadeiros heróis, e assim por diante. Até mesmo em alguns filmes sobre lutas observa-se, por diversas vezes, lutadores capazes de realizar feitos incríveis como derrotar sozinho uma quantidade muito grande de oponentes, de uma só vez (RUFINO, 2015).

Por outro lado, nos últimos anos tem aumentado o número de artigos científicos, livros, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso, embora ainda seja muito aquém do que poderia e deveria ser. Estes estudos possibilitam a racionalização de determinadas características das lutas, sobretudo fora do meio escolar, nas questões que tangem o treinamento e a preparação de atletas de lutas, a fisiologia das modalidades de lutas, o comportamento motor dos praticantes, dentre outros estudos.

Rufino (2015) acredita que a ciência e a pedagogia têm contribuído muito para o desenvolvimento do esporte, aproximando-o das lutas, buscando enriquecer as aulas de lutas com a inserção dos conhecimentos da Educação Física, assim como enriquecer as aulas de EFE com os conhecimentos das lutas.

As Lutas possuem origem (mesmo que muitas não se sabem o momento do seu nascimento) e história de sua evolução, fundamentadas na cultura e nos princípios filosóficos externados na pedagogia do combate (movimentos de lutas e combate) com características próprias (sistema, estilo e modalidade) transmitidas através do treinamento específico fazendo uso de instrumentos (local, roupas, armas, aparelhos) ou não, de acordo com seus costumes e tradições (PINHEIRO, 2016).

Podemos considerar que a racionalização provocada pelos estudos científicos eliminou algumas características das tradições das lutas, como a menor ênfase a alguns elementos como a saudação, a meditação, as técnicas de cunho mais holístico, dentre outras. Embora o âmbito escolar não permeie essas divergências, o ensino das lutas na escola não pode desconsiderá-las. Tanto as questões da tradição quanto da racionalização podem trazer benefícios ao ensino das lutas, dependendo da forma como forem considerados, estudados e tratados pelo professor (RUFINO, 2015).

As lutas são ferramentas pedagógicas ricas de manifestações corporais e permite o professor de EFE relacionar a multidisciplinaridades na mobilização de saberes das mais diversas áreas (CORREIA 2010; apud. RUFINO, 2006).

Todos os conteúdos ensinados na escola, inclusive as lutas, estão inseridos em um contexto social, assim como os alunos e o próprio professor. Por ter uma bagagem ampla de conteúdo pode ser aplicada na escola em todas as fases (ensino infantil ao ensino médio) com as devidas adaptações e trato pedagógico. O conhecimento é a matéria prima do professor, seja qual for sua natureza, não se restringindo a questões metodológicas, mas também importante na especificidade dos conteúdos (AGUIAR, 2008).

### **Lutas ao Alcance do Professor Educação Física Escolar**

A maior dificuldade em tratar os conteúdos das lutas na escola, deve-se, em sua maioria, à formação do profissional de EFE que, rotineiramente, frequenta uma graduação deficiente em relação a esses conteúdos, restringindo-se à apenas uma ou duas modalidades (como o judô ou a capoeira, por exemplo) (DEL VECCHIO; FRANCHINI, 2006).

Até mesmo os professores universitários que ministram esses conteúdos, em sua maioria, já tiveram contato direto na qualidade de praticante (DELL VECCHIO; FRANCHINI, 2006). Ainda que o professor não possua uma formação ampla sobre o assunto, é possível trabalhar dentro da realidade de estrutura física da escola, e da sua formação profissional. O primeiro passo é entender que uma aula de lutas na EFE não pode ser confundida com a performance de movimentos, que observamos facilmente em um treinamento realizado em uma academia ou centros de treinamentos (LANÇANOVA, 2006).

Essa afirmação acima não pretende ser universal, mas objetiva contribuir para a reflexão dos professores que estão inseridos nas escolas e que se sentem “despreparados” em tratar este tema, de certa forma, “novo” na escola. No entanto, não se trata de seguir uma “receita de bolo” para o trabalho do ensino de lutas na EFE, e sim abrir possibilidades através do trato pedagógico do tema, uma vez que qualquer proposta, ao ser universalizada sem considerar o contexto no qual se insere, está condenada ao fracasso (LANÇANOVA, 2006).

Nas aulas de EFE, tem-se dado prioridade ao plano procedimental (emprego de técnicas e fundamentos), enquanto tem-se deixado de lado o atitudinal (valores nas e para as práticas), bem como o conceitual (entendimento do porquê realizar este ou aquele movimento) (DARIDO, 2001).

Nossa intervenção está alicerçada nessas três dimensões e nas seguintes questões, que nos deram um indicativo de como constituir o processo de ensino de lutas no contexto escolar: por que ensinar? (Justificativa); o que ensinar? (Seleção de conteúdos); quando ensinar? (Etapas ensino-aprendizagem); como ensinar? (Metodologia); o que, para que, como e quando avaliar? (Construção de um processo de avaliação).

Da tentativa de esboçar um entendimento acerca destas questões, consolidou-se a presente intervenção. Nesse sentido, abordamos o tema, no plano conceitual, com base na BNCC nos PCNs, que caracterizam os esportes de combate/luta como “[...]”

Disputas em que o(s) oponente(s) deve(m) ser subjugado(s), mediante técnicas e estratégias de desequilíbrio, contusão, imobilização ou exclusão de um determinado espaço na combinação de ações de ataque e defesa” (BRASIL, 1997, p. 49).

Ao ser apresentada às lutas, aos alunos, nas escolas, cabe ao professor, através do trato pedagógico, traçar sua metodologia nas dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal, dessa forma produzindo o efeito objetivado na atividade.

No plano conceitual, para que os alunos se apropriem dos elementos que constituem as lutas, como histórico, rituais, crenças e principais regras, através de contos, trabalhos de pesquisas e exibição de vídeos. Nessa permite os alunos aprofundarem seus conhecimentos sobre as lutas e artes marciais, tendo em vista que o acesso aos mesmos é superficial e carrega uma grande dose de preconceito, atribuindo-lhes o imaginário de esportes violentos.

No plano procedimental, a ênfase recai sobre os jogos de lutas (NASCIMENTO, 2006), com a conseqüente transformação pedagógica desses esportes (KUNZ, 2006). Alguns elementos da modalidade são incorporados nos jogos de lutas com a criação de regras e novos jogos propostos pelos alunos.

No plano atitudinal, os valores sócios afetivos com a valorização da modalidade (jogos de lutas), a participação, cooperação e integração de todos. Também reconhecer as adversidades e enfrentá-las com diálogos e não violência (DARIDO, 2012).

É importante frisar que, na prática docente, não há como dividir os conteúdos na dimensão conceitual, atitudinal e procedimental, embora possa haver ênfases em determinadas dimensões (DARIDO, 2012).

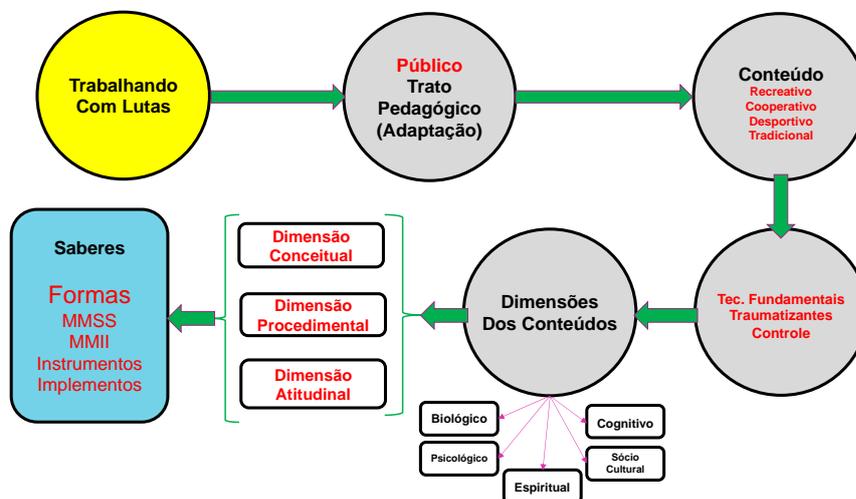


Figura 01: Mapa da Intervenção e do Trato Pedagógico

### Caminho para o Desenvolvimento das Lutas

Sem dúvida traçar um caminho é um processo complexo e longo, assim este estudo é apenas o início de uma longa trajetória. Para simplificar o quadro a seguir sintetiza as diferentes etapas do ensino das lutas como forma de progressão motora e cognitiva.

Antes de iniciar o educando, este, deve conhecer os fundamentos básicos, ou seja, são as técnicas que dão a identidade a modalidade ou característica para as modalidades, e através desta, é possível reconhecer e diferenciar das demais modalidades de lutas (PINHEIRO, 2016).

De acordo com o quadro abaixo, as fases de participação: escolar e competição (treinar e competir), reflete ao trato pedagógico na EFE, material deste estudo.

Participação	Experimentar e Brincar	Escolar
	Brincar e Aprender	
	Aprender e Treinar	Competição
	Treinar e Competir	
	Competir e Vencer	
	Vencer e Inspirar	Inspirar
Inspirar e Reinventar		

Fonte: Comitê Olímpico do Brasil (COB, 2023)

## Considerações Finais

Ao ser apresentada as lutas aos educandos nas escolas, cabe ao professor, através do trato pedagógico, traçar sua metodologia nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal, dessa forma produzindo o efeito objetivado na atividade.

Encontrar os saberes relacionados às lutas sem dúvida é o maior desafio para o professor de EFE, a falta de oferta no ambiente escolar reflete na baixa atuação (despreparo) do professor sobre o tema. Tendo em vista os aspectos apresentados é necessário reconhecer que são poucos cursos de graduação, extensão e pós-graduação em Educação Física apresentam disciplinas específicas voltadas para as lutas. Atualmente alguns professores esquecem que o objetivo da Educação Física Escolar é ensinar ciência do movimento que contribui no processo educativo e multidisciplinar do aluno. As lutas possuem características próprias, porém estão estruturadas sobre dois pilares fundamentais: traumatizantes e controle, os quais norteiam a identidade, os fundamentos técnicos e seus elementos fundamentais.

O trato pedagógico reúne um processo evolutivo das dimensões corporais, do professor e do aluno, ou seja, quanto maior for o desenvolvimento de ambos, maiores será o aprofundamento da “pesquisa-ação”. Sendo assim, com a inserção dos conhecimentos das Lutas, irá enriquecer as aulas de EFE assim como desmistificar temas relacionado às brigas e agressões, e derrubar os paradigmas criados em torno das lutas.

## Referências Bibliográficas

- AGUIAR, Cristiane. **A Legitimidade das Lutas: Conteúdo e conhecimento da Educação Física Escolar** - (TCC – Licenciatura em Educação Física). Campinas – 2008.
- ALMEIDA, Luciano de; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. O que ensinar e aprender nas aulas de educação física na escola? **Revista Digital, Buenos Aires**, v. 11, n. 102, nov. 2006.
- BRASIL, Comitê Olímpico do. Modelo de Desenvolvimento Esportivo do COB. 2023.
- COLL, C.; GILLIÈRON, C. Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional. In, LEITE, L.B. (org) **Piaget e a Escola de Genebra**. São Paulo: Cortez, 1987. p. 15-49
- CONFED, **Conselho Federal de Educação Física**, 2012.
- CORREIA, Walter Roberto; FRANCHINI, Emerson. Produção Acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate – **MOTRIZ**, Rio Claro – 2010.
- DARIDO, Suraya Cristina. Educação física na escola: conteúdos, suas dimensões e significados. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Prograd. Caderno de formação: formação de professores didática geral**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.
- FONSECA, Joel Maurício Corrêa; FRANCHINI, Emerson; DEL VECCHIO, Fabrício Boscolo. Conhecimento Declarativo de Docentes sobre a Prática de Lutas, Artes Marciais e Modalidades Esportivas de Combate nas aulas de Educação Física Escolar em Pelotas, Rio Grande do Sul. **Pensar a Prática**, Goiânia, 2013.
- FREIRE, João Batista. **Educação de Corpo Inteiro: Teoria e Prática da Educação Física**. São Paulo, SP: Scipione, 2010.
- GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

- KUNZ, E. Educação física escolar: seu desenvolvimento, problemas e propostas. In: **SEMINÁRIO BRASILEIRO EM PEDAGOGIA DO ESPORTE**, 1998, Santa Maria. Anais... Santa Maria: CEFD-UFSM, 1998. p.114-119.
- KUNZ, E.; SOUZA, M. da S. Unidade didática 1: atletismo. In: KUNZ, E. (org.). **Didática da educação física** 1. 4.ed. Unijuí, 2006.
- LANÇANOVA, Jader Emilio da Silveira - Lutas na Educação Física Escolar: alternativas pedagógicas. 2006. 70 f. **Monografia** (Licenciatura em Educação Física) – Universidade da Região da Campanha, Alegrete, 2006.
- MORSCHBACHER, Márcia. MAURENTE, Viviane Maciel Machado; O esporte como conteúdo de ensino da Educação Física Escolar: possibilidades e proposições didático-pedagógicas, **Marechal Cândido Rondon**, v. 10, n. 19, p. 85-93, 2. sem., 2011.
- NASCIMENTO, Paulo R. B. **Apostila da disciplina de Metodologia do Ensino de lutas**, Mimeo, 2006.
- NASCIMENTO, Paulo R. B. **Sistematização do tema/conteúdo de lutas para a Educação Física escolar**, Mimeo, 2007.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky Aprendizado e desenvolvimento, Um processo sócio-histórico**. 4ª. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
- OLIVIER, Jean-Claude. **Das brigas aos jogos com regras: enfrentando a indisciplina na escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PALMA, J. **O esporte na escola como conteúdo da Educação Física. IN: Representações sociais e o imaginário esportivo**. Londrina: Lazer & Sport, 2008
- PCN – **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 1998.
- PIAGET, J. (1977). **Psicologia da inteligência**. Rio de Janeiro, Zahar Editores.
- PINHEIRO, Rubens. Sanda – Boxe Chinês. Editora Clube de Autores. São Paulo, 2016.
- PRÄSS, Alberto Ricardo. **Teorias de Aprendizagem**, Rio Grande do Sul, Scrinia Libris, 2012.
- RUFINO, L. G. B. “**Campos De Luta**”: **O Processo de Construção Coletiva de um Livro Didático na Educação Física no Ensino Médio**. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 2012.
- RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. **O ensino das lutas na escola: possibilidades para a educação física**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- SILVA, Lucas Contador Dourado da. Capoeira Dialogada. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**. Florianópolis / SC, 2012.
- THOMÉ, CLAUVAN PRÁ DA SILVA. Práticas Marciais como um Caminho ao Progresso do Autoconhecimento e de Constituição da Identidade. **TCC** (Bacharelado em Psicologia), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, 2010.

**Recebido em 06 de julho de 2023.**  
**Aceito em 20 de dezembro de 2023.**

## Especificidade Do Treinamento Funcional Na Prevenção De Lesões De Tornozelo Em Atletas De Basquete

Venilson Vieira SILVA<sup>1,2</sup>, Carlos Eduardo Rocha DOS SANTOS<sup>1</sup>, Adriano BETELLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário UniAnchieta, Jundiaí, SP.

<sup>2</sup>Treinador e preparador físico da Equipe de basquetebol Girafinhas da Cidade de Mauá

<sup>3</sup>Docente do Curso de Educação física do Centro Universitário UniAnchieta, Jundiaí, SP

E-mail de Correspondência: [venilsonvs9@gmail.com](mailto:venilsonvs9@gmail.com)

### Resumo

Criado em 1891 por James Naismith, o basquete é considerado como uma das modalidades mais praticadas no mundo por sua constante evolução, que auxilia em seu alto nível de complexidade técnica demovimentos por serem realizados em elevada intensidade e volume, exigindo muito dos jogadores que o praticam. O objetivo deste trabalho é investigar o impacto do treinamento funcional específico na prevenção de possíveis lesões de membros inferiores em atletas de basquete. Levando em consideração que o treinamento preventivo para esses atletas é de suma importância devido ao volume de treinamentos que os atletas são submetidos, os expondo a fadigas musculares, entorses e outras contusões que são acarretadas devido às ações repetidas de saltos, sprints e contato físico. O treinamento que envolve exercícios e gestos (habilidades) que se aproximem das demandas impostas, auxiliam na evolução e desempenho gradativo desse atleta, melhorando seu ganho de força, potência, massa muscular, resistência, equilíbrio e principalmente a prevenção de lesões. Haja vista que essas são consideradas as grandes vilãs do esporte em geral, pelo tempo de afastamento da modalidade, desempenho físico, psicológico e técnico. E essa importância tende a crescer cada vez mais, pois na última olimpíadas (Tokio 2020) houve baixas de convocados por lesões funcionais. Dessa forma o estudo mostra que o treinamento funcional apoia na prevenção e na reabilitação dos músculos e articulações impactando nas lesões, onde para se obter um resultado significativo, é importante uma periodização e treinamento contínuo que respeite o princípio da especificidade e individualidade biológica. Esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa do tipo revisão bibliográfica, de caráter exploratório, onde procurouse levantar dados para maior familiarização dos pesquisadores com o tema. Para tanto, como instrumentos de pesquisa, foram utilizados livros, artigos de periódicos virtuais e sites na internet dos órgãos competentes como: Scielo, Capes, PubMed e Revistas especializadas na área que abrangem os assuntos abordados no trabalho, a fim de auxiliar no desenvolvimento dos tópicos desejados. Foram tidos como preferência artigos nacionais que discutiam o tema desse trabalho.

