



KAYKY MARTINS DOS SANTOS

**EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM ESPORTES DE ALTO RENDIMENTO:
COMO INFLUENCIOU O FUTEBOL**

Rio de Janeiro

2023

KAYKY MARTINS DOS SANTOS

**EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM ESPORTES DE ALTO RENDIMENTO:
COMO INFLUENCIOU O FUTEBOL**

Monografia apresentada à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito parcial para aprovação no Curso Técnico em Análises Clínicas

Orientador(a): Maycon Gomes Barbosa
(EPSJV/FIOCRUZ)

Rio de Janeiro

2023

KAYKY MARTINS DOS SANTOS

**EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA EM ESPORTES DE ALTO RENDIMENTO:
COMO INFLUENCIOU O FUTEBOL**

Monografia apresentada como requisito parcial
para aprovação no Curso Técnico em Análises
Clínicas.

Aprovado em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Fernanda Tavares Barcelos
EPSJV/FIOCRUZ

Nathalia da Rocha Correa Barros
EPSJV/FIOCRUZ

Rio de Janeiro

2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de dedicar meus agradecimentos para todos que me ajudaram a concluir essa pesquisa que durou dois anos. Principalmente ao meu grande orientador, Maycon Gomes Barbosa, o qual pude contar durante todo o processo de construção. Muito obrigado pela paciência e por aceitar ser meu orientador.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo demonstrar e apontar como a tecnologia influenciou na evolução dos atletas e no esporte em geral, abrangendo a inclusão da tecnologia com o passar do tempo, com um foco principal no futebol e fazer uma comparação em relação à antes da tecnologia com depois da tecnologia. Foram usadas leituras de artigos e revistas sobre tecnologia nos esportes de alto rendimento e no futebol.

Palavras-chave: Esporte, tecnologia, alto rendimento, futebol.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| JUSTIFICATIVA | 7 |
| OBJETIVOS | 7 |
| OBJETIVOS GERAIS | 7 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 7 |
| METODOLOGIA | 8 |
| CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO | 9 |
| CAPÍTULO 2: O INÍCIO DO FUTEBOL | 13 |
| CAPÍTULO 3: UNIVERSO BILIONARIO DO FUTEBOL E SUA INFLUÊNCIA | 22 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 27 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |

JUSTIFICATIVA

O tema Evolução Tecnológica em Esportes de Alto Rendimento foi escolhido por conta do interesse em estudar a fundo o motivo de termos tanta tecnologia envolvida no meio esportivo, principalmente nos de alto rendimento, como por exemplo o futebol. Saber em que ponto exatamente a tecnologia influencia e ajuda os atletas a se desenvolverem fisicamente no esporte da qual eles estão praticando profissionalmente.

Buscar a entender o motivo dos atletas serem muito mais desenvolvidos fisicamente em comparação com seus antecessores no esporte principalmente os mais antigos.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

Entender como ciência e tecnologia vem influenciando os atletas esportivos de alto rendimento em relação ao preparo físico, recuperação e tratamento, para uma melhora do condicionamento físico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar quais as condições necessárias para essa melhora, os motivos da necessidade para o uso de tecnologia no esporte e o que influenciou com isso;
- 2) Descrever especificamente como a tecnologia mudou o esporte com a sua participação nele;
- 3) Compreender em qual sentido houve uma melhora com a integração da tecnologia nos esportes.

METODOLOGIA

A pesquisa estará baseada na abordagem qualitativa. Usará como estratégias metodológicas a revisão de artigos, revistas e vídeos. Também fará uso da revisão de documentos e projetos referentes a tecnologia, saúde e esporte.

A análise dos materiais durante toda a pesquisa buscará responder todas as questões citadas nos objetivos específicos, tais quais:

- Identificar quais as condições necessárias para essa melhora do esporte, o motivo da necessidade para o uso de tecnologia e o que influenciou com isso;
- Descrever especificamente como a tecnologia mudou o esporte com a sua participação nele;
- Compreender em qual sentido houve uma melhora com a integração da tecnologia nos esportes.

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

Primeiramente devemos conceituar três coisas importantes. Sendo elas: o que é futebol, o que é esporte e o que é esporte de alto rendimento.

O futebol, por mais que muitas pessoas sabem o que é, ele é um jogo coletivo na qual se utiliza de uma bola circular, separado em equipes de até 11 jogadores, em uma área determinada com gols em duas extremidades da área determinada que será o chamado “campo”, para se vencer a partida, ganha a equipe que mais atravessar a bola por dentro do gol do adversário durante um tempo determinado.

Esse jogo possui regras na qual são permitidas somente o uso das pernas para jogar, com exceção do arremesso lateral que é efetuado com as mãos. O conceito de esporte atualmente vem tendo uma certa confusão do que é em si um *esporte*, principalmente com a inclusão dos esportes eletrônicos (*E-Sports*). Sendo assim, a diferença entre esporte e os esportes eletrônicos é justamente pelo tipo de competição na qual são disputados. Os *E-Sports* são de cunho eletrônico, ou seja, por meio de jogos eletrônicos, para os leigos, o famoso jogo de vídeo game, e o esporte, tendo como sua característica a presença de competições físicas não sendo diretamente ligada a jogos eletrônicos. De acordo com Ramos - 2021:

“*E-Sport* é o termo utilizado para classificar competições de jogos virtuais, especialmente aquelas realizadas por profissionais, que podem ser assistidas pelo público pela televisão ou por plataformas de *streaming*” (pág:1)

Dentro desse âmbito de esporte temos os esportes de alto rendimento, o qual são caracterizados todo aquele tipo de modalidade esportiva que necessite de uma extrema capacidade física na disputa, dentre eles temos o futebol, que foi escolhido como tema estudado desta pesquisa.

“O esporte de alto nível ou de alto rendimento é definido por De Rose, Deschamps e Korsakas (1999) como aquele no qual o atleta busca alcançar os melhores níveis de desempenho, obtendo assim bons resultados coletiva e/ou individualmente.” (Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.26, n.2, p.251-62, abr./jun. 2012)

A evolução tecnológica no meio esportivo se deu pela necessidade de um aumento do desempenho dos atletas, com o intuito de desenvolver e aumentar a capacidade de quem está praticando o esporte e para que possa superar os adversários durante as competições esportivas. Na qual, com o auxílio da ciência e tecnologia unidas, podem analisar o biotipo do atleta e aumentar a efetividade dos seus treinos e tratamentos para um melhor desempenho.

Deve-se ter um olhar mais crítico de acordo com a época em que os esportes de alto rendimento começaram a ter uma maior visibilidade no mundo e como o apoio financeiro influenciou para que tudo se construísse como está sendo atualmente.

De acordo com Okazaki et al. (2012),

“O desenvolvimento da ciência e da tecnologia permitiu ao homem explorar a natureza e o mundo em diversas dimensões. Na dimensão do esporte, isso não é diferente. Métodos de treinamento cada vez mais especializados permitem a otimização do desempenho esportivo” (pág:143)

Com base nessa informação, é notável que não é somente a tecnologia que evolui, e sim a ciência como um todo, um *puxa* o outro nessa otimização dos tratamentos, aparatos e a tecnologia como um todo no meio esportivo. De acordo com o Toledo e Morocolo (2019):

“A evolução abrupta de estudos científicos balizada por construções de centros científicos de treinamento, desenvolvimento de métodos de treinamento, recursos farmacológicos e tecnológicos, marcam o segundo *momentum* do esporte, através dos os esforços voltados para melhoria dos equipamentos e melhoria na capacidade humana” (pág:55)

A perspectiva sobre os atletas do século passado em comparação com os do século atual é bastante significativa. Observando do ponto de vista sobre o condicionamento dos atletas, visivelmente, os atletas esportivos estão muito mais fortes e resistentes. E o motivo dessa mudança drástica é a condição financeira que os esportes estão tendo, quanto mais verba é investida no esporte mais aparatos tecnológicos poderão ser introduzidos e usados para o desenvolvimento dos atletas.

Muitos anos atrás, a tecnologia não era tão usada nos esportes na proporção como é atualmente. Justamente pela época não terem o foco em melhorar a qualidade esportiva da forma que é atualmente.

Um dos primeiros relatos históricos de um avanço tecnológico usado no esporte, foi no atletismo, nas olimpíadas de 1936, em Berlim, em que o atleta norte-americano, Jesse Owens,

usou uma sapatilha que era feita de um material mais avançado para a época, ganhando quatro medalhas de ouro, sendo elas na corrida de 100 e 200 metros rasos, no salto em distância e no revezamento 4 x 100m (Romano, 2019).

Com o passar do tempo, houve um aumento na busca por melhores técnicas e aparatos para que os atletas ficassem cada vez melhores e atualizados fisicamente em comparação aos outros, com o intuito de estar na frente da competição. Sendo assim, o foco em materiais melhores e treinamentos mais rigorosos deixaram de ser a prioridade, e passaram a ser mais específicos nas áreas em que o atleta poderia se desenvolver melhor para que os treinamentos em vez de serem maiores, fossem mais direcionados nas necessidades do atleta de se desenvolver. São tomadas as decisões mediante a análises fisiológicas através de máquinas e aparatos incluídos nas atividades dos jogadores (Drumond, 2011).

Em referência a Okazaki et al. (2012),

“Informações sobre os desempenhos técnico, tático e físico dos atletas e da equipe são essenciais para a fase de planejamento e durante as sessões de treino. Essas informações também são subsídios para as tomadas de decisão antes, durante e após as partidas ou provas de competição” (pág:144)

A partir desses dados, podemos ter a informação clara de que a prioridade nos treinos com o passar do tempo mudou consideravelmente. Antigamente, por exemplo, um velocista ou até mesmo jogadores de futebol, tinham a ideia de que fazer treinamentos além do que era necessário na competição, iria de alguma forma ter um resultado melhor, porém, assim como foi dito anteriormente, hoje em dia não são feitos da mesma forma.

A análise técnica aumentou muito no desenvolvimento dos atletas, e é o ponto dessa inclusão da tecnologia que mais afetou o esporte, pois, tomando como exemplo o jogador de futebol, há algum tempo, todos os jogadores do clube eram treinados na mesma intensidade, independentemente da posição dele no jogo, porém, isso mudou quando se implementou esse sistema de análise, mudando até mesmo os treinamentos.