**Palavras-chave:** Treinamento Funcional; Especificidade de Treinamento; Atletas de Basquete.

## Specificity of Functional Training in the Prevention of Ankle Injuries in Basketball Athletes

### Abstract

Created in 1891 by James Naismith, basketball is considered one of the most practiced sports in the world due to its constant evolution, which helps in its high level of technical complexity of movements, as they are performed in high intensity and volume, demanding a lot from players who need it practice. The aim of this work is to investigate the impact of specific functional training on the prevention of possible lower limb injuries in basketball athletes. Taking into account that preventive training for these athletes is of paramount importance due to the volume of training that athletes undergo, exposing them to muscle fatigue, sprains and other injuries that are caused due to repeated actions of jumps, sprints and physical contact. Training that involves exercises and gestures (skills) that approach the imposed demands, help in the gradual evolution and performance of this athlete, improving their gain in strength, power, muscle mass, endurance, balance and especially the prevention of injuries. Given that these are considered the great villains of the sport in general, due to the time they have been away from the sport, physical, psychological and technical performance. And this importance tends to Grow more and more, as in the last Olympics (Tokio 2020) there were casualties of summons due to functional injuries. Thus, the study shows that functional training supports the prevention and rehabilitation of muscles and joints impacting injuries, where to obtain a significant result, it is important to have a periodization and continuous training that respects the principle of specificity and biological individuality. This research stands out as a research of the bibliographic review type, with an exploratory character, which raises data for greater familiarization of researchers with the subject. For that, as research instruments, books, articles from virtual periodicals and websites of Organs competent bodies were used, such as: Scielo, Capes, PubMed and Magazines specialized in the area that cover specific subjects at work, in order to assist in the development of So many wanted. National articles that discussed the topic of this work were preferred.

**Keywords:** Functional Training; Training Specificity; Basketball Athletes

### Introdução

Em estudo realizado por Fernandes (2022) o profissional de Educação Física carece de conhecimentos sólidos nas bases biológicas para uma adequada prescrição de treinamento. No entanto, a maior taxa de lesões, principalmente articulares deriva muito da periodização errada do treino, que preconiza dias consecutivos que estimulam as diferentes regiões do corpo, sendo assim as lesões têm associação progressiva com microtraumas que podem causar eventos de grandes proporções que devem ser levados em consideração.

Treinamento funcional refere-se em um conjunto de exercícios praticados como um preparo físico ou com o fim de aperfeiçoar habilidades, onde sua execução procura atender a função e ao seu fim prático. Os exercícios que aparecem dentro do treinamento funcional apresentam propósitos específicos, com reprodução de ações motoras utilizadas por quem a prática em seu dia a dia (MONTEIRO & EVANGELISTA, 2011).

Os exercícios funcionais realizam movimentos que mobilizam mais de um segmento ao mesmo tempo, sendo eles, movimentos integrados, multiplanares, estabilização e produção de força, podendo ser realizados em diferentes planos e eixos, com diferentes ações musculares (excêntrica, concêntrica e isométrica). Ou seja, a eficiência dessa metodologia de treinamento, depende se a cadeia cinética funcional vem sendo trabalhada na melhora de todos os componentes necessários para o nível ótimo da função para seu praticante (MONTEIRO & EVANGELISTA, 2011).

O treinamento funcional trata o corpo como um sistema integrado, onde cada movimento do ser humano em seu dia a dia ou do atleta dentro de um esporte geram reações em cadeia que afetam diretamente a resposta de articulações e músculos. Com movimentos que implicam aceleração (incrementando em alguns momentos elementos desestabilizadores), desaceleração, com objetivo de aprimoramento á habilidades de movimentos, força e eficiência neuromuscular (SILVA-GRIGOLETTO, BRITO & HEREDIA, 2014).

Boyle (2015) vê que as demandas adaptativas específicas dos esportes abrangem mais similaridades do que diferenças. Assim, o treinamento funcional vê que a melhor maneira de potencializar o desempenho de rendimento do atleta, é o mantendo o mais longe possível do departamento médico. Mota (2011) mostra que o treinamento proprioceptivo é eficiente para diminuir a incidência de lesões. Em seu protocolo, a realização dos exercícios duas vezes na semana em uma distância de sete metros para frente, para atrás e para ambos os lados, contribuirá positivamente. Segundo Emery e Meeuwisse (2010 apud MOTA, 2010), a entorse de tornozelo é caracterizada pelo movimento lateral ou medial repentino da articulação, conseqüentemente levando à hiperdistensão ou até mesmo ruptura dos ligamentos.

O termo tornozelo se refere principalmente à articulação talocrural, mas também inclui duas articulações: a articulação tibiofibular e a sindesmose tibiofibular Neumann (2006). A entorse é um movimento violento, com estiramento ou ruptura de ligamentos de uma articulação. A entorse de tornozelo é uma das lesões musculoesqueléticas frequentemente encontradas na população ativa, que geralmente envolve lesão dos ligamentos laterais (FÁBIO LUCAS RODRIGUES & GILBERTO WAISBERG, 2019). Silva & Vani (2018) explicam que a articulação do tornozelo é formada pelas partes distais da tíbia e fíbula, que se articulam com o tálus, o que permite os movimentos de flexão plantar, dorsiflexão, inversão e eversão, composta por ligamentos laterais (talofibular anterior, talofibular posterior, calcâneo-fibular, tibiofibular anterior, tibiofibular posterior e talocalcâneo lateral) e ligamentos mediais (talotibial posterior, talocalcâneo posterior e deltóide).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é ressaltar que o treinamento funcional pode afastar problemas recorrentes de lesões, mantendo um atleta saudável, longe de frustrações com afastamento da equipe, queda de produtividade e dores. Mostrar a especificidade do treinamento é justamente para visualizarem a importância que trará com a prevenção, reabilitação e, mesmo que não intencional, ganho de força, resistência, agilidade e coordenação.

## **Desenvolvimento**

Basquete De acordo com Duarte (2004), James Naismith era canadense, porém criou o basquete nos Estados Unidos, em Springfield, Massachusetts, onde de início conteve 12 regras escritas à mão e exposta nos quadros do ginásio no ano de 1891. É um

esporte que surgiu de um pedido do diretor do Instituto Técnico da Associação Cristã de Moços (Internacional YMCA Training School) ao jovem James (CONFEDERAÇÃO, 2006) Santana, Passerine e Barros (2016) cita que o basquete tem o objetivo simples de que duas equipes coletivas, contendo 5 jogadores cada time, disputa uma partida na qual ganha quem acertar mais cestas.

Loch (2012) também cita outra referência, sobre o tempo de duração de uma partida, sendo que nos campeonatos nacionais e internacionais costuma-se utilizar quatro tempos de dez minutos cada, havendo também um intervalo entre o final do segundo tempo, e o início do terceiro tempo. O jogo de basquete tem a duração de quatro (04) períodos de dez (10) minutos cada. Portanto, a equipe que fizer o maior número de pontos ao final do tempo do quarto (04) período do jogo, é o vencedor, mas se ocorrer empate, serão realizados tempos extras de cinco (05) minutos até que tenha um vencedor. (LOCH, 2012, p.23).

Para Okazaki, Rodacki, Sarraf, Dezan e Okazak, (2004), o basquete é considerado como uma das modalidades mais praticadas do mundo e isso se dá pela sua constante evolução, desde sua criação. Essa evolução auxiliou diretamente no alto nível de complexidade técnica de movimentos do esporte.

Para Franco (2014) o esporte é emocionante e imprevisível até o último segundo de jogo pois durante as partidas as habilidades específicas são realizadas em uma alta intensidade, com volume e duração, juntamente com a cooperação em equipe tornando uma característica intermitente, com ações vigorosas e precisas em arremessos e passes. Sendo assim, o basquete é um esporte que exige muito do jogador, uma vez que é um esporte de explosão em curtos períodos, tornando o mesmo em um jogo emocionante e disputado. (SANTANA, PASSERINE & BARROS, 2016).

As lesões são consideradas as grandes vilãs dos atletas esportivos (Rose, Tadiello, Rose Jr, 2006), pelo afastamento do mesmo em sua modalidade. Esse afastamento prejudica diretamente no desenvolvimento físico e técnico do atleta além de interferir na parte psicológica, pelo tempo que o mantém longe das quadras. Neto A. F.A. Tonin J. P. Navega M. T. (2013) avaliaram 30 atletas praticantes de basquete no período de dois anos (15 masculinos e 15 femininos). E a conclusão do estudo aponta que a incidência de lesões é maior na equipe masculina.

No estudo aponta que a equipe feminina teve 28,57% de lesões no salto vertical e na equipe masculina 43,59% na aterrissagem. Ou seja, segundo os autores as regiões com mais incidências de lesões aos jogadores de basquete se dão nas regiões inferiores do corpo, mas especificamente no tornozelo (entorse) e na articulação do joelho onde ocorre em 39,7% dos casos. (ESCOBAR, LARA, AZEVEDO, CASTRO e BALK, 2018). Um estudo de Rodrigues e Waisberg (2009) pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia aponta que uma das prevenções para entorses de tornozelo também pode contar com ajuda de imobilizadores semirrígidos que podem reduzir em até 47% a incidência e que este valor é ainda maior naqueles que já tiveram lesões ligamentar prévia. Treinamento funcional Segundo Liebenson (2017), quando o aprendizado do repertório motor se torna meta do desenvolvimento atlético, o treino não fica apenas funcional como começa também a se sobrepor a reabilitação clínica.

Ele se torna funcional à medida que os padrões de movimentos são colocados como base (empurrar, puxar, agachar, correr). A visão mais tradicional da anatomia nos ensina que o músculo trabalha na realização de movimentos em uma articulação isolada segundo Boyle (2018), onde requer a memorização de onde determinada musculatura inicia (origem) e termina (inserção) em ação motora isolada (conhecida como anatomia

origem-inserção). Em termos anatômicos funcionais, as ações da extremidade inferior durante a locomoção do seguinte modo: quando o pé toca no chão, os músculos da região inferior do tronco (Glúteo, quadríceps, isquiotibiais) possuem uma função simple de trabalhar junto para impedir que o tornozelo, joelho e quadril se inclinem impedindo uma queda ao chão. Nos termos de Gray, todos os músculos têm a mesma função ou ação. Dessa forma a flexão do tornozelo, joelho e quadril contribuirá para desacelerar ou retardar o movimento.

Assim, treinar funcionalmente através de padrões de movimentos que aproximem e reproduzem as ações cotidianas de alunos ou atletas, os “reeducam” motoramente. Os movimentos que são repetidos são aprendidos pelo sistema nervoso central (SNC) como uma nova rede neural. Em todos os maus hábitos posturais e adaptações do corpo as dores e lesões resultam no comprometimento dos movimentos eficazes (LIEBENSON, 2017).

A especificidade do treinamento é mais conhecida como semelhança mecânica, fisiológica e de controle motor segundo Rocha, Ungrinowitsch e Barbanti (2005). Envolvendo exercícios e gestos (habilidades) dentro do processo de treinamento, que mais se aproximam das demandas impostas pelo desporto. Afetando diretamente na evolução gradativa do desempenho esportivo do atleta.

Um princípio importante da ciência do exercício é o da adaptação específica a demandas impostas (SAID – Specific Adaptation to Imposed Demands). Que mostra os ganhos dos treinamentos específicos aos movimentos treinados. A maneira funcional de se treinar seguindo a teoria dos padrões de movimentos e habilidades fundamentais ao esporte, vem provando que traz mais transferências positivas e benéficas tanto para o rendimento de esportistas, quanto as suas prevenções de lesões (LIEBENSON, 2017, p.05).

Como diz Boyle (2015) o treinamento faz a aplicação da anatomia funcional do treinamento. Considera o que conhecemos e usa essas informações para selecionar exercícios que reduzam a incidência de lesão e melhorem o desempenho. Sendo assim o trabalho preventivo de mobilidade, estabilidade e propriocepção, são bem-vindos aos planejamentos de treinos. Os trabalhos a seguir têm como objetivo identificar quanto o treinamento funcional auxilia no equilíbrio postural e logo na prevenção de possíveis lesões aos atletas.

## **Discuções e Resultados**

Estudo 1: O estudo aponta fatores que o treinamento físico impactará no desenvolvimento dos atletas e tudo o que podemos treinar fora da quadra que fará sentido em suas ações durante o jogo. Nesse estudo os autores Escobar, Lara, Azevedo, Castro e Balk (2019), optaram por doze semanas de trabalho, dividindo em duas vezes por semana e com duração de 45 minutos cada treinamento. Sendo assim, os atletas vinham sendo submetidos a exercícios de deslocamentos laterais com elásticos, flexões funcionais em postura de prancha, exercícios proprioceptivos, exercícios de ponte unipodais, saltos e extensão de joelhos. O resultado do estudo foi de contribuição postural e somatosensorial aos atletas, onde a prática do protocolo contribuiu para uma melhor integração dos sistemas sensoriais (Visual, vestibular e somatosensorial).

O que influencia diretamente no controle postural dos atletas tanto nos equilíbrios estáticos quanto nos equilíbrios dinâmicos apontam Escobar, Lara, Azevedo, Castro e Balk, (2019) e que de certa forma influencia diretamente no controle e prevenção de lesões.

Estudo 2: Outro estudo realizado com a equipe de Foz do Iguaçu Paraná Martins, Romão, Kubo, Zilch, Lima, Perpétuo 2019), utilizou 17 atletas do colégio COC JK. e UNIAMÉRICA, onde foram constatadas 18 lesões (7 no joelho e 11 no tornozelo). Os autores relatam que o treino proprioceptivo melhora tanto no equilíbrio postural do atleta assim como nos mecanismos de reflexos dos músculos que cruzam as articulações (sendo o principal fator de prevenção). Essa é dividida em três fases: ESTÁTICA: Ocasiona-se o desequilíbrio, onde o indivíduo deve permanecer em aproximadamente 40 segundos tentando manter-se equilibrado. DINÂMICA: Com exercícios mais complexos, acrescentando superfícies de apoio na execução de cada movimento. PROTEÇÃO DA PRÁTICA DESPORTIVA: Superfície de execução, ritmo e posição que simulam o gesto da modalidade desportiva, com objetivo de incorporar os movimentos globais dessa modalidade. O estudo mostrou que o treino proprioceptivo traz importantes contribuições no controle do condicionamento físico, eficiência na redução de lesões e melhora no equilíbrio Martins, Romão, Kubo, Zilch, Lima, Perpétuo (2019).

A orientação ajuda na conscientização do atleta na utilização de equipamentos adequados e protocolos de aplicabilidade do método em aquecimentos de treinos e jogos, já que é de grande importância na prevenção de possíveis lesões, além de poder ser aplicado ainda na iniciação do esporte.

Estudo 3: Outro estudo realizado com a equipe vice-campeã da liga de desporto Universitário amador de Sergipe por Araújo (2018), foi realizada durante 29 semanas em duas vezes semanais com 8 atletas sendo dois deles armadores e seis laterais com idade média de 22 anos. Os resultados apresentaram a melhora dos atletas no condicionamento aeróbio (48,5%). Nas capacidades técnicas-táticas os atletas progrediram em suas ações (14,16%), nos Decs de aptidão (28,49%), na tomada de decisão (24,10%), eficácia (21,80%) e no desempenho geral (23,44%). Ou seja, evolução não acontece apenas no condicionamento físico como também transferem essa melhora para o desempenho global da performance.

### **Considerações Finais**

Diante dessa revisão bibliográfica ficou testificada que o treinamento funcional é uma forma de prevenir e reabilitar os músculos e articulações, impactando na recuperação e prevenção de lesões, treinar funcionalmente além de trabalhar a melhora do condicionamento físico do atleta (força, agilidade, coordenativo, potência, demandas adaptativas), adota principalmente o caráter de preservar o atleta e suas estruturas, a fim de trabalhar em cima das suas demandas de maneira sadia seguindo a teoria de treinar movimentos. Um trabalho proprioceptivo adequado pode evitar a entorse de tornozelo, além de ter uma colaboração eficiente neuromuscular em toda a cadeia cinética. Isso possibilita executar os movimentos de acelerar, desacelerar e estabilizar de maneira integrada e dinâmica.

O método proprioceptivo ajudará também no equilíbrio, um estímulo determinante no basquete para finalizações ofensivas do esporte durante saltos para arremesso e bandejas com contato físico no ar. A literatura aponta que para se obter resultados significativos, necessita de uma periodização de treino a longo prazo. O treinamento deve ser contínuo respeitando o princípio da continuidade e de maneira específica, priorizando outro princípio denominado individualidade biológica, pois o tornozelo está totalmente ligado a absorção e distribuição de impactos, assim como a estabilização e autoconfiança dos movimentos. Sendo uma articulação fundamental para

os atletas de basquete vendo a quantidade enorme de mudanças de direção exigidas pelo esporte de alto nível.