Um zagueiro (jogador que fica na defesa), não tem o mesmo treino ou a mesma intensidade de um jogador que fica no ataque, por conta de que o zagueiro não precisa do mesmo foco nas áreas físicas que um atacante necessitaria. O nome desse método de análise foi nomeado como *Scouting*.

No futebol, o *Scouting* funciona da seguinte forma: um instrutor ou a pessoa que exerce o cargo de *Scout*, que pode ser um fisioterapeuta ou alguém da área fisiológica desportiva, faz uma análise de todo o preparo físico de um jogador e todos os seus pontos fortes e fracos, e em

meio ao seu conhecimento e com o auxílio de máquinas, como a esteira ergométrica e o uso de monitores cardíacos, que monitoram a oxigenação e os batimentos cardíacos, juntamente com outros testes, conseguem fazer um reconhecimento físico geral do jogador, e de acordo com o resultado encontrado, são tomadas decisões sobre o treinamento necessário e as condições que o atleta está para receber o determinado treino, além também de dar um indício sobre quanto aquele jogador está preparado fisicamente para um jogo por exemplo.

De acordo com Okazaki et al. (2012),

“O diagnóstico das características do esporte permite otimizar a organização do treinamento. Isso é alcançado por meio do aumento na especificidade dos treinos fazendo uma aproximação entre as condições de competição e as condições de treinamento” (pág.145)

O *Scouting* também é usado como forma de análise dos jogadores de outras equipes, no que consiste em que um treinador levanta os dados em tempo real e usa o que obtiveram para encontrar os pontos fracos dos atletas das equipes adversárias. Com esse sistema, o futebol se tornou um esporte muito mais sistemático em relação aos jogadores do que era antigamente.

Outra forma que esse método é usado, é nas escolhas de um atleta de base para ir para o profissional, em que baseado no rendimento dele e a maneira que está jogando, é selecionado para progredir de nível no esporte.

Podemos perceber o quanto o esporte mudou mediante o passar do tempo foram aplicadas diversas tecnologias que foram cruciais para essa virada histórico-científica, e, por conta disso, temos o futebol e demais esportes em geral do jeito que são atualmente.

CAPÍTULO 2: O INÍCIO DO FUTEBOL E DESENVOLVIMENTO

O futebol atual, consiste em um mercado financeiro muito grande e que cresce anualmente em proporções gigantescas, porém, nem sempre foi assim. O futebol surgiu a princípio, por volta dos séculos XVII e XVIII na Inglaterra, porém, há dúvidas quanto a esse local de surgimento podendo ter ocorrido na Itália ou na França, muito antes desse período.

“Alguns outros países reclamam para si o título de “Pai do futebol”, como a França e a Itália. “Na França, teria chegado através dos romanos, que lá estiveram liderados por Júlio César nos anos 58 a 51 a.C”.

“Os italianos dizem ser deles o triunfo da criação deste esporte tão difundido atualmente, visto que em 1529 jogaram pela primeira vez um jogo, denominado Cálcio, em Florença” (Bertuol e Calçado, pag. 1 – 2010)

Em sua essência primordial, o futebol era considerado um esporte sem regras e violento, por conta de que não havia normas oficiais de como funcionavam determinadas questões durante o jogo, tendo relatos de que tentaram proibir esse esporte de ser praticado, porém como não conseguiram, resolveram regulamentar ele, assim criando as regras para que se tornasse um esporte mais bem visto pela sociedade.

Inglêses que gostavam do esporte criaram a “*The Football Association*” em 1863 na qual é presente até hoje e auxiliar da própria FIFA (Federação Internacional de Futebol Associado)

“Em 1863, numa conferência em Cambridge, estabeleceu-se um único código de regras para o futebol”. Os seguidores ingleses do esporte criaram a “*The Football Association*”, existente até hoje, como órgão assessor da FIFA. (Bertuol e Calçado, pág.1- 2010)

Com o passar dos anos, o futebol começou a ganhar mais espaço entre a população após uma revisão geral das regras, surgindo oficialmente no século XIX. O futebol, até então, não possuía certas características que tem nos dias de hoje, tendo roupas básicas de cada time para diferenciar uma equipe da outra, não existiam as chuteiras e os jogadores utilizavam bolas de couro grosso.

“O gosto pelo futebol crescia e com ele a vontade de melhorar as suas condições de sua prática, com equipes completas, uniformes, uma bola de couro e um lugar para se reunirem” (Antunes, pág. 3 - 1994)

No final do século XIX, o futebol chegou ao Brasil através de um estudante brasileiro, que tinha ido para a Inglaterra desde a infância, chamado Charles W. Miller. Ele trouxe o futebol para terras brasileiras com todas as regras recém-criadas e ensina seus amigos acadêmicos sobre o esporte, dando início ao futebol amador no país que a princípio, utilizava o mesmo tipo de vestimenta que os jogadores ingleses vestiam.