Além de o senso de equilíbrio fica mais aguçado e o atleta conseguirá corrigir mecânicas do movimento com mais facilidade, e se readaptar a determinadas ações biomecânicas dessa articulação dentro de uma partida (Pronação e supinação). além de preservar as outras articulações e funções corpóreas, haja vista que o corpo humano realiza movimentos que geram reações em cadeia cinética, onde a mau funcionamento de uma articulação compensa as outras. A maior parte das ações realizadas nos jogos de basquete ocorre em 210 m<sup>2</sup>, envolvendo deslocamentos e constantes contatos físicos. Sendo assim, preparar o corpo e mente do atleta dentro das demandas específicas se faz necessário para aperfeiçoar sua leitura de jogo, tomadas de decisões e movimentos a serem executados ou reproduzidos, além de fortalecimento e demandas de gestos das próprias estruturas a fim de diminuir os riscos de lesões. O treinamento funcional é uma soma para toda equipe que saiba trabalhar corretamente a especificidade, assim trará para a delegação mais estabilidade, confiança e resistência. Em casos de recuperação na qual atletas estão retornando as atividades após lesão ou até mesmo se prevenindo delas, podemos contar com o auxílio dos imobilizadores semirrígidos, onde citamos em nossa revisão, será de grande contribuição, reduzindo ainda mais entorses.

## Referências

- ARAÚJO T. M. Efeitos da Preparação Física Sobre a Performance Global de Atletas Amadores de Basquete Universitário, **Repositório Institucional**, Universidade Federal de Sergipe, 2018.
- BOYLE M. **Avanços do Treinamento Funcional**. Atmed Editora, 2015.
- BOYLE M. **O Novo Modelo de Treinamento Funcional de Michale Boyle**, 2 ed. Atmed Editora, 2018. DUARTE O., **História Dos Esportes**. 4ª ed. São Paulo: Senac, 2004.
- ESCOBAR, A. A. J. A., LARA, S, AZEVEDO, R. R., CASTRO, A. A. M. de C., BALK, R. de S. **Benefício de Treinamento Funcional em Conjunto com o FIFA 11+ no Controle Postural de Atletas de Basquete**. Rio Grande do Sul, Ver. Bras. Ciênc. Esporte, 2019.
- FERNANDES, Victor Augusto Ramos et al. Biological Bases of an Injury: Applications to Resistance Training. **Arena-Journal of Physical Activities**, n. 11, p. 18-40, 2022.
- FRANCO D. J. **Ações Técnicas e Táticas Segundo a Intensidade de Partidas Oficiais do Campeonato Brasileiro de Basquete**. Unicamp, Campinas: Repositório, 2014.
- LIEBENSON C. **Treinamento Funcional na Prática Desportiva e Reabilitação Neuromuscular**, Artmed Editora, Los Anegels Califórnia, 2017.
- LOCH D. **O Basquete Como Possibilidade Formativa A Partir Da Proposta Critico Superadora**. Unesc, Criciúma: Monografia (Licenciatura em Educação Física), 2012.
- MARTINS E. B. O., ROMÃO G. R., ZILCH T. R., LIMA M. C. PERPÉTUO F. L., **Impacto do Treinamento Proprioceptivo na Prevenção de Lesões em Atletas de Basquete**, Edição Especial Projetos Integradores, Revista Pleiade, 2019.
- MONTEIRO A. G., EVANGELISTA A. L. **Treinamento Funcional: Uma Abordagem Prática**, Phorte Editora LTDA, Bela Vista - São Paulo, 2011.
- NETO A. F. A., TONIN J. P., NAVEGA M. T., Caracterização de Lesões Desportivas no Basquete, **Fisioterapia em movimento Physical Therapy in movement**, 2013.

ROCHA C. M., UNGRINOWITSCH C., BARBANTI V. J., **A Especificidade do Treinamento e a Habilidade de Saltar Verticalmente.** Um Estudo com Jogadores de Basquete de Diferentes Categorias, São Paulo: UNINOVE, Escola de Educação Física e esportes da USP Departamento de esportes Brasil, 2005.

RODRIGUES F. L., WAISBERG G., Entorse de Tornozelo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, 2009. ROSE de G., TADIELLO F. F., JUNIOR D. de R., Lesões **Esportivas: Um Estudo com Atletas de Basquete Brasileiro**, São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2006.

SANATANA W. H. S. S., PASSERINE M. F., BARROS C. L. de., A Prática do Basquete Para Alunos Do Ensino Fundamental. **Rev. Conexão Eletrônica**, Três Lagoas-MS, Volume 13, 2016.

SILVA GRIGOLETTO M. E., BRITO C. J., HEREDIA J. R., Treinamento Funcional: Funcional para que e para Quem? **Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano**, 2014.

SILVA da D. A. R., VANI L. S., Protocolos De Treinamento Proprioceptivo Para Tratamento e Prevenção Da Entorse De Tornozelo Em Atletas, **Rev Ciên Saúde**, 2018

**Recebido em 07 de fevereiro de 2024.**

**Aceito em 20 de fevereiro de 2024.**

## Mapa de Ciclismo Turístico no Centro de São Paulo

Mauricio Lindoso LINHARES<sup>1</sup>; Elaine Regina Piccino OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Arquiteto e Urbanista e Técnico em Organização Esportiva

<sup>2</sup>Diretora da Etec de Esportes.

E-mail de Correspondência: [arq.design.mauricio@gmail.com](mailto:arq.design.mauricio@gmail.com)

### Resumo

Pela ótica da organização esportiva, uma determinada atividade deve ser realizada de maneira estruturada com planejamento e metodologia organizacional a fim de promover o esporte para o público garantindo a seguridade na sua prática bem como fomentar a necessidade de profissionais de Organização no mercado. O objetivo deste trabalho é analisar as rotas de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo e potencializar essa atividade por meio da Organização Esportiva. O estudo tem como base um levantamento das rotas existentes, classificação das mesmas, análise de suas organizações, agenda e necessidades, entrevistas com participantes e organizadores. O produto desse estudo, além de um relatório descritivo das necessidades dessas organizações no âmbito da Organização Esportiva, um mapa que classifica essas rotas, conectando o público aos organizadores e um projeto de divulgação destas rotas em redes sociais.

**Palavras-chave:** Ciclismo, Organização Esportiva, Mapa

## Tourist Cycling Map in the Center of São Paulo

### Abstract

From the perspective of the sports organization, a certain activity must be carried out in a structured way with organizational planning and methodology in order to promote sport to the public, ensuring safety in its practice as well as promoting the need for Organization professionals in the market. The objective of this work is to analyze tourist cycling routes in the center of the city of São Paulo and enhance this activity through the Sports Organization. The study is based on a survey of existing routes, classification of them, analysis of their organizations, agenda and needs, interviews with participants and organizers. The product of this study, in addition to a descriptive report on the needs of these organizations within the scope of the Sports Organization, a map that classifies these routes, connecting the public to the organizers and a project to publicize these routes on social networks.

**Keywords:** Cycling, Sports Organization, Map

### Introdução

Praticar ciclismo turístico no centro de São Paulo pode ser uma tarefa desafiadora devido a uma série de obstáculos e dificuldades que os ciclistas enfrentam. Primeiramente, as vias públicas no coração da cidade muitas vezes são estreitas e

congestionadas, tornando a experiência de pedalar desconfortável e, em alguns casos, perigosa. A falta de ciclovias e infraestrutura adequada para bicicletas também é um problema significativo, forçando os ciclistas a compartilhar o espaço com carros e pedestres, aumentando os riscos de acidentes.

No entanto, é importante notar que alguns esforços têm sido feitos para melhorar as condições para o ciclismo no centro de São Paulo, como a criação de ciclovias e a promoção de eventos ciclísticos. Com o contínuo investimento em infraestrutura cicloviária e medidas de segurança, é possível que a prática do ciclismo turístico no centro da cidade se torne mais acessível e agradável no futuro.

A problemática do presente trabalho abrange uma das possíveis iniciativas para mudança e consolidação da prática do ciclismo turístico na cidade: Organizar o ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo, já que essa organização tem um potencial de ser uma ferramenta de popularização desse esporte e estilo de vida saudável. São Paulo, como uma das maiores metrópoles do mundo, oferece uma rica variedade de atrações turísticas, culturais e históricas, e o ciclismo pode ser uma maneira incrivelmente eficaz de explorar essas riquezas.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo geral elaborar um mapa contendo as principais rotas de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo e desenvolver uma comunicação digital em redes sociais conectando os organizadores e o público deste esporte. A abordagem técnica envolverá a condução de pesquisas de campo, aplicação de questionários, pesquisa na internet e revisão de livros e artigos. Em relação à análise técnica, será predominantemente quantitativa, uma vez que o objetivo é coletar dados numéricos para compreender diversas variáveis, incluindo as preferências e comportamentos de determinados indivíduos.

## **Desenvolvimento do Trabalho**

Para a composição do estudo realizado neste trabalho será feita uma pesquisa sobre o que é esporte, seguida de uma contextualização do uso da bicicleta no mundo e na cidade de São Paulo, bem como sua história. Em um segundo momento a fim de delimitar as características dos ciclistas na cidade de São Paulo, será feita uma pesquisa com os grupos de pedal existentes e seus integrantes, considerando suas práticas e interesse no ciclismo turístico, por fim será feita uma análise de como essa prática se dá ao redor do mundo concluindo com uma série de propostas para roteiros turísticos no centro da cidade de São Paulo resultando em um mapa como conclusão deste estudo.

Inicialmente devemos delimitar o que é o esporte para fim de caracterizar a prática do ciclismo no cenário estabelecido, de acordo com a definição Barbanti

“Esporte é uma atividade competitiva institucionalizada que envolve esforço físico vigoroso ou o uso de habilidades motoras relativamente complexas, por indivíduos, cuja participação é motivada por uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos” (2006:p.57).

Segundo a legislação brasileira, o esporte se divide em algumas manifestações, cada uma indicando uma prática e suas diretrizes de acordo com os elementos que

motivam a sua prática, como pode se ver no trecho retirado da Lei n.º 9.615, de 24 de março de 1998 conhecida como “Lei Pelé”.

“Art. 3.º. O desporto pode ser reconhecido em qualquer das seguintes manifestações:

I — Desporto educacional, praticado nos sistemas de ensino e em formas assistemáticas de educação, evitando-se a seletividade, a hipercompetitividade de seus praticantes, com a finalidade de alcançar o desenvolvimento integral do indivíduo e a sua formação para o exercício da cidadania e a prática do lazer;

II — Desporto de participação, de modo voluntário, compreendendo as modalidades desportivas praticadas com a finalidade de contribuir para a integração dos praticantes na plenitude da vida social, na promoção da saúde e educação e na preservação do meio ambiente;

III — desporto de rendimento, praticado segundo normas gerais desta Lei e regras de prática desportiva, nacionais e internacionais, com a finalidade de obter resultados e integrar pessoas e comunidades do País e estas com as de outras nações.”

(disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/lei-pele.htm>)

Dadas as definições apresentadas pela legislação brasileira, podemos considerar o Ciclismo como parte integrante de duas das classificações, sendo a primeira I desporto educacional considerando que o ciclismo tem elementos educativos, visto que divide as características de exercício da cidadania e à prática como lazer. A segunda definição na qual o Ciclismo se configura é a definição II desporto de participação, já que este se manifesta como uma prática espontânea, na qual há a promoção da saúde, educação e na preservação do meio ambiente já que se trata, dentre outras práticas, de um meio de transporte renovável com baixo impacto ambiental.

Diversas práticas na atividade humana necessitam de uma sistematização a fim de aprimorar seu desempenho, tornar a prática reproduzível, quantificável e fins diversos. No caso da prática do esporte devido a sua característica de competitividade e controle de ações contagem de pontuação essa sistematização, ou seja, uma gestão que englobe além da prática propriamente dita outros aspectos relacionados como gestão de público, transporte de materiais para prática desse esporte, segurança dos praticantes, dos observadores e todas as atividades atreladas a um evento esportivo.

Neste estudo, dada as definições de esporte e a necessidade de uma gestão para potencializar uma determinada atividade de modo a garantir a efetividade na modalidade seguimos para o objeto no qual essas práticas serão aplicadas neste estudo: o ciclismo.

## **O ciclismo**

A modalidade segundo a União Internacional do Ciclismo (UIC) “O ciclismo é a prática de se usar uma bicicleta, seja como na modalidade ou na forma de locomoção.”

Originalmente a bicicleta foi criada para solucionar um problema de transporte que ocorreu na Alemanha no século XIX, por Karl Von Drais como descreveu Harry Oosterhuis (2016), no qual em um inverno rigoroso nem mesmo os cavalos eram capazes de realizar a entrega de mercadorias. Com o aperfeiçoamento da bicicleta, também no século XIX, na Inglaterra surge o ciclismo devido ao aumento da velocidade máxima atingida pelo equipamento e a popularidade do esporte.

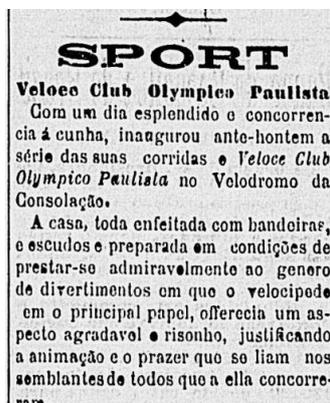


**Figura 01.** A história da bicicleta bicicleta.html acesso em 18/09/2023.

## Ciclismo em São Paulo

O ambiente onde esse estudo se dá é a cidade de São Paulo onde o ciclismo se estabeleceu por meio dos anos 1890 com a construção do Velódromo Paulistano, no bairro da Consolação onde hoje se encontra a Praça Roosevelt.

A construção deste velódromo fomentou a prática do esporte concomitantemente com o fato de que na época os automóveis tinham um custo elevado enquanto as bicicletas além de serem fáceis de serem utilizadas também tinham um custo acessível à população. Os eventos realizados no velódromo caíam na graça da população formando grandes públicos como se via nos jornais da época.

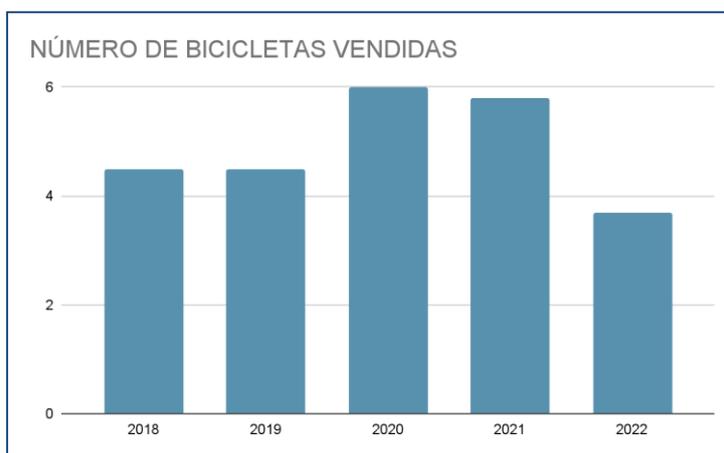


**Figura 02:** Recorte datado de 17 de setembro de 1895 fonte: <https://fpciclismo.org.br/a-historia-da-bicicleta-em-sp/> acesso em 18/09/2023

Com o avançar das cidades e da urbanização das mesmas, houve um aumento na quantidade de veículos dado sua diminuição de custo, tornando o uso da bicicleta majoritariamente como lazer e esporte. cenário este que veio a mudar dado o aumento das distâncias entre as moradias e os pontos de lazer e o processo de crescimento das cidades em suas porções periféricas. Como efeito direto desse crescimento surge a necessidade de um deslocamento mais saudável e versátil, dando espaço ao uso das Bicicletas novamente no dia a dia, posteriormente no período pandêmico houve um grande crescimento documentado em relação ao uso da modalidade na cidade nas grandes cidades, dado os riscos de uso de transporte coletivo. No período, os moradores de grandes cidades voltaram a olhar para a bicicleta, porém com a volta de veículos nas ruas e a retomada das atividades presenciais, houve uma queda do uso deste meio evidenciando a relação entre carros e bicicletas nas ruas das grandes cidades.

### **Ciclismo na Pandemia da Covid-19**

Em estudo feito pela Associação Brasileira do Setor de Bicicletas (ABSB) as vendas tiveram uma queda no momento pós pandemia como aponta o levantamento feito de vendas em 2023:



**Gráfico 01:** Número de vendas de bicicleta em milhões  
fonte: ABSB

Em contrapartida a queda do uso no dia a dia ao longo dessa disputa por espaço na cidade o uso da bicicleta cresceu também em outras frentes como uso competitivo em velódromos, prática em academias e o Cicloturismo, este que tem como foco o uso do meio de transporte ora por viagens ora por condução entre roteiros turísticos em grandes cidades, cujo uso fomenta o turismo além de um método lúdico de fazer uma determinada viagem. O primeiro relato desse uso data do início do século XIX onde um jornalista descreve uma viagem de Londres para uma cidade à beira mar inglesa chamada Brighton. Na cidade de São Paulo atualmente existem alguns roteiros conhecidos de turismo ciclístico, porém ainda desconhecidos pela população de modo geral, evidenciando uma carência de divulgação ao público amplo bem como uma possível carência de articulação entre esses grupos, de modo que este trabalho possa fomentar esta ação bem como a possível consolidação desta prática.

### **Ciclismo turístico na Cidade de São Paulo**

O cenário do Ciclismo Turístico na Cidade de São Paulo, diferentemente do ciclismo no estado, que é estruturado e já tem um série de roteiros do mais diversos tipos de equipamentos e graus de dificuldade, apresenta uma demanda e prática de maneira espontânea por alguns grupos, cada um focado em uma temática, de modo geral os mais numerosos são: Vespas BG, Pedal Profanos, Emo's Bike, Cool Kids, Pedal Paulista e Ciclo Centro.