“No Brasil, é o ano de 1894 que marca a chegada do futebol ao país. O título de “pai do futebol” é dado a Charles W. Miller. Nascido no Brasil, foi estudar na Inglaterra logo cedo, e quando voltou, trouxe para cá um livro de regras, bolas e uniformes, dando início ao que hoje é a grande paixão nacional” (Bertuol e Calçado, 2010) (pág.3)

Somente na década de 30 que o futebol foi oficializado no Brasil. A princípio, o esporte foi praticado somente pelos brasileiros da elite do país e/ou pessoas do meio acadêmico, enquanto pessoas mais pobres o praticavam de forma improvisada, sem calçados e com gols criados por eles mesmos, como por exemplos a clássica utilização de chinelos para fazer as marcações das traves do gol.

De acordo com Oliveira (2002),

“No final da década de 20, os favoráveis a tal proposta defendiam-na como uma forma de regularizar uma situação que na prática efetivamente existia, uma vez que boa parte dos atletas não era mais totalmente amadora, configurando uma situação chamada pelos jornais da época de "falso amadorismo" ou "profissionalismo marrom". Por outro lado, o coro dos contrários replicava com o temor de que o salário acabaria com o "romantismo" dos amadores, subvertendo o "ideal olímpico"; na verdade, a defesa do amadorismo era também a defesa de uma posição de classe, já que mantê-lo significava manter o povo à distância daquilo que, segundo a elite, não lhe pertencia”

“O futebol brasileiro acabou se profissionalizando, após vários conflitos de interesses entre classes sociais diferentes, jogadores e clubes. Foi no início da década de 30 que as entidades do Rio de Janeiro, a Liga Carioca de Futebol (LCF), e a de São Paulo, a Associação Paulista de Esportes Atléticos (APEA), oficializaram o profissionalismo, em 1933”. (Oliveira, 2002) (pág: 4)

Juntamente com a profissionalização e o reconhecimento mundialmente do esporte, veio as mudanças nas vestimentas usadas pelos atletas. Desde os uniformes e chuteiras, a até mesmo a bola de futebol, que era feita de couro. Essas mudanças além de buscarem uma inovação no esporte, marca muito bem a influência do *marketing* de marcas da época como por exemplo a Puma, na qual promoveram chuteiras com materiais mais leves, a qual permitia que o jogador tivesse uma menor absorção do impacto durante a prática do esporte e até mesmo as bolas de couro, por mais que não foram feitas pela Puma, o seu material mudou consideravelmente, para um material que permitia que a bola absorvesse menos água durante os jogos em dias chuvosos. Assim como o próprio conceito de esporte de alto rendimento, todas essas mudanças ajudaram num maior desempenho e inovação para a modalidade.

Todo esse apoio e essa massa que a Puma criou com seus produtos não eram para todos, principalmente para os clubes menores que estavam surgindo na época. Pois nessa época o profissionalismo do futebol não era tão estigmatizado como é atualmente. Portanto, ter acesso a esses recursos não era algo de fácil acesso. Justamente por esse fato, identifica-se que não era algo para todos.

Com o passar dos anos o futebol ganhou sua estabilidade e como um todo não melhorou somente a sua forma de jogar, mas, de como ver o mesmo. O Futebol, de certo modo, encontrou sua maneira de se renovar com a utilização do novo método chamado *scouting*. O esporte conseguiu obter mais resultados em relação financeira e até mesmo com os atletas fisicamente

falando, assim como dito no início desta pesquisa, o conceito de esporte de alto rendimento é produzir resultados, esse método se encaixa neste conceito e é usado até nos dias de hoje, recrutando novos jogadores de alto nível e melhorando os que já temos.

O método não é muito observado pelo público por ser um trabalho a ser feito numa proximidade maior com os atletas do que com o público que assiste à modalidade, assim como funciona uma empresa, a equipe esportiva, o esporte inteiro no geral, deve apresentar resultados melhores que os anteriores e com essa forma conseguiu entregar os resultados de forma segura e com uma janela de possíveis atualizações, esse método é de cunho analítico.

“O *Scouting* divide-se em dois grandes domínios: o Domínio Recrutamento, que é a observação de jogadores para a equipe principal e prospecção de jogadores para as equipes de formação; e o Domínio Rendimento, que assenta na observação e análise da própria equipe e do adversário. Portanto, ao indivíduo que desempenha esta atividade, denomina-se por *scout*, analista ou observador”. (Diogo Duna - 2021). (pág: 1)

Em cada domínio, na qual foi explicado, existem pontos importantes na análise de cada um deles. Por exemplo no Domínio de Recrutamento a análise é mais pessoal em relação ao atleta interessado por um clube, que é utilizado como método avaliativo características físicas do atleta como por exemplo seu condicionamento físico e sua aptidão com a bola. De uma certa forma, é avaliado se o jogador se encaixa com os planos do clube.

Já o Domínio de Rendimento consiste em análises gerais do time em si, como é a situação do clube no coletivo, as habilidades do treinador adversário em comandar o time e com essa análise encontrar os pontos fortes e fracos dos atletas referência da equipe e seu estilo de jogo.

A união destes dois tópicos extremamente importantes dentro do *Scouting*, faz dele o que ele se tornou hoje, e todos os benefícios que essa área propões para o esporte.