Dentro de cada grupo, há uma prática específica em relação aos equipamentos como tipo de bicicleta, tamanho de aro, tipo de amortecedor e tipo de pneu. Como podemos ver ao comparar os equipamentos utilizados pelo grupo Vespas BG e o grupo Pedal Paulista.

O grupo Vespas BG faz uso de bicicletas que não possuem marchas, apresentando uma transmissão direta entre os pedais e a roda traseira, sem um sistema de roda livre. Essas bicicletas são conhecidas por sua simplicidade e estilo minimalista, frequentemente desprovidas de freios, o que exige que os ciclistas controlem a velocidade através de técnicas de derrapagem ou resistência nos pedais. Essas bicicletas são apreciadas por seu visual limpo e personalização, mas não são adequadas para todos os tipos de terreno e requerem habilidades de controle distintas.



**Figura 03:** Exemplo de equipamento utilizado pelo grupo Vespas BG (fonte: Vespas Bike Gang [https://www.instagram.com/vespas.bg/?img\\_index=3](https://www.instagram.com/vespas.bg/?img_index=3) acesso em 08/10/2023)



**Figura 04:** Exemplo de equipamento utilizado pelo grupo Pedal Paulista (fonte: Pedal Paulista [https://www.instagram.com/p/CfGy4TfrftA/?img\\_index=](https://www.instagram.com/p/CfGy4TfrftA/?img_index=) acesso em 08/10/2023)

O grupo Pedal Paulista faz uso de bicicletas com marchas, freio a disco e amortecedores oferecendo uma experiência de pedal mais versátil e confortável. As marchas permitem aos ciclistas ajustar a resistência e a velocidade de acordo com o terreno, tornando-a adequada para subidas íngremes e descidas rápidas. Os freios a disco oferecem uma parada segura, especialmente em condições úmidas, e os amortecedores suavizam os impactos, tornando o passeio mais confortável em terrenos irregulares, como trilhas off-road. Essas características fazem da bicicleta uma escolha excelente para ciclistas que exploram diversos tipos de terrenos e desejam um alto nível de controle e segurança.

Desta mesma forma os grupos praticam suas rotas em ambientes diferentes, por exemplo, percursos classificados como asfalto, trilha ou estrada, considerando-se também a distância percorrida em KM, tendo grupos que pedalam desde 2 km até 30 km.

Considerando essa pluralidade de grupos e práticas, nota-se que dada a natureza dessa atividade há uma descentralização de informações, visto que cada grupo tem sua prática e foco específico, e essa atomização das informações acaba impactando no acesso à informação do público sobre a prática do esporte.

### **Potencialidades do Ciclismo turístico na cidade de São Paulo**

Na prática existente de ciclismo turístico já temos alguns roteiros de bicicletas mais notáveis em São Paulo como Elevado Presidente João Goulart conhecido como Minhocão, Liberdade, Avenida Jabaquara, Vale do Anhangabaú, Avenida Paulista, Avenida Paulista e Parque do Povo como essas localidades são lugares famosos de uma cidade, nota-se que estes oferecem uma experiência única que combina cultura, história, exercício físico e apreciação da beleza local. Essa combinação de fatores torna a atividade de pedalar em locais famosos uma escolha popular para muitas pessoas que desejam explorar e desfrutar ao máximo o que uma cidade tem a oferecer.

Embora haja diversos grupos de ciclismo turístico em outras áreas da cidade, como em bairros periféricos como São Mateus e Itaquera ou regiões mais tranquilas, o centro de São Paulo, com todo o seu potencial turístico, ainda não possui uma iniciativa semelhante. Isso pode ser atribuído a uma série de desafios específicos associados à região central, incluindo o trânsito caótico, a falta de ciclovias seguras e a complexidade das rotas urbanas. Com planejamento adequado, infraestrutura cicloviária aprimorada e um foco na segurança dos ciclistas, tal iniciativa poderia preencher uma lacuna importante, proporcionando uma nova maneira de experimentar São Paulo e, ao mesmo tempo, promovendo um estilo de vida ativo e sustentável.

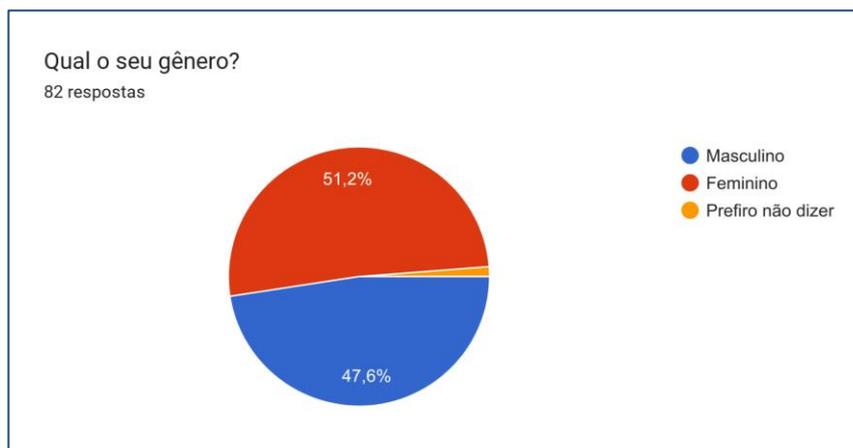
### **Rotas dos grupos roteiros regulares**

A ausência de rotas definidas nos grupos de ciclistas em São Paulo muitas vezes se deve a uma série de razões que refletem a natureza e a dinâmica dessas reuniões, os ciclistas podem se sentir mais animados e motivados quando não sabem exatamente para onde vão, criando uma sensação de descoberta. Os grupos de ciclistas têm a liberdade de se adaptar a condições climáticas, tráfego ou mudanças de planos de última hora dentre outros fatores. Contudo, a flexibilidade é uma vantagem importante do ciclismo em grupo no centro de São Paulo, ter um roteiro definido ou, pelo menos, um esboço básico pode ajudar a evitar muitos dos desafios e inconvenientes garantindo que o passeio seja mais seguro, eficiente e agradável para todos os participantes.

### **Pesquisa de público**

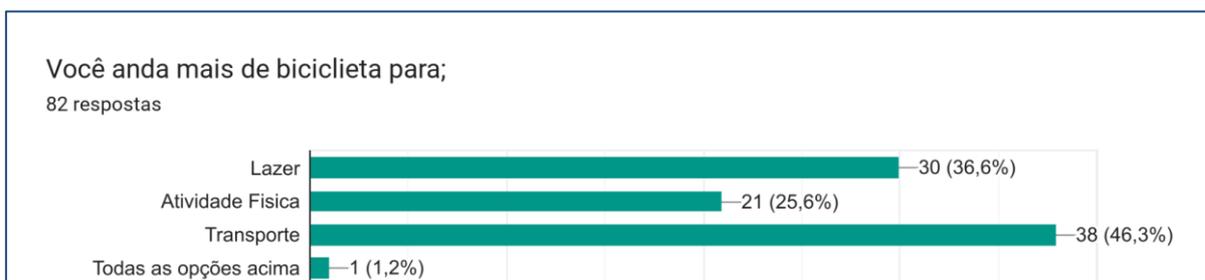
Para delimitar o escopo deste trabalho foi observada a prática do público do ciclismo e seu interesse no ciclismo turístico foi realizado um levantamento básico por meio de entrevista com praticantes das modalidades nos grupos de foco Vespas BG, Pedal Profanos, Emo's Bike, Cool Kids, Pedal Paulista e Ciclo Centro.

Como resultado da pesquisa temos gráficos que apontam as necessidades desses grupos bem como o interesse deles em relação à prática do Cicloturismo em São Paulo.



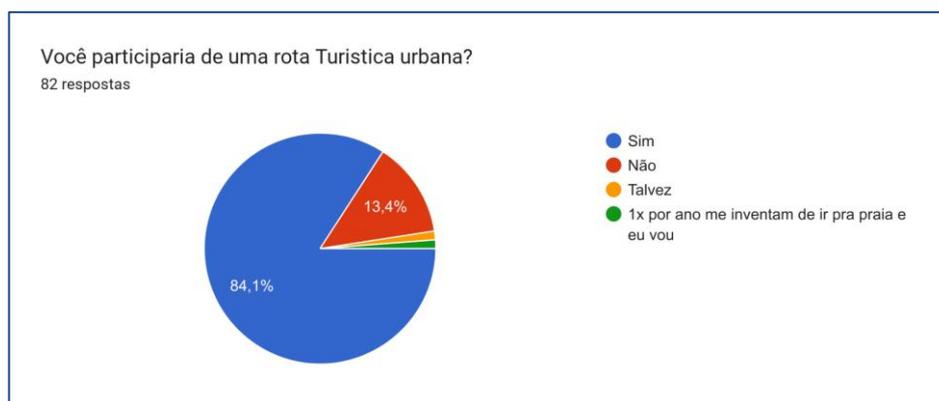
**Gráfico 02:** Recorte de Gênero do Público

Historicamente os grupos de ciclismo tem relação com as demandas de emancipação do público feminino, tendo sido crucial para a organização dos mesmos em relação a suas questões, como aponta Susan ANTHONY, 1896. Essa relação se espelha também em nossa pesquisa dado que a interação feminina é maior.



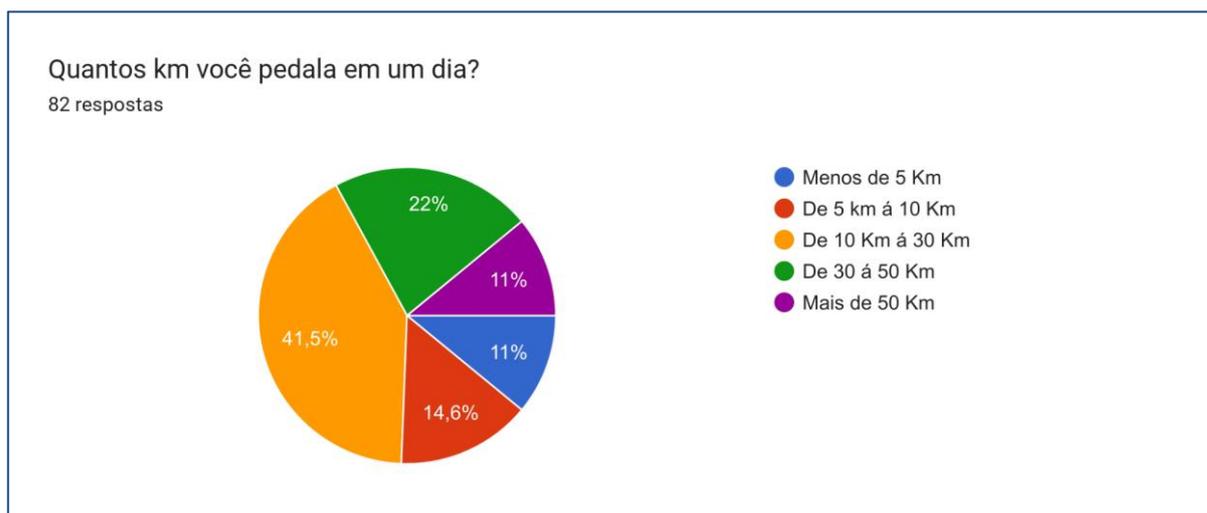
**Gráfico 03:** Gráfico do tipo de uso da Bicicleta de acordo com os pesquisados

Outro índice relevante para este estudo é considerar o uso do público para a bicicleta, dado o levantamento temos como base que um terço das pessoas entrevistadas têm interesse na prática do esporte como lazer, evidenciando a potencialidade do crescimento do ciclismo para o âmbito do turismo. Considerando este fator é relacionado com a hipótese de haver tal necessidade, também entrevistamos o público de modo a evidenciar que o foco de estudo e suas propostas surgem de uma necessidade incidental no próprio grupo, tendo o interesse de 85% dos entrevistados.



**Gráfico 04:** Gráfico sobre a intenção de praticar ciclismo turístico

Com a aderência do grupo, para determinar a necessidade e complexidade organizacional para a prática, investigamos também qual seria o percurso estaria disposto a realizar por rota turística. Temos como resultado uma tendência do grupo a realizar percurso por volta de 10km, considerando a próxima prática do esporte de um público variado, trata-se de um percurso de 2 horas de duração.



**Gráfico 05:** Gráfico sobre a quilometragem a ser percorrida pelo público em um possível roteiro turístico

## Mapas de Ciclismo Turístico no mundo

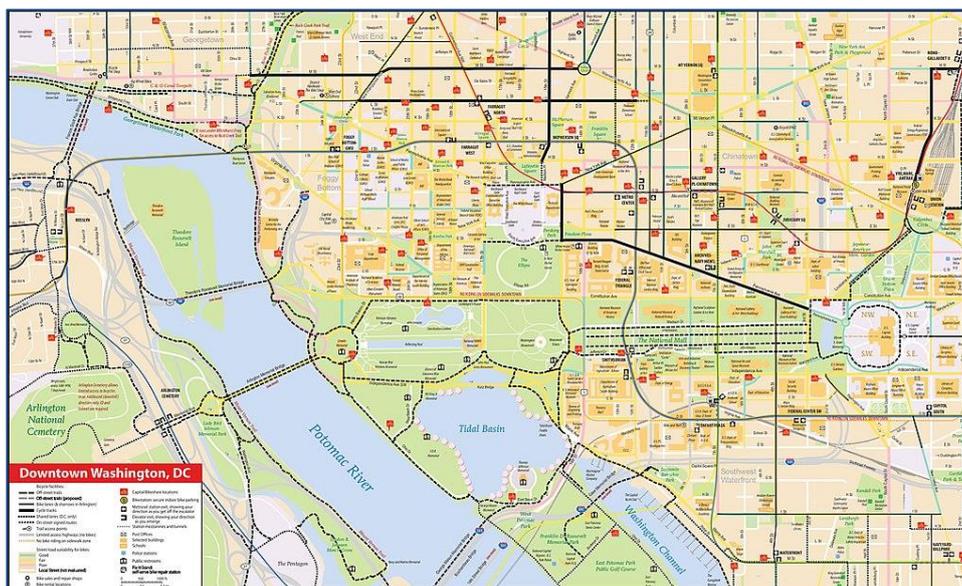
Para desenvolver um mapa de ciclismo turístico em São Paulo se faz necessário observar a existência de iniciativas similares ao redor do mundo, se há uma abordagem de desenvolver mapas de ciclismo que minimizem julgamentos subjetivos e se concentrem em dados quantificáveis. Neste estudo foram analisadas duas cidades distintas em sua localização no planeta bem como diferentes culturalmente, nestas já há roteiros bem estruturados e organizados por meio de mapas, servindo como um exemplo

desse novo tipo de mapa, fomentando o desenvolvimento de mapas de ciclismo que atendam às necessidades variadas da comunidade ciclista em constante evolução.



**Figura 05:** Exemplo de mapa: rotas de ciclismo da cidade de kyoto no japão  
(fonte:<https://i.pinimg.com/564x/a5/f8/b7/a5f8b7bc3f9ea634b3c79a0dead00723.jpg>  
acesso em 08/10/2023)

O mapa de ciclismo turístico da cidade de Kyoto é uma ferramenta valiosa para explorar a rica herança cultural e histórica da região. Nele, pontos de interesse significativos são destacados em laranja vibrante, facilitando a identificação de locais como o Templo Kinkaku-ji, o Santuário Fushimi Inari Taisha e o Bairro Gion. Além disso, as rotas entre esses pontos são delineadas em vermelho, com os tempos estimados para cada trajeto, tornando a experiência de ciclismo pela cidade ainda mais conveniente. Esse mapa é uma ajuda valiosa para os visitantes que desejam explorar Kyoto de uma maneira ecológica e imersiva, aproveitando ao máximo cada local icônico.



**Figura 06:** Exemplo de mapa: Rotas de ciclismo da Washington nos EUA (fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle\\_map#/media/File:NPS\\_national-mall-bike-map.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle_map#/media/File:NPS_national-mall-bike-map.jpg) acesso em 08/10/2023)

Analisando o mapa de ciclismo turístico do centro de Washington, DC, é uma fonte rica de informações para ciclistas urbanos e turistas. Nele, as ciclovias são claramente demarcadas com linhas pretas contínuas, enquanto as vias compartilhadas entre carros e bicicletas são identificadas com linhas pretas alternadas, garantindo uma navegação segura e conveniente.

Além disso, o mapa fornece detalhes sobre o relevo da área, trilhas para ciclistas, rotas sinalizadas para facilitar a orientação e também destaca lojas de bicicletas para qualquer necessidade de manutenção ou equipamento. Pontos de interesse marcados no mapa, como monumentos, museus e áreas pitorescas, ajudam os ciclistas a planejar seus itinerários e explorar os destaques da cidade de maneira eficiente e agradável.

### **A importância de desenvolver e consolidar rotas de ciclismo turístico no centro de São Paulo**

Os mapas de ciclismo turístico de Washington e Kyoto exemplificam a importância de um recurso semelhante para o centro de São Paulo. Esses mapas não apenas facilitam a navegação para ciclistas urbanos e turistas, mas também promovem o uso de bicicletas como um meio de transporte sustentável e saudável. Ao traçar rotas, destacar ciclovias, lojas de bicicletas e pontos de interesse, eles incentivam as pessoas a explorar essas cidades de maneira mais acessível e ecológica.