Tendo um olhar mais profundo, não é só de treino que o atleta se desenvolve, mas sim, a sua recuperação entre os treinos que fazem totalmente a diferença na sua efetividade, e não somente nos treinos, mas nos pós-jogos também.

“A dinâmica da carga-recuperação-adaptação é aspecto necessário para o desempenho físico-esportivo, sendo necessário dar igual importância tanto para o treinamento, quanto para a recuperação.” (Melo, 2015) (pág: 40)

Vale ressaltar que treinamentos exagerados sem controle, e até mesmo métodos de recuperação malfeitos, geram extremas complicações na vida do atleta. Além de métodos físicos que aumentam o desempenho dos atletas, atualmente utilizam métodos de recuperação e monitoramento no desenvolvimento dos atletas. Temos como exemplo o monitoramento de lactato, o monitoramento da oxigenação e o monitoramento psicológico.

Primeiramente, para entender como funciona o monitoramento de lactato, deve-se compreender que esse monitoramento se utiliza de conhecimentos biológicos sobre metabolismo energético, vejamos, todo esse processo acontece parte dele no citoplasma que é onde estamos observando. De acordo com SANTOS, (2014)

“A glicólise é um processo que degrada a glicose em duas moléculas menores, sendo essencial para a produção de energia dos organismos. Ela é dividida em duas fases, uma de investimento energético e a outra de compensação energética. Ao final das duas etapas, o saldo é de duas moléculas de ATP e duas moléculas de NADH. Tudo isso é realizado no citosol das células.” (pág:1)

Esse processo é focado na produção de energia, seja ela muscular ou não. Simplificando, através da alimentação o nosso corpo faz uma série de processos metabólicos, para a quebra das moléculas que envolvem o alimento que o atleta consumiu.

“A glicose é o substrato energético preferido em nosso metabolismo corporal. É absorvido, metabolizado, armazenado e utilizado em nosso organismo” (tradução livre –Páez et al - 2021) (pág:2)

Com a quebra das moléculas é produzido uma molécula chamada ATP (Adenosina tri - fosfato) esta molécula é a responsável da energia que obtemos ao digerir um alimento.

E onde entra em si a produção de lactato? O lactato é uma alternativa quando a oxigenação de um atleta está baixa. Que é resultado da quebra de molécula de Ácido Láctico que assim é transformado em uma molécula menor, chamada de Lactato que é o que estamos focando.

Em relação ao tema, essa molécula é utilizada pelo nosso corpo quando, por exemplo, um atleta está no ápice de esforço físico ou até mesmo num desenvolvimento muscular, que a propósito é o ponto na qual analisam para saber se o atleta tem a possibilidade de um desenvolvimento muscular bom ou não. Geralmente essa análise é feita através de preparadores físicos ou médicos.

Mediante a produção de lactato em um atleta durante uma “quase exaustão física” são obtidas essas informações através de exames de sangue para medir a concentração de lactato no sangue. Em 2003, foi realizada uma pesquisa pelo Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte para saber se o treinamento contínuo no limiar de produção de lactato em si funcionava para um desenvolvimento físico dos atletas.

Foram utilizados atletas entre 18 e 21 anos. Obtiveram como conclusão do experimento que o treino contínuo baseado no limiar de lactato, foi um sucesso tendo como resultado um aumento na velocidade dos atletas, quando treinavam continuamente baseado nas suas informações de concentração de lactato no sangue. Porém perceberam também que caso parassem de treinar nessa intensidade. O Desempenho não voltava ao mesmo. (MACHADO, 2003)

“Duas semanas de destreinamento (entre T4 e T5) provocaram redução equivalente na velocidade do limiar de lactato em ambos os grupos” (p.359-360)

Outra forma de monitoramento é a oxigenação de acordo com (Cécil et al, 2017):

“O consumo máximo de oxigênio (VO2 max) pode ser definido como o maior volume de oxigênio por unidade de tempo que um indivíduo consegue captar, transportar e utilizar em nível celular” (pág:22)

Este parâmetro é um forte indicador de desempenho físico de um atleta, pois, baseado no consumo máximo de oxigênio (VO2 max) consegue medir a performance atleta em situações de estresse físico, por exemplo durante uma disparada e até mesmo durante uma partida. É utilizado em união com o parâmetro da produção de lactato. Baseado na Revista Brasileira de futsal e futebol (Cécil et al, 2017):

“O segundo limiar ventilatório (L2), definido como a intensidade de esforço acima da qual a produção de lactato supera sua própria remoção, provocando hiperventilação, necessária para a diminuição da pressão parcial de dióxido de carbono (PCO₂) venosa e para o restabelecimento das concentrações de bicarbonato (HCO₃⁻), aumentando o pH plasmático” (pág:22)

Todas essas formas de medição de desempenho são baseadas na capacidade aeróbica do jogador, pois todos esses processos, de certa forma, necessitam de oxigênio para funcionarem de forma correta e a medição de oxigenação é o ponto crucial para dizer se o condicionamento físico do jogador está bom, ruim ou se precisa de atenção.

Dentre essas formas de medir o condicionamento físico, são utilizados parâmetros como o IMC (Índice de Massa Corporal), TECP (Teste de Esforço Cárdio Pulmonar) e a FCMAX (Frequência Cardíaca Máxima).

“A Massa Corporal Total é uma variável fundamental para encontrar os resultados do VO₂ max relativo e conseqüentemente os limiares, e uma estratégia utilizada é avaliar o Índice de Massa Corporal (IMC)” (Cécil et al, 2017) (pág:22)

Com os resultados do VO₂ max tem-se um comparativo validado para medir o condicionamento físico do atleta.

“Outra variável importante como a Massa Muscular Total para calcular a rampa de um Teste de Esforço Cardiopulmonar (TECP) é a estimativa da Frequência Cardíaca Máxima (FCMAX)”. (Cécil et al– 2017) (pág:22)

O IMC é utilizado para calcular a massa muscular do atleta por área dando informações sobre a distribuição muscular, o FC é a frequência cardíaca do atleta e FCMAX é utilizado para saber a frequência cardíaca máxima do atleta mediante a situações de estresse físico e a TECP é o resultado dos testes de IMC e FCMAX assim tendo uma confirmação mais exata do “nível” que o atleta está e aonde eles podem melhorar para que a condição do atleta melhore, são métodos não invasivos e de baixo custo, sendo na sua maioria utilizados por clubes profissionais. Idem:

“A FC é uma ferramenta eficiente e de baixo custo para a prescrição do treinamento em jogadores profissionais e amadores. Entre os protocolos mais utilizados para mensurar a FC máxima estão os protocolos de rampa, pois é um teste incremental com aumento constante da carga (inclinação e velocidade)”. (pág:22)

O monitoramento psicológico em sua maioria não é muito conhecido, porém é de extrema importância saber como o jogador reage mediante a certas situações que podem acontecer durante uma partida. Esta forma de monitorar são baseados em diversos parâmetros tal quais: Momento Psicológico e Performance, Ativação, Ansiedade e a Performance, Estresse e A Satisfação do Atleta no Trabalho.

O momento Psicológico e Performance de acordo com (CORRÊA et al,2002):

“A relação entre MP (Momento Psicológico) e performance pode ser analisada como uma sequência de fatos. Tal sequência é desencadeada por uma reação a um evento ou a uma série de eventos precipitadores como, por exemplo, quando um jogador recebe um passe de um companheiro (evento precipitador) e a melhor jogada que pode realizar nesse lance é driblar um adversário (reação ou resposta a esse evento)” (pág:448)

Esse parâmetro é uma forma de analisar o comportamento em conjunto do atleta com o time, é de suma importância por definir o desempenho de um clube e até mesmo de um determinado atleta. Ativação, Ansiedade e a Performance segundo (Corrêa et al, 2002, apud Weinberg & Gould, 2001):

“A ativação envolve atividades fisiológicas e psicológicas e refere-se às dimensões de intensidade de motivação em um determinado momento. Pode variar de um estado de letargia a uma intensa euforia ou agitação. A ativação não está necessariamente associada a eventos agradáveis ou desagradáveis. Um atleta pode ficar altamente ativado ao vencer um campeonato e reagir da mesma forma a uma derrota em uma competição importante” (pág:449)

Em outras palavras, essa ativação é como fosse uma “adrenalina”. Em certos momentos, de cunho psicológico e de cunho físico, o atleta responderá mais rápido do que o normal quando estiver em uma situação de tensão na qual necessite que ele pense rápido e tenha a resposta adequada para tal situação.

A satisfação do atleta no trabalho refere-se nas condições que irão determinar psicologicamente um estágio de autoestima em relação a forma que está jogando e na forma em que consegue conquistar o seu espaço dentro do time por exemplo. No artigo ‘Psicologia: Reflexão e Crítica (Corrêa et al, 2002) foi realizado um experimento sobre a psicologia dos atletas profissionais de futebol em relação a sua produtividade e performance, este experimento colheu informações teóricas e práticas baseadas em entrevistas com ex-jogadores profissionais. Grande parte dos entrevistados compartilham de um mesmo pensamento de que pode ser crucial para a sua performance e para o seu autocontrole.

“Os participantes foram dois ex-jogadores, dois preparadores físicos, dois treinadores e dois jogadores de futebol que ainda atuam, sendo todos residentes na cidade de Porto Alegre e de nível socioeconômico de médio a alto, selecionados a partir do critério de conveniência. Todos os sujeitos possuem vasta experiência na carreira (mais de 10 anos) e muitos títulos conquistados (mais de três cada um na carreira)”. (pág:453)

Um dos pontos mais observados foi em relação a se cuidar mentalmente e buscar ter um foco. “Tem que saber se cuidar”, “Lutar pelos objetivos”, “É importante fazer e enxergar coisas corretas”, “Temos que executar ações objetivas voltadas para o resultado”.