A criação de um mapa de ciclismo turístico para o centro de São Paulo poderia ter um impacto transformador no futuro do ciclismo na cidade, encorajando mais pessoas a adotar a bicicleta como meio de locomoção, aliviando o tráfego e reduzindo a poluição. Além disso, promoveria uma cultura mais saudável e conectada, tornando São Paulo uma cidade mais agradável para se viver e visitar.

## **Possíveis rotas de turismo ciclístico no centro da cidade de São Paulo**

Há diversos pontos no centro da cidade de São Paulo que envolvem sua história e são ótimas maneira de explorar o passado riquíssimo da cidade, relacionar esses pontos em uma narrativa que faça o público pedalar de um ponto a outro pode ser um fator determinante para a projeção do ciclismo turístico bem como o fomento da prática deste esporte no centro da cidade, possibilitando múltiplos roteiros.

A cidade de São Paulo e sua zona central tem uma rica história que mimetiza o crescimento do próprio país em si, visto que a cidade tem uma pujança financeira e política em dimensões nacionais. Fazer uso dessa história e criar narrativas que fomentem o ciclismo pode ser uma ferramenta de associar a cultura, o turismo e o esporte.

Traçando paralelos entre a história da cidade, seus marcos urbanísticos, sua arquitetura e sua arte, temos como resultado uma série de roteiros que podem ser explorados criando interesse público e consolidando todos os conceitos e apontamentos levantados nesse estudo, alguns desses possíveis roteiros são descritos a seguir.

### **Rota do Café**

O café desempenhou um papel fundamental na história de São Paulo e do Brasil como um todo. O centro da cidade de São Paulo abriga diversos prédios históricos que estão relacionados com a era do café, compondo uma rota de turismo enriquecedora no sentido de permear a cronologia e importância desse comércio no crescimento da cidade. Inicialmente nesta rota temos o prédio do Centro Cultural do Banco do Brasil, localizado no centro histórico de São paulo, tendo sido construído originalmente em 1901 em uma rua onde havia a compra e venda do café, a fachada do prédio é decorada por adornos exibindo a folhagem de café em ferro forjado na fachada, nos guarda-corpos internos e externos, clarabóia central e as imagens dos deuses gregos Mercúrio e Vulcano relacionadas ao comércio do café.

Neste roteiro temos o Largo do Café, no centro de São Paulo, que é um enclave histórico que testemunha a era dourada do comércio de café. Rodeado por edifícios imponentes, como o Martinelli, o local é um elo entre o passado glamoroso e a efervescência contemporânea da metrópole, foi o foco de todo o comércio e trocas do café num segundo momento em relação ao crescimento da cidade relacionado ao café. Por fim temos a Estação Júlio Prestes, notável pela sua arquitetura eclética, representando a era áurea do café e a expansão da ferrovia Sorocabana para exportação. Inaugurada em 1938, reflete a opulência associada à indústria cafeeira.

A estação conectava eficientemente o interior de São Paulo ao porto de Santos, impulsionando a exportação de café. No entanto, o declínio econômico resultante da quebra da Bolsa de Nova York em 1929 impactou severamente a estação e a economia circundante. Marcando então o fim da era cafeeira na cidade de São Paulo.

### **Rota da Arquitetura**

O centro da cidade de São Paulo abriga uma rica coleção de prédios históricos que refletem a diversidade arquitetônica da cidade ao longo dos séculos. Inicialmente temos a Catedral da Sé com sua majestosa igreja gótica, abrigando as maiores janelas de vitrais do mundo, enquanto o Theatro Municipal encanta com sua arquitetura eclética e belos vitrais. O Mosteiro de São Bento é conhecido por sua influência barroca, com uma

impressionante fachada ornamentada. Por fim, o Copan, projetado por Oscar Niemeyer, é um ícone da arquitetura modernista, com sua forma sinuosa e características inovadoras. Esses edifícios representam uma variedade de estilos arquitetônicos e contam a história rica e diversa da cidade que podem ser tema de um roteiro de ciclismo turístico.

### **Rota da Música**

O centro da cidade de São Paulo é um local com uma rica história musical, e há vários prédios históricos que desempenharam papéis significativos no cenário musical da cidade ao longo dos anos. Iniciamos com o Theatro Municipal se destaca por sua arquitetura eclética, com detalhes neoclássicos e art nouveau, sendo famoso por sua excelente acústica, posteriormente seguimos para a Estação São Bento do Metrô, local que foi ponto de encontro do início da cultura hip-hop e graffiti em São Paulo, na sequência temos a Galeria do Rock, conhecido por ser um ponto de encontro para amantes da música. Além de lojas de vinis, CDs e instrumentos musicais, o local abriga palcos e estúdios, promovendo shows e dando espaço a bandas independentes. Sua diversidade musical e resistência ao longo do tempo a tornam um símbolo autêntico da cena musical paulistana, por fim temos a Sala São Paulo é um ponto-chave para a música clássica no Brasil, conhecida por sua acústica excepcional e infraestrutura de classe mundial.

Além de sediar apresentações de orquestras renomadas, incluindo a Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo (OSESF), desempenha um papel vital na promoção e difusão da música erudita no país. Seu impacto se estende além do palco, abrangendo programas educativos e sociais que visam criar uma apreciação mais ampla e profunda pela música clássica entre o público brasileiro.

Concluindo, ao explorarmos lugares emblemáticos no centro de São Paulo, recordamos as palavras de Caetano Veloso em 'Sampa': "Alguma coisa acontece no meu coração, que só quando cruza o Ipiranga e a Avenida São João." Estes prédios históricos não só testemunham, mas moldam a rica tapeçaria musical da cidade, celebrando diversidade, resistência e autenticidade. São Paulo, assim, se revela não apenas como um local, mas como uma melodia que ressoa em sua identidade cultural.

### **Aplicativo para Smartphones**

Considerando o público diverso e a conectividade com o advento e disseminação da tecnologia, este estudo considera essencial a presença digital deste mapa, a combinação dele com uma orientação auditiva pode proporcionar uma experiência mais abrangente e inclusiva, atendendo tanto aqueles que preferem informações visuais quanto aqueles que têm necessidades especiais de acessibilidade. Além disso, a funcionalidade de informações em áudio é particularmente útil para os usuários em movimento, permitindo que recebam orientações e detalhes importantes sem precisar desviar a atenção visual do ambiente circundante, o que torna o roteiro ciclístico mais seguro.

Outra vantagem crucial é a capacidade de enriquecer a experiência do usuário por meio de narrações detalhadas e histórias contextualizadas sobre pontos das rotas. Isso não apenas fornece informações práticas, mas também acrescenta um componente educacional e cultural à jornada, tornando-a mais envolvente e memorável. Para os usuários do mapa esse tipo de aplicativo pode transformar a simples navegação em uma verdadeira imersão na história, cultura e curiosidades de São Paulo. Conclui-se junto com esse estudo um mapa contendo tais rotas, um aplicativo que tem as funcionalidades de

descrição tanto das rotas como informações sobre as características e história de cada ponto das rotas sugeridas.

### Considerações finais

Realizar um estudo sobre a modalidade do ciclismo no Brasil e suas características apresentou um desafio que foi traçar um paralelo entre o uso e a cultura da população e sua relação para além do transporte e lazer, este que só pode ser esclarecido com a pesquisa de campo que evidenciou a demanda por um elemento articulador. A organização dos grupos de ciclismo na cidade de São Paulo tem o potencial de transformar o cenário do ciclismo turístico no Brasil. Ao criar uma estrutura mais sólida para esses grupos e disponibilizar informações acessíveis, como mapas com os roteiros mais populares, abrindo portas para uma experiência de ciclismo mais segura, inclusiva e atraente na cidade.

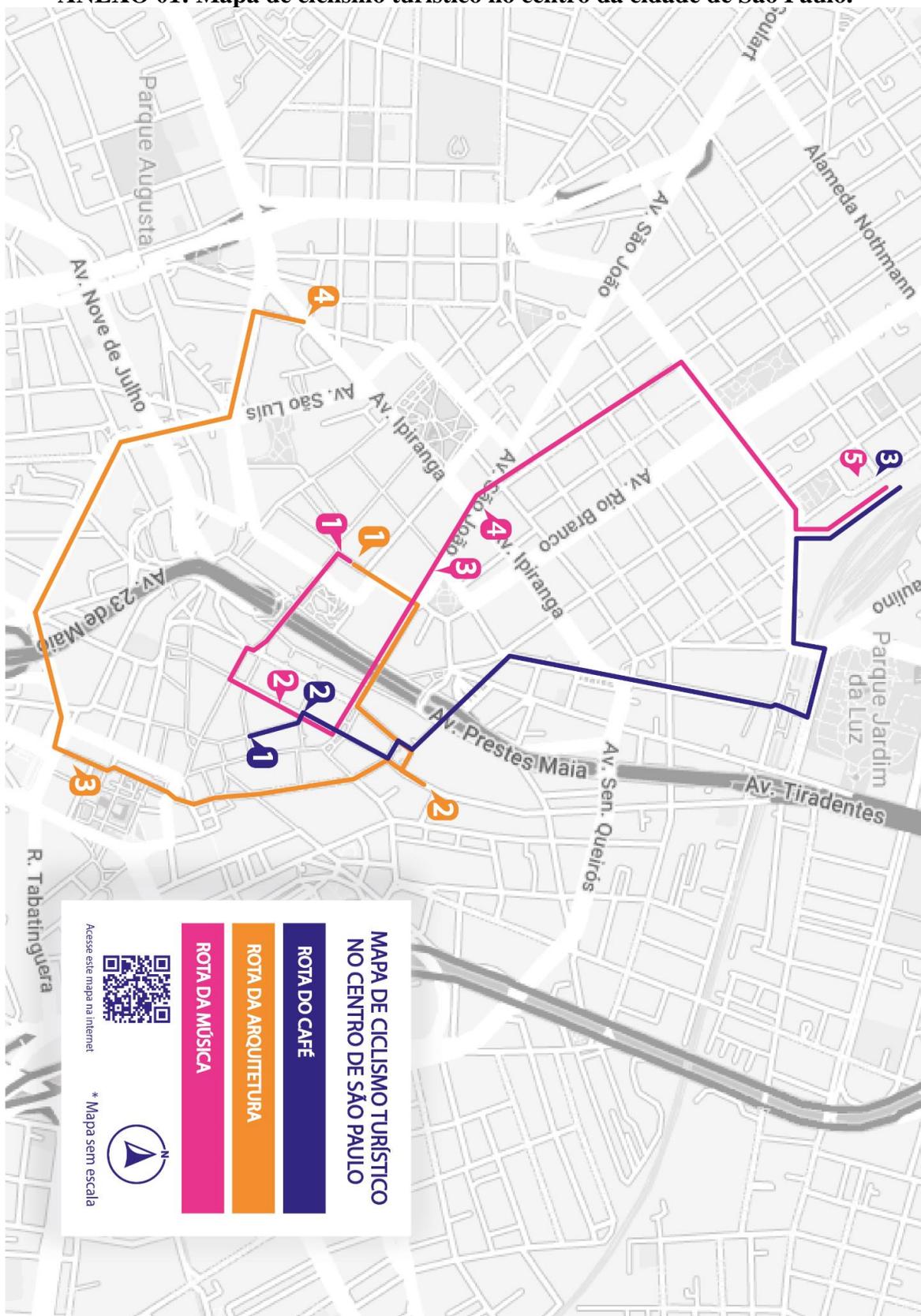
Essa iniciativa não apenas incentiva o cicloturismo local, mas também atrai visitantes de outras regiões do Brasil e do mundo, que desejam explorar a beleza e a cultura que São Paulo tem a oferecer. Além disso, ao promover o ciclismo como uma alternativa sustentável e saudável de transporte e lazer, estamos contribuindo para um ambiente urbano mais equilibrado e consciente. Portanto, a criação de mapas com os roteiros populares é uma solução valiosa que pode beneficiar tanto os ciclistas quanto a cidade de São Paulo como um todo. Ela ajuda a solidificar a presença do ciclismo turístico na cidade, fortalecendo sua posição como um destino atraente para ciclistas de todas as origens e níveis de experiência. Com isso, São Paulo pode se tornar um exemplo inspirador para outras cidades brasileiras que desejam promover o cicloturismo e a mobilidade sustentável.

### Referências

- ALVES, Wesley. **Ação Social** <https://biketoursp.com.br/bike-tour-sp-acao-social/> acesso em 08/10/2023
- BARBANTI, V. O que é esporte? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Londrina, v. 11, n. 1, p. 54-58, 2006.
- São Paulo: **Quartier Latin, 2012** (atualizado com a Lei Pelé – Lei n. 12.395 de 16 de março de 2011)
- XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. **Arquitetura moderna paulistana**. São Paulo: Editora Pini, 1983.
- SCHMITZ, William. **A invenção da bicicleta**. Youtube disponível em <https://sites.google.com/view/invencoesnahistoriaref/a-inven%C3%A7%C3%A3o-da-bicicleta> acesso em 08/10/2023
- OOSTERHUIS, Harry. **Cycling, modernity and national culture** <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03071022.2016.1180897> acesso em 08/10/2023
- BRAGA, Marcelo. **A história da bicicleta em SP** <https://fpciclismo.org.br/a-historia-da-bicicleta-em-sp/> acesso em 18/09/2023
- MOBILIZE BRASIL. **Conheça a história da bicicleta** <https://www.mobilize.org.br/noticias/5964/conheca-a-historia-da-bicicleta.html> acesso em 18/09/2023

- CÉSAR, Yuriê. **Programa Bicicleta Brasil** <https://uniaodeciclistas.org.br/pbb/> acesso em 08/10/2023
- VESPAS, **Bike Gang** [https://www.instagram.com/vespas.bg/?img\\_index=3](https://www.instagram.com/vespas.bg/?img_index=3) acesso em 08/10/2023
- PEDAL, **Paulista** [https://www.instagram.com/p/CfGy4TfrftA/?img\\_index=](https://www.instagram.com/p/CfGy4TfrftA/?img_index=) acesso em 08/10/2023
- HOLLY, MATT. U.S. **National Park Service** [https://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle\\_map#/media/File:NPS\\_national-mall-bike-map.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle_map#/media/File:NPS_national-mall-bike-map.jpg) acesso em 08/10/2023
- KYOYO, **Cycling Map** <https://kyotomap360.com/img/0/kyoto-bike-map.jpg> acesso em 22/10/2023
- SCHIFF, Guilherme. **Conheça 10 prédios históricos da cidade de São Paulo** <https://www.guiadasemana.com.br/turismo/galeria/conheca-10-predios-historicos-da-cidade-de-sao-paulo> acesso em 22/10/2023
- NASCIMENTO, Douglas. **Palacete Tereza Toledo Lara** <https://saopauloantiga.com.br/palacete-tereza-toledo-lara/> acesso em 22/10/2023
- BRANDÃO, Thaís. **O Casarão Belvedere, história, arte e luta em uma tradicional casa de São Paulo!** <https://spcity.com.br/o-casarao-belvedere-historia-arte-e-luta-em-uma-tradicional-casa-de-sao-paulo/> acesso em 22/10/2023
- BARONTO, Padre Luiz Eduardo Pinheiro. **Catedral Metropolitana Nossa Senhora Assunção e São Paulo - Sé** <https://arquisp.org.br/regiao-se/paroquias/mosteiros-igrejas-historicas-oratorios-da-regiao-se/catedral-metropolitana-nossa-senhora-assuncao-e-sao-paulo-se> acesso em 22/10/2023
- OLIVEIRA, Abraão de. **A Construção de 416 Anos – O Mosteiro de São Bento** <https://www.saopauloinfoco.com.br/mosteiro-de-sao-bento/> acesso em 22/10/2023
- OUKAWA, Carolina Silva **Clássicos da Arquitetura: Edifício Copan / Oscar Niemeyer** <https://www.archdaily.com.br/br/876920/classicos-da-arquitetura-edificio-copan-oscar-niemeyer> acesso em 22/10/2023
- DUPRÉ, Nelson **O Projeto Arquitetônico** <http://www.salasaopaulo.art.br/paginadinamica.aspx?pagina=restauro> acesso em 22/10/2023
- VELOSO, Caetano. Sampa. **Universal Music International**, 1978. disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=NmXP4XQnBpw> acesso em 22/10/2023

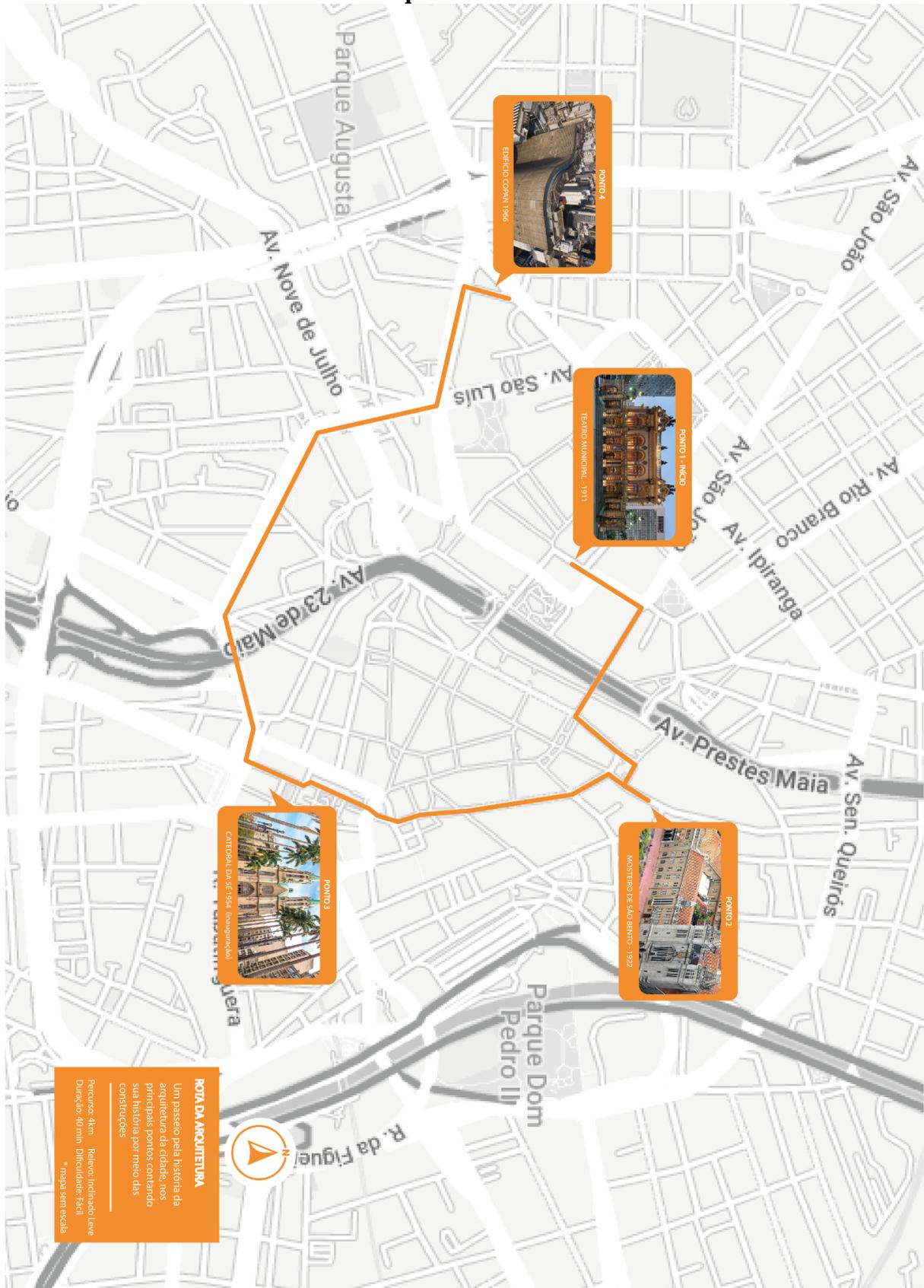
**ANEXO 01: Mapa de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo.**



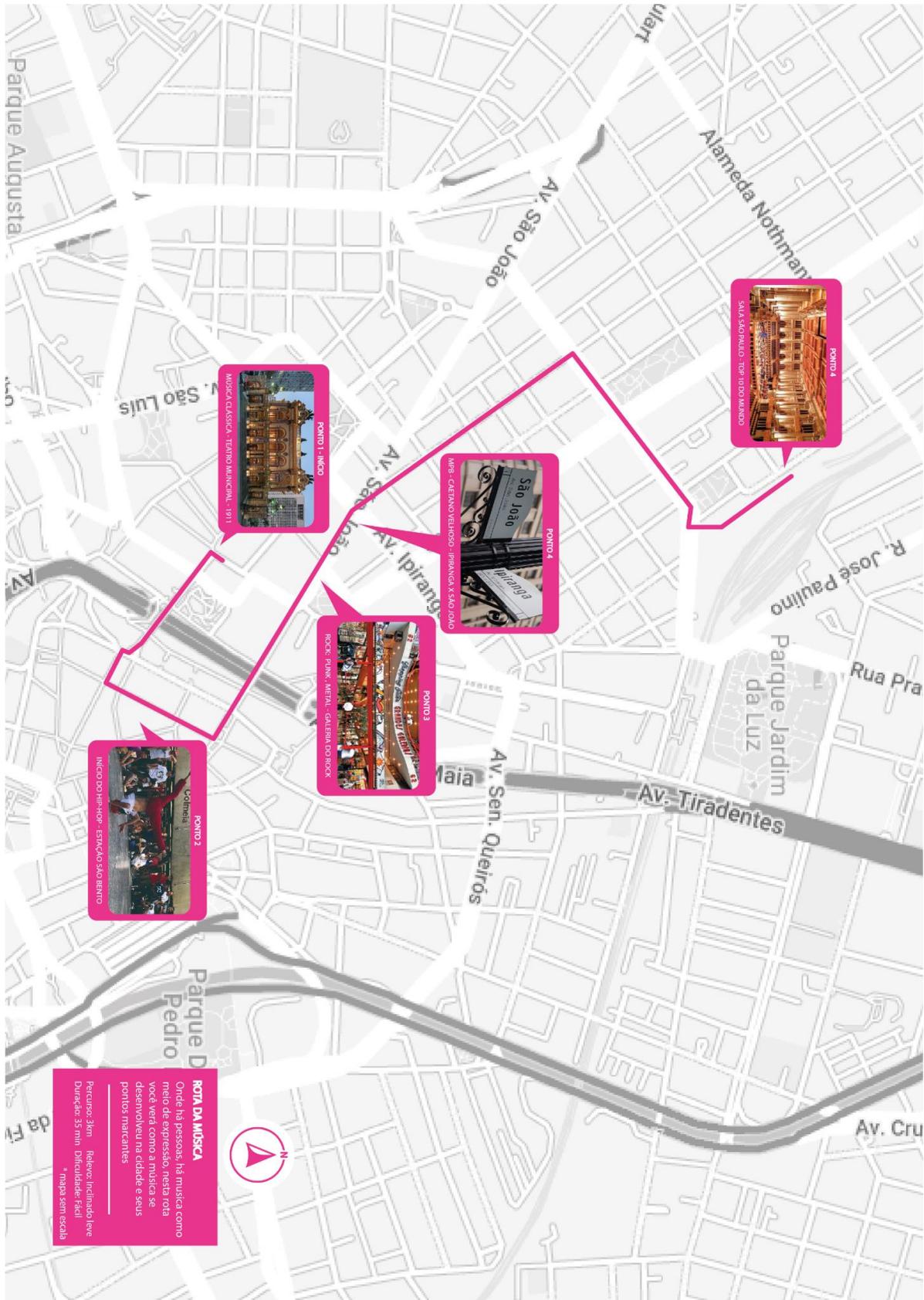
## ANEXO 02: Mapa de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo - rota do café.



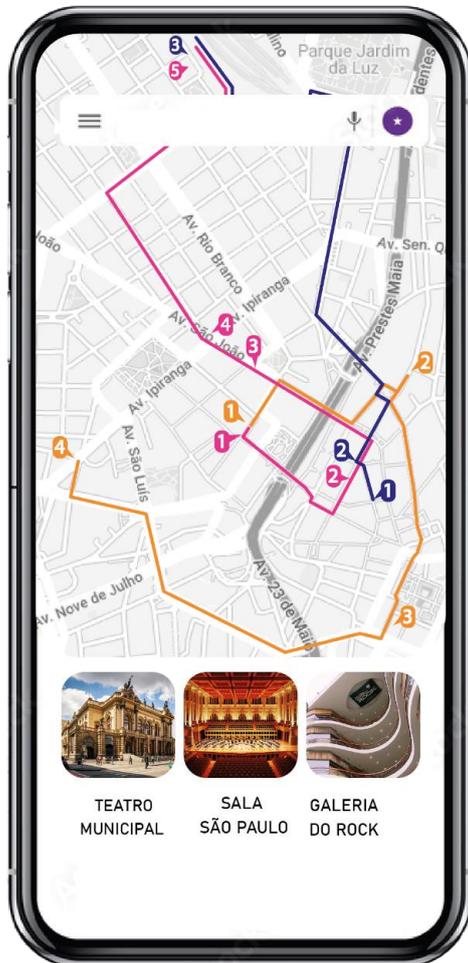
### ANEXO 03: Mapa de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo - rota da arquitetura.



### ANEXO 04: Mapa de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo - rota da música.



**ANEXO 05: Mapa de ciclismo turístico no centro da cidade de São Paulo - interface do aplicativo.**



**Recebido em 01 de fevereiro de 2024.  
Aceito em 28 de fevereiro de 2024.**

## A Memória Muscular e Sua Relação à Parada Brusca de Treino

Jairo Moraes de ALBUQUERQUE

**e-mail de correspondência:** shark.jma@gmail.com

### Resumo

A memória muscular é o registro de comportamento de células que foram estimuladas a superar seus limites por atividades físicas. Quando um atleta sobrecarrega seus músculos ele força o ganho de novas células muscular, possibilitando assim o seu crescimento (miogênese). A ação da memória muscular, presente na reação do organismo que recupera a massa muscular, tem levado diversos pesquisadores a tentarem compreender seu comportamento ao longo dos anos. Neste sentido, tem-se aprofundado cada vez mais o conhecimento a respeito da memória muscular e seus efeitos nos processos de ganho e recuperação de massa muscular. O objetivo desse estudo é abordar a fisiologia da memória muscular de atleta de alto rendimento, considerando os impactos causados na sua condição de exposição a um período longo de ausência de treino. Para fins de desenvolvimento desta pesquisa adotou-se como metodologia uma revisão sistemática da literatura abordando as questões da memória muscular, considerando conteúdos relacionados a artigos científicos disponibilizados na internet, consultado nas bases de dados como Google Scholar, PubMed, Teia da Ciência, entre outras, nos anos de 1991 até 2017.

**Palavras chaves:** Memória muscular, Hipertrofia, Mionúcleo, Epigênica.

## Muscle Memory and Its Relationship to Abrupt Training Stopping

### Abstract

Muscle memory is the behavioral record of cells that have been stimulated to exceed their limits by physical activity. When an athlete overloads their muscles, they force them to gain new muscle cells, thus enabling them to grow (myogenesis). The action of muscle memory, present in the body's reaction to recover muscle mass, has led many researchers to try to understand its behavior over the years. In this sense, knowledge about muscle memory and its effects on the processes of gaining and recovering muscle mass has become increasingly detailed. The aim of this study is to address the physiology of muscle memory in high-performance athletes, taking into account the impacts caused by exposure to a long period of absence from training. The methodology used to develop this research was a systematic review of the literature addressing muscle memory issues, considering content related to scientific articles available on the internet, consulted in databases such as Google Scholar, PubMed, Teia da Ciência, among others, from 1991 to 2017.

**Keywords:** Muscle memory, Hypertrophy, Myonucleus, Epigenetic.

## Introdução

Em 2020 a pandemia do covid-19 afetou a todos, não apenas diretamente por seu altíssimo número de vítimas, como também aqueles que não se contaminaram, mas tiveram suas vidas abaladas. Uma das áreas mais afetadas do grupo da sociedade foram os esportistas. Com a promulgação de decretos para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus, todas as academias e clubes foram fechados e, como não sendo o bastante, o Comitê Olímpico Internacional (COI) ainda estava indeciso se as Olimpíadas ocorreriam naquele ano ou seria adiada para 2021 (foi que ocorreu). Esses acontecimentos atingiram planos pessoais e rotina de inúmeros atletas de tal modo que certamente marcaram “memórias” em seus mais diversos sentidos. Entretanto, ao considerar o desafio apresentado diante das dificuldades da suspensão de treinos e a esperança reativada na observação dos resultados apresentados nas Olimpíadas, surgiu a pergunta que deu o insight para iniciar a pesquisa que embasou o presente artigo: Como os atletas se recuperaram tão rápido para as Olimpíadas?

A referida pesquisa, intitulada “Os benefícios da memória muscular em relação à parada brusca de treino”, foi apresentada em 2021 à Pró-Reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão – PROPPEX, no âmbito do Programa de Incentivo à Iniciação Científica – PIIC/JR do Centro Universitário Fundação Santo André.

Como objetivo geral, abordou-se a fisiologia da memória muscular de atleta de alto rendimento, considerando os impactos causados na sua condição de exposição a um período longo de ausência de treino. Para tanto, buscou-se: (i) compreender o processo de “destreinamento” e recuperação do físico; (ii) apontar os benefícios dessa memória muscular; e, (iii) analisar as potencialidades para a intenção de recuperar o volume muscular do corpo.

Para desenvolvimento desta pesquisa adotou-se como metodologia uma revisão sistemática da literatura sobre memória muscular, considerando conteúdos relacionados a artigos científicos disponibilizados na internet, consultado nas bases de dados como Google Scholar, PubMed, Teia da Ciência, entre outras, nos anos de 1991 até 2017.

A ação da memória muscular presente na reação do organismo que recupera a massa muscular tem levado diversos pesquisadores a tentarem compreender seu comportamento ao longo dos anos. Neste sentido, tem-se aprofundado cada vez mais o conhecimento a respeito da memória muscular e seus efeitos nos processos de ganho e recuperação de massa muscular. Neste trabalho, os estudos foram organizados em ordem cronológica e divididos em três módulos, aglutinando pesquisadores afins, de modo que se evidenciou as descobertas sobre o fenômeno que foram surgindo.

## Resultados e discussão

E então, o que a ciência diz sobre memória muscular?

Inicialmente alguns pesquisadores perceberam que os exercícios de forças anteriores facilitam a recuperação da massa muscular no momento de retorno dos treinamentos, mesmo após longos períodos de inatividade. Esse fenômeno passa a ser chamado de memória muscular.

Na pesquisa, intitulada “Força e adaptações do músculo esquelético em mulheres com treinamento de resistência pesada após destreinamento e retreinamento”, Staron(1991) investiga o comportamento das fibras esqueléticas em mulheres submetidas a um programa de treinamento inicial de 20 semanas causou um aumento na força

dinâmica máxima, hipertrofia de todos os três principais tipos de fibras e uma diminuição na porcentagem de fibras do tipo IIb. O destreinamento teve um efeito relativamente pequeno na área da seção transversal da

fibra, mas resultou em um aumento da porcentagem de fibras do tipo IIb com uma diminuição concomitante nas fibras IIa. A força dinâmica máxima diminuiu, mas não aos níveis de pré-treinamento. O retreinamento por 6 semanas resultou em aumentos significativos nas áreas transversais de ambos os tipos de fibra rápida (IIa e IIab + IIb) em comparação com os valores de destreinamento e uma diminuição na porcentagem de fibras do tipo IIb. A extensão de 7 semanas acentuou essas tendências, de modo que as áreas da seção transversal continuaram a aumentar (não significativas) e nenhuma fibra IIb pôde ser encontrada. (STARON, 1991).

Em outra pesquisa, intitulada “Adaptações do músculo esquelético durante a fase inicial do treinamento de resistência pesada em homens e mulheres” coordenada pelo mesmo autor em 1994, foi investigado o curso de tempo para as adaptações do músculo esquelético em homens e mulheres, foi aplicado um programa de treinamento de resistência progressiva de 8 semanas para a extremidade inferior foi realizado duas vezes por semana, de modo que a força dinâmica máxima fosse testada quinzenalmente. Analisou-se o tipo de fibra, área da seção transversal e conteúdo da cadeia pesada de miosina, bem como medidas para os níveis séricos de testosterona, cortisol e hormônio do crescimento em repouso.

Após 4 semanas de treinamento para todos os três exercícios (agachamento, leg press e extensão de perna), a força dinâmica máxima absoluta e relativa aumentou significativamente em ambos os sexos, além de ser observada “diminuição significativa na porcentagem de fibras do tipo IIb após 2 semanas em mulheres e 4 semanas em homens, um aumento nos níveis de repouso de testosterona sérica após 4 semanas em homens e uma diminuição no cortisol após 6 semanas em homens”. Entretanto, ao longo do tempo, não houve mudança significativa para qualquer um dos outros parâmetros medidos para ambos os sexos. Com sua equipe, Fry (2004) realizou uma revisão bibliográfica intitulada “O papel da intensidade do exercício de resistência nas adaptações das fibras musculares. Nessa pesquisa, constatou “Em geral, a intensidade relativa parece ser responsável por 18–35% da variância da resposta da hipertrofia ao exercício de resistência.

Por outro lado, o tipo de fibra e as transições MHC não se relacionaram com a intensidade relativa usada para o treinamento”, neste sentido, “quando levantadores competitivos foram comparados, aqueles que normalmente utilizam as cargas mais pesadas ( $\geq 90\%$  1RM), ou seja, levantadores de peso, exibiram uma hipertrofia preferencial das fibras do tipo II em comparação com os fisiculturistas que parecem hipertrofiar igualmente as fibras do tipo I e II”, sugerindo, então, que é possível estabelecer um parâmetro máximo para a hipertrofia que “ocorre com cargas de 80–95% 1RM”

Diferente dos estudos anteriores que atribuíam os efeitos duradouros do treinamento exclusivamente ao sistema nervoso central (SNC), começam a surgir investigações sobre os mecanismos da “memória muscular” mais localizada na fibra muscular e a conservação de Mionúcleos.

Em sua pesquisa intitulada “Mionúcleos adquiridos por exercícios de sobrecarga precedem a hipertrofia e não são perdidos no destreinamento”, Bruusgaard et al (2010) Tradicionalmente a ideia de memória muscular estava relacionada ao aprendizado motor

relacionado ao sistema nervoso central, entretanto após experimentos em idosos e mulheres, observou-se neste estudo a existência de memória local no músculo.