“Foram citados fatores que dizem respeito à influência da confiança, da motivação e da preparação psicológica na performance. Equilíbrio, autocontrole, saber se proteger foram outros fatores citados como importantes nessa categoria. Os atletas ressaltam a importância de manter o controle no futebol” (Corrêa et al, 2002) (pág:454)

Podemos ver uma grande trajetória na qual este esporte tão único se tornou com o passar do tempo desde a sua criação. Pelo ponto de vista técnico em relação aos atletas, o cuidado aumentou muito. O mundo do futebol se expandiu de uma forma grandiosa, foi ganhando seu espaço. Mas nunca saindo de sua grande característica que é ser um esporte de auto rendimento, com todas essas mudanças e evoluções tecnológicas durante o passar do tempo, foi em prol de cumprir essa sua característica que é capacitar o ser humano a chegar ao ponto extremo da sua capacidade física.

Infelizmente, por conta desta grande característica temos um enorme contraponto, na qual nos faz refletir numa ótima pergunta: até onde a capacidade humana chegará? É uma crítica significativa pensando no quanto um atleta dentro da área de esportes de alto rendimento tem

que chegar para poder ser considerado bom. É uma disciplina e um sacrifício, não exageradamente da sua própria vida, no objetivo de alcançar metas propostas por todo esse universo criado.

Atualmente com tanta tecnologia envolvida nesse meio esportivo, são sempre trabalhadas com perspectivas de que o tal jogador sempre poderá evoluir sua capacidade. E quando este por sua vez chegou ao seu limite ou por algum motivo não consegue mais aguentar, ele é descartado, tanto a própria população por exemplo ao assistir um jogador que não está mais no seu auge físico o descarta automaticamente.

Da mesma forma que um clube não vê futuro mais em determinado atleta. E chegar nesse ponto de carreira na qual todo atleta teme. E com esse medo eles nunca param de se dar ao esporte tanto fisicamente quanto mentalmente. Justamente para que não sejam descartados. Pois o futebol em si ele necessita de um alto desempenho do atleta, ainda mais em alto nível. E ficar atrás na competição não é o objetivo de nenhum jogador.

Mediante a isso, entramos num contexto polêmico, que é o famoso *doping*. Existem várias organizações para controlar o uso de *doping* nos esportes como a *Wada (World Anti-Doping Agency)*, *International Olympic Committee (IOC)* e *Canadian Centre for Ethics in Sports (CCES)*. De acordo com a Costa et al (2005)

“De acordo com a *Wada*, será considerado caso de *doping* qualquer uso de uma das substâncias e métodos proibidos pelo padrão internacional atualizado desde que não haja justificativa médica comprovada” (pág:114)

O uso de substâncias e métodos proibidos permitem que o jogador de certa forma burla essa questão do preparo físico, ultrapassando os limites naturais que uma pessoa por exemplo chegaria. De acordo com Costa et al (2005)

“O esporte de competição de alto nível é elitista em relação aos atletas. Eles são encorajados, o tempo inteiro, a fazer avançar sua performance. Sua opção profissional, inclusive, é incompatível com uma vida equilibrada e sem estresse. Esse profissional hoje é, como em inúmeras outras atividades, um trabalhador exposto a inúmeros riscos.” (Pág: 117)

A questão do *doping* durante muitos anos é debatida sobre o que é considerado *doping* ou não. Baseado nessa questão a organização *Wada* vem criando listas de substâncias proibidas. Dentre elas temos de acordo com Laren (autor – 2021)

“Agentes anabolizantes, hormônios peptídicos, fatores de crescimento, substâncias relacionadas e miméticos, beta-2 agonistas, hormônios e moduladores metabólicos, diuréticos e agentes mascarantes” (pág:2)

E como métodos proibidos temos Estimulantes, Narcóticos, Canabinóides, Glicocorticóides e esta lista de substâncias vem sempre se atualizando, pois, há sempre casos de novas formas de burlar esse sistema anti-*doping*. O *doping* no geral é visto de forma anti-ética. De acordo com Costa et al (2005)

“Burlar a lei das substâncias e dos métodos proibidos para vencer a qualquer preço parece caracterizar um comportamento injusto com os outros, contrário à comunidade em que se está inserido e, por isso mesmo, eticamente condenável” (pág:116)

O *doping* é uma forte característica do pensamento egocêntrico de querer vencer a todo custo, e justamente isso acontece baseado na pressão acerca do próprio potencial como futebolista.

Nenhum jogador quer ficar para trás e justamente por esse motivo, muitos recorrem a estes recursos ilegais, para que encurte o tempo ou para evitar ser cortado por baixo desempenho.

No futebol o sistema anti-*doping* foi introduzido pela FIFA em 1966, com o intuito de terem uma competição mais justa, evitando problemas físicos e mentais dos atletas.

De acordo com (Silva e Paula , 2022)

“a partir de 1966 a FIFA introduziu o controle sobre o doping em suas partidas, tendo como objetivos fundamentais: defender e preservar a ética do esporte; salvaguardar a saúde física e a integridade mental dos jogadores; garantir que todos os concorrentes tenham a mesma oportunidade” (pág:5)

Isto ocorreu devido a uma série de mortes por uso de substância ilícitas no atletismo como por exemplo em 1960 com o ciclista dinamarquês Knut Enermark Jansen.