Os autores constataram que o aumento do tamanho da fibra durante a hipertrofia de sobrecarga é precedido pela adição de núcleos “assim, o aumento no tamanho pode estar causalmente relacionado à maior capacidade de síntese proteica total do maior número de mionúcleos. O aumento nos núcleos parece ser duradouro e não dependente da manutenção da hipertrofia, porque as fibras severamente atrofiadas mantêm um número elevado de núcleos mesmo após 3 meses de desnervação subsequente, os dados apresentados refutam “que o paradigma simples de um volume de domínio mionuclear constante no qual os núcleos são adquiridos durante a hipertrofia e, em seguida, perdidos durante a atrofia”, Entretanto, o mesmo estudo aponta que há experimento que contradiz essa permanência e eficácia dos Mionúcleos decorrentes da hipertrofia, indicando que os *núcleos do tecido muscular que sofreram mitose durante a fase de hipertrofia eram particularmente propensos à apoptose; com base nessa observação, eles sugeriram que a hipertrofia induz uma população de Mionúcleos diferente e menos estável, mas esses estudos não distinguiram os Mionúcleos de outros núcleos do tecido muscular. Por sua vez, o próprio autor menciona um experimento realizado por Alway et al que apesar de terem realizado um experimento semelhante, estudando o efeito da descarga dos músculos das codornas previamente sobrecarregados.*

O estudo anterior de Bruusgaard (2009) que refuta a ideia tradicional de que a memória muscular estava atrelada ao sistema nervoso central, sugerindo a existência de uma memória celular residente nas próprias fibras musculares; considerando também que as fibras musculares têm núcleos múltiplos, e que o número de núcleos aumenta quando a massa muscular aumenta.

Egner em sua pesquisa “*Mecanismo de memória muscular na hipertrofia*”, desenvolvida em 2013, argumenta de que o treinamento prévio de força com ou sem o uso de esteroides anabólicos facilita a posterior re-aquisição de massa muscular mesmo após longos períodos de inatividade, e se propõe, em parceria com a equipe de J.C. Bruusgaard, a investigar um mecanismo de memória celular residente nas células musculares.

Apesar da pesquisa não ter sido aplicada em humanos, pois foram utilizados camundongos fêmeas pesando entre 25 a 30g, a pesquisa forneceu “*evidências de um novo mecanismo epigenético na forma de um número elevado de núcleos dentro do sincício muscular, auxiliando na restauração da massa muscular em músculos que anteriormente eram grandes*”. Ao relacionar memória muscular no esporte na saúde pública, o autor argumenta que a hipertrofia induzida pela sobrecarga é muito atenuada em animais mais velhos, e no caso de humanos, atualmente mais da metade dos indivíduos preenchem os critérios clínicos de fragilidade em idades acima de 80 anos, dado que indica grandes problemas de saúde na população ocidental envelhecida.

Entretanto, ele afirma que o treinamento de resistência dura em idosos tem se mostrado eficiente mesmo após anos de destreinamento, principalmente se os indivíduos mantiverem um regime de treinamento de intensidade moderada

Intensidade moderada. Por outro lado, o autor explica que com o envelhecimento a capacidade de gerar novos mionúcleos fica prejudicada).

Em sua pesquisa intitulada “*Memória muscular e um novo modelo celular para atrofia e hipertrofia muscular*”, Gundersen (2016) define memória muscular como “*uma memória celular no músculo esquelético em que a hipertrofia é "lembrada" de forma que*

*uma fibra que era anteriormente grande, mas posteriormente perdeu sua massa, pode recuperar a massa mais rapidamente do que as fibras ingênuas”.*

Nesta pesquisa, o autor trata de *um novo modelo biológico celular baseado na literatura, com os métodos mais confiáveis de identificação de mionúcleos, pode explicar esse fenômeno”.*

Mais recentemente, outro grupo de pesquisadores que investigam o mecanismo da memória muscular a partir dos genes. Esses estudos sugerem que os genes dos músculos são capazes de “lembrar” dos períodos anteriores de crescimento do músculo esquelético, ajudando-os a crescer mais tarde na vida.

Pesquisa, *Epi-memória: memória muscular e epigenética*”, desenvolvida por Sharples et al (2016), realizada por pesquisadores ingleses da Universidade Keele em parceria com as universidades de Liverpool e de Manchester, levanta-se a questão “*se o músculo esquelético tem uma 'epi'-memória*”. Os autores afirmam haver no material genético humano “dezenas de genes acionados nos primeiros anos de vida com o objetivo de promover o desenvolvimento esquelético-muscular. Quando ocorre estímulo por meio do exercício, eles voltam a atuar como se o sistema estivesse sendo reconstruído, mesmo depois de longos períodos de inatividade (PEREIRA, 2021). Para Adam Sharples (2016), “memória muscular esquelética é a capacidade do músculo esquelético de responder de forma diferente aos estímulos ambientais de forma adaptativa ou mal adaptativa se os estímulos tiverem sido encontrados anteriormente” e se refere “tanto à retenção celular e tecidual de estímulos ambientais anteriores ou estresse, como os de exercício agudo ou crônico, dano/lesão muscular, doença ou alterações nos nutrientes que culminam em comportamento alterado, se o estímulo for reencontrado”.

Analisar a memória muscular a partir da epigenética – que estuda as “mudanças em organismos causadas pela modificação da expressão genética em vez da alteração do próprio código genético” (Oxford Dictionary, 2015) - foi uma pesquisa inédita e interessante, pois foi como ter descoberto diversos botões de liga-desliga de músculos.

E pelos estudos apresentados entende-se que o jeito mais conhecido e mais presente no cotidiano de produzir uma memória é pela repetição, e segundo Gundersen (2016) memória é “um processo no qual as informações são codificadas, armazenadas e recuperadas”. Partindo desse pensamento, o cérebro não é o único que tem o poder de memorizar algo, mas sim o corpo todo.

Uma das provas que isso é possível é a memória muscular. No mundo do esporte o termo memória muscular é frequentemente utilizado associado a uma recompensa do corpo por ter se esforçado para ficar mais forte.

Um atleta afastado por um longo período, que perdeu seu físico por ausência de treino pode recuperar sua fisionomia e voltar mais forte, sem tanto esforço como fez para ganhar seu físico pela primeira vez.

Mas para adquirir essa memória muscular é preciso um estímulo de sobrecarga para seu corpo ficar desconfortável e sofrer mudanças para se adaptar. Ao descrever memória muscular como “o registro de comportamento de células que foram estimuladas a superar seus limites por atividades físicas”, Gundersen (2016) argumenta que “...quando um atleta sobrecarrega seus músculos, ele força o ganho de novas células muscular, possibilitando assim o seu crescimento (miogênese)”. Em outras palavras: para recuperar a massa muscular perdida é preciso estimular a memória muscular e esse estímulo vem com o retorno do treinamento.

Com o treinamento, conforme o mesmo autor, conseguimos estimular e recrutar novas células muscular. Ela é responsável pelo crescimento da fibra muscular e é uma

célula multinucleada, podendo ter até cinco ordens de magnitude maiores do que as células mononucleadas. Isto significa algo bastante positivo para o ganho no volume muscular, uma vez que a quantidade de Mionúcleos encontrados numa célula muscular está relacionada com o grau de força. Nesse sentido, o ganho no volume muscular, ou melhor dizendo, a hipertrofia, são os Mionúcleos aumentando seu volume de citoplasma, e assim aumentando a força. Quando a quantidade de Mionúcleos não é suficiente, as células satélites entram em ação, para a criação de Mionúcleos. Um dos debates anteriores a esses estudos, levantava uma questão a respeito da necessidade de ganhar Mionúcleos para adquirir volume muscular.

Diversos testes foram feitos e a descoberta mostrou que sim, era preciso primeiramente recrutar Mionúcleos para ter o crescimento do volume muscular. Ao relacionar a memória muscular com o mecanismo da epigenética foi comprovado que é possível gravar as mudanças hipertróficas nos genes por meio de adaptação, sejam elas boas ou más, nesse sentido, sabe-se que exercícios de sobrecarga podem atingir diretamente o processo epigenético.

## Conclusão

Este trabalho buscou apresentar uma revisão literária focalizada em pesquisas que abordam o tema da memória muscular associada ao retorno de treinamentos após longo período de destreino.

Os estudos apresentados, demonstraram uma trajetória em torno da discussão sobre a memória muscular no campo da biomedicina que foi se ajustando ao longo dos anos, iniciando com a classificação de um fenômeno referente a recuperação de força e massa muscular quando ocorre a retomada de exercícios de sobrecarga anteriores; posteriormente com a constatação de sua localização na estrutura muscular (e não no sistema nervoso central); e mais recentemente com a descoberta de que a memória muscular chega ao ponto de alterar o DNA.

A partir da melhor compreensão de como funciona a memória muscular, pode-se vislumbrar avanços e benefícios para o desenvolvimento de formas melhores de manipulação de Mionúcleos, através de exercícios de sobrecarga com a possibilidade de adição de esteroides, significando um avanço na medicina e no ramo esportivo - ainda que essa indicação aponte para a necessidade de maior apuramento e testes das pesquisas. Caso pudessem ser aplicadas em seres humanos, essa alternativa seria crucial para contribuir com a criação de novos procedimentos na medicina para pessoas com alguma deficiência muscular, podendo ajudar no seu processo de fortalecimento.

Esse conhecimento também seria importante para enfrentar a defasagem de rendimento causadas por paradas inesperadas, para recuperação de lesões que atrofiaram músculos, ou para retomada de treinos para atletas de elite. Entretanto os próprios pesquisadores alertam quanto a necessidade de regramento para manipulação adequada de procedimentos que adicionam o uso dessas substâncias ao exercício de sobrecarga, e para que não haja desigualdade no mundo competitivo esportivo, recomendam que o período de suspensão para o atleta reprovado nos exames antidoping seja ampliado para maior período de que dois anos, de modo que se tenha isonomia e justiça entre os competidores, uma vez que os efeitos a favor da hipertrofia pode ter longa duração ou até mesmo ser permanente no corpo do atleta.

Por sua vez, outros estudos vêm trazendo preciosas contribuições para o mundo dos esportes através de investigações sobre o comportamento da memória muscular por

meio da epigenética (modificação dos genes), consideram a possibilidade de programação de genes capazes de “lembrar” os períodos de crescimento dos músculos esqueléticos do primeiro momento, ajudando-os a crescer mais tarde, quando expostos aos mesmos estímulos do período anterior. A partir de então, essas pesquisas têm prosseguido em busca de melhores atividades físicas, intensidades e durações capazes de reativar a memória gênica dos músculos.

As descobertas e aprendizados que surgiram nessa pesquisa significaram uma importante experiência de conhecimento para o pesquisador. Certamente a importância desse complexo assunto pede mais aprofundamento, que apesar de não ter sido possível dentro do tempo estabelecido para essa pesquisa, pode indicar possibilidades de continuação em uma próxima oportunidade. Por sua vez, é preciso destacar que o acesso desse conhecimento, ainda que preliminar, além de trazer fundamental contribuição e estímulo acadêmico, também foi fator importante para a resiliência deste atleta que teve que se adaptar às suspensões de atividades, trazendo novas esperanças para esse novo momento em que a rotina de treino começa a voltar ao seu normal.

### Referências Bibliográficas

- BRUUSGAARD, JC et al. Muscle memory can be encoded in the nuclei of muscle fibers. In: revista Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS). pp. 15111–15116. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/107/34/14939>. Acesso em: 01-maio-2021.
- BURATTO, L. Memória muscular facilita o retorno da boa forma física. In: Jornal Folha de São Paulo – Caderno Ciência – 17 de agosto de 2010. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe1708201003.htm>. Acesso em: 29-abril-2021.
- GUNDERSEN, K. & BRUUSGAARD, JC. Domínios nucleares durante a atrofia muscular: núcleos perdidos ou paradigma perdido? In: The Journal of physiology 586 (11), 2675-2681. Disponível em: <https://translate.google.com/translate?hl=ptBR&sl=en&u=http://scholar.google.com/citations%3Fuser%3Dd2UDtpMAAAAJ%26hl%3Den&prev=search&pto=ae>. Acesso: 02-maio-2021.
- GUNDERSEN, K. Mionúcleos adquiridos por exercícios de sobrecarga precedem a hipertrofia e não são perdidos no destreinamento. Disponível em: <https://translate.google.com/translate?hl=ptBR&sl=en&u=http://scholar.google.com/citations%3Fuser%3Dd2UDtpMAAAAJ%26hl%3Den&prev=search&pto=ae>. Acesso: 02-maio-2021.
- \_\_\_\_\_. Muscle memory and a new cellular model for muscle atrophy and hypertrophy. Journal of experimental biology. 235-242. 2016. – Liu, Q.; et al. Muscle Memory. J Physiol. p. 775-776. 2011.
- SILVA, G.; ANDRADE, S. O papel das células satélites no mecanismo de memória muscular. In: Anais do EVINCI - UniBrasil, v. 3 n. 1 (2017): Caderno de Resumos - parte 1 /Educação Física, 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/3456>. Acesso: 30-maio-2021.
- Anais do XIV Simpósio de Atividades de Pesquisa e Extensão - SAPEX. Centro Universitário Fundação Santo André. Marcia Zorello Laporta (org.) - Santo André, 2022. Disponível em: <https://www.fsa.br/wp-content/uploads/2022/08/Anais-XIV-SAPEX-2021.pdf>

<https://www.fsa.br/wp-content/uploads/2022/01/PIIC-2021.pdf>

**Recebido em 21 de fevereiro de 2024.**  
**Aceito em 10 de março de 2024.**

## **Caderno de Projetos Integradores**

## Políticas Públicas De Lazer No Estado De São Paulo

Beatriz Martins ROMÃO<sup>1</sup>; Gabriel Lucas RODRIGUES<sup>1</sup>; Hellen Cristina Avelar De MOURA<sup>1</sup>; Sueli Carreiro Da SILVA<sup>1</sup>; Thais Maria Do NASCIMENTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudantes do Curso de Gestão Esportiva e de Lazer da Fatec de Esportes

**Introdução:** As políticas públicas de lazer representam um componente vital na construção de uma sociedade equitativa e saudável. Este estudo aprofundado se propõe a examinar meticulosamente a trajetória das políticas de lazer no Estado de São Paulo, abordando sua evolução histórica, objetivos atuais, desafios enfrentados e o impacto tangível dessas iniciativas na qualidade de vida da população. **Objetivo:** Investigar as políticas públicas de lazer em São Paulo, buscando entender sua trajetória, analisar os objetivos atuais, identificar desafios enfrentados na implementação e avaliar o impacto perceptível na qualidade de vida dos cidadãos, através das realizações das atividades lúdicas, criativas, inclusivas e diversas para todas as faixas etárias. **Desenvolvimento:** As políticas de lazer no Estado de São Paulo têm uma trajetória diversificada, desde programas municipais até iniciativas estaduais. Ao longo dos anos, diversas gestões enfocaram o desenvolvimento de espaços públicos, eventos culturais e esportivos para promover o lazer. E através da Secretaria Municipal de Esporte e Lazer (SEME) tem por finalidade desenvolver o esporte e o lazer em todas as suas dimensões, garantindo acesso universal com áreas afins na cidade de São Paulo. Foi criada pela Lei Municipal no 7.323, de 23 de junho de 1969 e reorganizada pelo Decreto Municipal no 57.845/2017, que ressalta a promoção do Lazer, com objetivo de garantir acesso universal às atividades ao lazer na cidade de São Paulo. Os objetivos das políticas públicas de lazer visam promover o acesso equitativo e inclusivo às atividades de recreação, esporte e cultura. Isso inclui o desenvolvimento de espaços públicos adequados, programas de lazer acessíveis a todos os grupos sociais, promoção da saúde e bem-estar por meio do lazer ativo, e a valorização da diversidade cultural nas atividades de lazer. Além disso, há um foco crescente na sustentabilidade ambiental e na criação de estratégias que incentivem a participação comunitária e o engajamento cívico nas práticas de lazer. Alguns desafios na implementação de políticas de lazer incluem a falta de recursos financeiros, a necessidade de infraestrutura adequada, como espaços públicos e instalações esportivas, e a dificuldade em garantir o acesso igualitário a essas oportunidades, especialmente para comunidades mais vulneráveis. Além disso, questões burocráticas, falta de planejamento integrado entre diferentes órgãos governamentais e a necessidade de conscientização sobre a importância do lazer na qualidade de vida podem ser obstáculos. Também é crucial considerar a diversidade cultural e as necessidades específicas de diferentes grupos para garantir que as políticas sejam inclusivas e atendam a todos os cidadãos. As políticas de lazer têm um impacto significativo na qualidade de vida das pessoas. Ao promoverem atividades físicas, culturais e de lazer, contribuem para a melhoria da saúde física e mental, redução do estresse, aumento da socialização e integração comunitária. Além disso, oferecem oportunidades de desenvolvimento pessoal, ampliam a sensação de bemestar e ajudam na construção de comunidades mais saudáveis e felizes. **Conclusão:** Em síntese, as políticas de lazer no Estado de São Paulo refletem uma trajetória diversificada, desde iniciativas municipais até ações estaduais, com o objetivo de promover um acesso equitativo e inclusivo às atividades de recreação, esporte e cultura. Embora haja desafios na implementação, como a necessidade de recursos financeiros,

infraestrutura adequada e garantia de acesso igualitário, o impacto positivo na qualidade de vida, promovendo saúde física e mental, integração comunitária e bem-estar pessoal, destaca a importância contínua dessas políticas. Assim, a conscientização sobre a relevância do lazer na sociedade e a consideração das diversidades culturais são fundamentais para assegurar políticas inclusivas que atendam às necessidades de todos os cidadãos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais saudável.

Anexos



(fonte: <https://www.camara.leg.br/noticias/1007668-DEPUTADOS-PRETENDEM-ELEVAR-VERBA-PARA-MINISTERIO-DO-ESPORTE-EM-2024>)

### Referências

A importância do lazer como política pública. **Simpósio de Capacitação em Gestão Esportiva – ALESP**. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=295014>>. Acesso em: 02 de dez. de 2023.

Ações e Programas. **Cidade de São Paulo – Esportes e Lazer**. Disponível em: <[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/esportes/acesso\\_a\\_informacao/index.php?p=178740](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/esportes/acesso_a_informacao/index.php?p=178740)>. Acesso em: 04 de dez. de 2023.

Deputados pretendem elevar verba para Ministério do Esporte em 2024. **Câmara dos Deputados, 2023**. Disponível em:

<<https://www.camara.leg.br/noticias/1007668-DEPUTADOS-PRETENDEM-ELEVAR-VERBA-PARA-MINISTERIO-DO-ESPORTE-EM-2024>> Acesso em: 06 de dez de 2023.

Esportes. **Cidade de São Paulo – Esportes e Lazer**. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/esportes/>>. Acesso em: 06 de dez. de 2023.

O que você precisa saber sobre políticas públicas de esportes e lazer. **Ginast Academia ao ar livre – Equipamentos certificados**. Disponível em: <<https://ginast.com.br/blog/politicas-publicas-de-lazer-e-esporte/?amp=1>> Acesso em: 06 de dezembro de 2023.

Secretaria de Esportes e Lazer de São Paulo apresenta o Plano Municipal de Esportes e Lazer 2018 – 2025. **Cidade de São Paulo – Esportes e Lazer.**

Disponível em:

<<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/esportes/noticias/?p=256489>>.

Acesso em 02 de dez. de 2023.

## Lazer Como Divertimento: O Boom Dos Festivais Em São Paulo

Ederson Ignácio DIAS<sup>1</sup>; Hugo FONTES<sup>1</sup>; Leonardo Yoshizato SILVA<sup>1</sup>; Ricardo OKABE<sup>1</sup>; Marco Antonio Silva OLIVEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudantes do Curso de Gestão Esportiva e de Lazer da Fatec de Esportes

**Introdução:** Os tempos dos bailinhos de garagem, baladas fechadas já não são mais os mesmos, a geração mudou, a tecnologia chegou e a interação social vem se transformando de uma forma totalmente diferente pela ótica de uma geração anterior. Nas décadas de 80 e 90 a interação social era mais local no bairro, na região, e para novas interações as pessoas saíam da sua região para outras próximas em busca de novas amizades como no parquinho quando criança, no shopping quando pré-adolescente, Cinema, matiné para adolescentes e locais musicais como Bares e Baladas para adultos. Essa interação aproximou as pessoas, formou relações, pequenos grupos, gerou identificações por gênero, gosto musical. A comunicação era direta, olho no olho, paquerar, as pessoas buscavam no seu lazer como divertimento a sociabilidade onde os protagonistas dessa trilha sonora os artistas, os músicos eram coadjuvantes pois o objetivo comum era interação pessoal, as relações com artistas eram mais distantes no caso de internacionais quase inimagináveis estar próximo. Hoje com a comunicação em forma de avalanche, com a tecnologia concatenando pessoas o tempo todo as interações tem outro objetivo, reconhecer e interagir o maior número de pessoas daquele grupo, com isso o direcionamento através dos festivais vem fazendo a cabeça da nova geração, pois o que favorece o contato direto a diversos atores da sociedade, artistas, influencers, músicos, políticos e o público. Com isso podemos observar um crescimento exponencial dos grandes Festivais musicais em São Paulo, tudo isso demanda uma sólida organização e gestão para o desenvolvimento de projetos consequentemente mais oportunidades profissionais no setor, operacional e de gestão desportiva e de lazer. **Objetivo:** Apresentar informações do setor de lazer como divertimento, entretenimento através de pesquisa de informações sobre os festivais musicais em São Paulo. Mostrar informações relevantes do cenário atual e intrínsecas possibilidades na oferta de mão de obra qualificada no âmbito da gestão desportiva e de lazer. **Desenvolvimento:** o início dos tempos podemos dizer que festival é uma forma muito antiga de uma comunidade se expressar, através de rituais, tradicionais, religiosos além de celebrações através de elementos como fogo, água, terra e também sons através de instrumentos com tambores, flautas. No Brasil os festivais surgiram da tecnologia da época a chegada da televisão e a comunicação em massa, a partir da década de 1960 os canais de comunicação TV Tupi, TV Excelsior, TV Record, TV Globo criaram festivais musicais, remodelou comportamentos sociais e a relação do público com a cultura, revelou diversos artistas e consolidou e originou-se a expressão e gênero musical, Música Popular Brasileira. Hoje ideia atual sobre festival vem de um movimento cultural jovem impulsionado pela liberdade de expressão, artística, tecnológica e cultural, comunhão social que se transformou em uma indústria do entretenimento. Atualmente destacamos a cidade de São Paulo como umas grandes cidades do Brasil a produzir festivais em 2023. Nesse cenário observamos dados coletados da Secretaria especial da comunicação da prefeitura que mensurou dados do evento Lollapalooza de 2023 no autódromo de interlagos, 3 dias de eventos, 300 mil pessoas mais de 80 atrações entre nacionais internacionais.

### **Sites Consultados**

<file:///C:/Users/Debora/Downloads/205-205-1-PB.pdf>

<https://diarionordeste.verdesmares.com.br/verso/festivais-de-musica-tem-crescimento-de-mais-de-54-no-brasil-e-fortalecem-nomes-nacionais-1.3422707>

<http://www.seieventos.com.br/info/info/2921/312/o-setor-de-eventos-tem-um-crescimento-acima-da-m%C3%A9dia-no-brasil>

[https://www.panrotas.com.br/mercado/encontros/2023/07/setor-de-eventos-tem-alta-de-42-na-geracao-de-empregos\\_198509.html](https://www.panrotas.com.br/mercado/encontros/2023/07/setor-de-eventos-tem-alta-de-42-na-geracao-de-empregos_198509.html)

<https://blog.mapadosfestivais.com.br/o-boom-dos-festivais-de-musica-brasileiros-e-sustentavel/>

<https://www.cartacapital.com.br/cultura/a-nova-onda-dos-festivais/>

<https://www.capital.sp.gov.br/noticia/sao-paulo-se-consolida-como-palco-de-grandes-festivais-de-musica-atrai-milhares-de-turistas-e-impulsiona-economi>

## Normas para Submissão

Como parte do processo de submissão, os autores deverão verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores, ou rejeitadas

### Normas da revista:

- ✓ O artigo atende as normas da **Revista TEC Esportes**;
- ✓ O número do parecer de aprovação do estudo em Comitê de Ética em pesquisa está inserido na metodologia, em caso de pesquisas envolvendo seres Humanos ou animais;
- ✓ Todos os integrantes da pesquisa estão inseridos nos metadados, assim como suas respectivas informações e vínculos institucionais;
- ✓ A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo, conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.

## Diretrizes para Autores

### TIPOS DE ARTIGOS

Os artigos submetidos devem ser enquadrados em um dos seguintes formatos:

**Artigos Originais** (conter entre 5 e 12 páginas, até 40 referências no máximo e não mais do que 5 imagens incluindo figuras, tabelas, quadros, outros). Artigos devem incluir Título (português e inglês), Resumo e Abstract (até 250 palavras), palavras-chave e *Keywords* (até cinco palavras), introdução com os objetivos no final da seção, métodos, resultados, discussão, conclusões, agradecimentos (quando houver), financiamentos (quando houver) e referências. As orientações específicas da estrutura do artigo estão descritas na seção **FORMATAÇÃO e ARQUIVOS NECESSÁRIOS**.

**Relatos de Caso** (limitado a 2000 palavras, 20 referências e não mais do que três imagens incluindo figuras, tabelas, quadros, outros). Artigo que descreve um caso incomum ou novos recursos utilizados e/ou aplicados a situações vinculadas ao esporte, deve seguir a mesma estrutura de um artigo original.

**Revisões de Literatura** seguir o formato de Artigos Originais

### FORMATAÇÃO

O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman, tamanho do papel A4, tamanho de fonte 12, com espaço entre linhas de 1,5 e margens superior e inferior de 2,5 e esquerda

e direita de 3,0 cm. O pesquisador deve utilizar, obrigatoriamente, o modelo de formatação padronizado pela **Revista TEC Esportes**.

Abreviações, com seu significado escrito por extenso, devem ser usadas quando citadas pela primeira vez (a menos que a abreviação seja uma unidade padrão de medida), seja no resumo ou qualquer outra parte do artigo. Use apenas a abreviação padrão. As medições de comprimento, altura, peso e volume devem ser relatadas em unidades métricas (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais. As temperaturas devem estar em graus Celsius. As pressões sanguíneas devem estar em milímetros de mercúrio, a menos que outras unidades sejam especificamente solicitadas pela revista (<http://www.icmje.org>)

A **Revista TEC Esportes** utiliza somente o sistema de referência e citação bibliográfica do padrão ABNT e maiores detalhes podem ser consultados no site: <https://www.abnt.org.br/>. As submissões elaboradas fora do padrão ABNT ou outras, não serão aceitas.

Os trabalhos poderão conter figuras, gráficos ou tabelas, desde que apresentem excelente resolução, interpretação e definição de alta qualidade. As imagens (figuras, tabelas, quadros, outros) devem ser alocadas no próprio texto do artigo e contendo as legendas abaixo das imagens e com a numeração arábica adequada e seqüencial. As imagens e respectivas legendas também devem ser enviadas em arquivo separado. Ao se referenciar a uma imagem no texto ou legenda, deve ser usado o termo “figura” por extenso e não a abreviação (fig.).

Os autores que incluírem qualquer tipo de imagem já publicada, de qualquer outro veículo de divulgação científica, devem apresentar uma carta de permissão do autor responsável pela imagem original. Assim, qualquer imagem, sem esta devida comunicação, será registrada como de autoria própria dos autores do artigo, ficando os mesmos responsáveis em assumir toda e qualquer questão ética que possa ser relacionada.

## ARQUIVOS NECESSÁRIOS PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO

### Página de Rosto

Neste documento deve conter, na seguinte ordem:

- ✓ Título do trabalho em português e inglês (usar letras maiúsculas e em negrito), sem ponto final na frase. Deve ser conciso e informativo, não podendo usar abreviações.
- ✓ Nome completo do(s) autor(es) (usar letras maiúsculas apenas nos iniciais do nome e sobrenome) e separados por vírgula. No final de cada nome do autor deverá ser indicado um número sobrescrito para referenciar à Instituição vinculada.
- ✓ Após os nomes dos autores, indicar na linha abaixo, o vínculo institucional conforme a numeração sobrescrita para cada autor.

Exemplo:

Vinicius Barroso HIROTA<sup>1</sup>, Elaine Regina Piccino OLIVEIRA<sup>2</sup>.  
<sup>1</sup>Universidade de Guarulhos, Curso de Educação Física, Guarulhos - São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Etec de Esportes – Centro Paula Souza, São Paulo, Brasil.

- ✓ No vínculo institucional pode conter: departamento (laboratório, clínica, centros, outros), instituição e seu endereço, Cidade, Estado, País.
- ✓ Indicar o autor responsável pela correspondência do trabalho: Nome completo do autor, endereço eletrônico (e-mail do autor) para contato, departamento associado, endereço completo da instituição (incluindo também cidade, estado e país) e telefone de contato institucional.
- ✓ Caso haja conflito de interesse, os autores devem especificar os envolvidos. Se não houver, os autores devem declarar: “Todos os autores desse artigo declaram que não há conflitos de interesses”.
- ✓ Indicar qual seção o manuscrito deverá ser incluído e área de conhecimento (Exemplo: Artigo Original).

## Manuscrito Completo

Neste documento deve conter, na seguinte ordem:

### Título

Título do trabalho em português e inglês (usar letras maiúsculas e em negrito), sem ponto final na frase. Deve ser conciso e informativo. Não é permitido usar abreviações no título. Resumo em português e inglês, contendo até 250 palavras cada; palavras-chave e keywords. As palavras devem estar cadastradas dentro do site Descritores em Ciências da Saúde – (DeCS) publicado pela Bireme e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br/>. No resumo deve conter um texto corrido abordando a introdução, objetivo, métodos, resultados e conclusão

### Introdução

Na introdução, os autores devem explicar a investigação, contextualizando e demonstrando a relevância clínica ou experimental, hipótese, apresentando a problemática, citando artigos pertinentes dos últimos 5 anos, preferencialmente. Os objetivos da pesquisa devem ser descritos no final da introdução, encerrando a seção.

### Método ou Metodologia

Os autores devem detalhar a metodologia usada, amostragem, planejamento experimental, critérios da seleção dos participantes (pacientes, voluntários, outros) ou amostras (alimentos, parasitas, produtos, outros), local da execução da pesquisa, procedências, métodos de intervenções, imagens (figuras, quadro, tabelas) quando necessárias, instrumentos de avaliação, formulários e fichas de avaliação, mensurações com referências adequadas, técnicas, terapias utilizadas, experimentos e análises estatísticas indicando o software bem como a versão utilizada e o nível de significância. Equipamentos e produtos devem ser citados juntamente com o nome do fabricante. Para medicamentos e produtos químicos, deve ser utilizado o nome comercial seguido do nome genérico entre parênteses. Fornecer referências e descrições quando usar algum protocolo já publicado. Citar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (quando houver), indicando o número do protocolo ou registro. Em caso de Ensaio Clínicos, deve ser indicado o número de registro em alguma base de Ensaio Clínicos, exemplo, <https://clinicaltrials.gov>, conforme critérios determinados pela OMS e pelo

ICMJE.

### **Resultados**

Devem fornecer todos os dados relevantes, de forma clara, concisa e significativa, com uma sequência lógica, conforme padronizado no item métodos. Não é necessário repetir todos os dados das imagens obtidas, enfatizando ou resumindo apenas as observações mais relevantes. As imagens (figuras, tabelas, quadros, outros) devem ser alocadas no próprio texto dos resultados e contendo as legendas abaixo das imagens e com a numeração arábica adequada e sequencial, conforme citadas no texto. Esta informação da imagem também se aplica para a seção anterior dos métodos. Os resultados devem, obrigatoriamente, estar separados da discussão. (A discussão pode ser feita em conjunto com os resultados, denominando assim um único item chamado de Resultados e discussão)

### **Discussão**

Apresentar de forma clara e objetiva, acompanhando a sequência utilizada no métodos e resultados. Enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Os dados obtidos devem ser comparados com aqueles já publicados e interpretados com as possíveis hipóteses, baseados na literatura científica. Citar os principais resultados para explorar os possíveis mecanismos ou explicações para os achados, as descobertas da pesquisa. Incluir as aplicações dos resultados, discutindo a influência das variáveis, vieses, fragilidades, limitações e potencialidades do estudo, fatores contraditórios quando houver e a necessidade de novos estudos, quando necessário, mediante às limitações da metodologia usada. Não repetir informações já fornecidas na introdução ou resultados.

### **Conclusões**

Devem basear-se nos objetivos e resultados apresentados. As conclusões respondem aos objetivos.

### **Referências**

As referências devem ser listadas em ordem alfabética, conforme citadas no texto. Utilizar somente as referências que foram usadas no corpo do artigo completo.

### **Agradecimentos (se houver)**

### **Financiamentos (se houver)**

### **OBSERVAÇÕES**

#### **Imagens, figuras e gráficos**

As imagens (tabelas, figuras, quadros, outros) devem ser montadas e salvas em formato de TIFF ou JPG com boa resolução. Conforme anteriormente, as figuras também já devem estar alocadas no texto do artigo juntamente com a respectiva legenda.

### **COMPROVAÇÃO DA APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) OU COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)**

Os autores devem anexar o parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa ou Comissão de Ética no Uso de animais quando houver pesquisas com seres humanos ou animais de experimentação. O número do protocolo deve ser citado na seção dos métodos do artigo. Não devem ser citados os nomes de pacientes e voluntários em qualquer tipo de documento, assim como no corpo do artigo.

## **OUTROS DOCUMENTOS, QUANDO NECESSÁRIOS CONFORME A PARTICULARIDADE DE CADA PESQUISA.**

### **RESPONSABILIDADE ÉTICA DOS AUTORES**

Os autores devem divulgar quando necessário ou se solicitado pela Revista TEC Esportes:

- Os relacionamentos ou interesses que possam influenciar no conflito de interesse do artigo submetido;
- Os Subsídios para pesquisa de agências financiadoras (por favor, informar o financiador da pesquisa e o número do subsídio), quando houve;
- Os suportes financeiros envolvidos, quando houver;
- As parcerias com outros autores e instituições, quando houver;
- As afiliações das instituições envolvidas, quando houver;
- Os direitos de propriedade intelectual como patentes e outros, quando houver;
- Os Interesses financeiros, empresariais, pessoais, quando houver;
- Declaração que os resultados da pesquisa são originais;
- Documento de que o trabalho não tenha sido publicado antes;
- Declaração que não há plágio. Caso isso seja detectado, a Revista TEC Esportes se resguarda ao direito de cancelar a submissão do artigo.