“Knut Enermark Jansen, de 23 anos, durante a prova, o atleta se sentiu mal e teve uma queda fatal, dias depois do fato seu treinador confessou ter dado uma dose de ronicol, um ativador da circulação sanguínea” (Sila e Paula - 2022) (pág:6)

Sendo assim, por causa de casos trágicos como este, foi se realizado um movimento anti-*doping* pelas organizações de desporto. Existem diversos fatores atualmente que culminam no uso de substâncias pelos atletas. Segundo (Silva e Paula - 2022)

“No decorrer dos anos, houve diversas tentativas de descrever as variáveis psicológicas relacionadas aos comportamentos de *doping*; com destaque para os diferentes motivos pelos quais os atletas concordam em usá-los entre eles estão: demandas externas objetivando sucesso ou fama esportiva a qualquer custo, pressões externas, contratos ou quantias exorbitantes de dinheiro” (pág:7)

Como métodos para se assegurar do controle de *doping* nos atletas, os jogadores devem fazer exames de urina e sangue, para enfim, poderem estar *limpos* mediante as normas e regulações, dando continuidade no jogo. Segundo (Silva e Paula , 2022)

“A partir disso, confederações, federações nacionais e outras entidades, sob análise e gestão da FIFA, começaram a exercer, em seus respectivos campeonatos, controles próprios sobre o *doping*. Ainda assim, as amostras de urina, sangue, ou ambos, devem ser ponderadas em laboratórios credenciados pela FIFA/Agência Mundial Antidoping (WADA) e essa, anualmente, atualiza a lista com as substâncias e métodos proibidos”(pág: 2)

A discussão de *doping* sempre se repercutirá, pois de certa forma, é impossível parar de ter algo se sempre tiver consumidor para tal produto. E infelizmente, diversos atletas utilizam de substâncias ilícitas. Seu acesso e motivo em sua maioria são desconhecidos. Porém o que é certo de afirmar são os perigos e a importância de seguir as regras anti-*doping*. Por mais que consigam os objetivos que procuram alcançar, tudo tem um custo, e sempre medidas serão tomadas para evitar este problema.

CÁPITULO 3: UNIVERSO BILIONÁRIO DO FUTEBOL E SUA INFLUÊNCIA

Chegamos no ponto na qual é a grande resposta de como tudo o que foi dito anteriormente tomou esta proporção na qual temos nos dias de hoje. Quando pensamos no universo bilionário do futebol, devemos levar em consideração todas as condições na qual influenciou de tal maneira que se tornasse isso.

Sendo assim, contextualizando, o futebol é um grande entretenimento e é um sucesso internacional, como vários outros esportes. Tendo um olhar mais focado para o alcance em que este esporte se propaga, entramos no fator crucial para o desenvolvimento do mercado financeiro do próprio.

A mídia é o que gera toda essa influência e expansão deste esporte de acordo com Bazanini et al– 2014.

“Nas últimas décadas, surgiram inúmeras empresas promotoras de espetáculos relacionadas à religião, aos desportos, aos shows musicais, etc., no qual atuação da mídia se torna de fundamental importância para essa divulgação, visto que, não é preciso somente transmitir informações sobre os acontecimentos, mas sim, criar sentidos com fins mercadológicos.” (pág:136)

A mídia atua de forma em que vende seu entretenimento através do esporte. Desta maneira, ganhando alcance para o futebol e ganhando engajamento em todos os telespectadores. Com essa visibilidade, existe uma forte presença do *marketing* de marcas esportivas. Como por exemplo a *Nike* e *Adidas*, que são as grandes empresas que provem grande parte de vestimentas para clubes e até mesmo jogadores. É literalmente uma corrente, entre as marcas esportivas e a influência da mídia.

De acordo com Bazanini et al - 2014

“Essa discrepância da mídia facilitada principalmente pelos avanços tecnológicos resultou que, com o advento da globalização nas últimas décadas, os mercados se expandiram como uma velocidade jamais imaginada e, particularmente, o mercado de bens simbólicos do futebol se transformou em negócio bilionário e complexo, dentre outros fatores, facilitado pelo desenvolvimento dos meios de comunicação, massificação da televisão por assinatura (cabo e via satélite), criação do sistema de *pay-per-view*, modernização e setorização de estádios e arenas.” (pág:137)

É de se espantar que toda a população que assiste o esporte indiretamente contribui para a grande expansão financeira da área, tendo um exemplo mais recente, temos os dados sobre a Copa do Mundo de 2022.

De acordo com os *site* de notícias esportivos da ESPN(Entertainment and Sports Programming Network).

“A Fifa anunciou que cerca de 1,5 bilhões de pessoas ao redor do planeta assistiram à decisão do torneio mais importante do futebol mundial. Além disso, em outros números divulgados em nota oficial, a entidade afirma que 5 bilhões de pessoas se envolveram de alguma forma com a competição. Em números provisórios divulgados, 93,6 milhões de postagens em todas as plataformas foram feitas sobre o torneio nas redes sociais. Essas postagens renderam um alcance acumulado de 262 bilhões e engajamento de 5,95 bilhões.” (pág: 1)

Podemos notar com base nos dados quanto engajamento a mídia consegue através deste esporte. Justamente esse engajamento que de certa forma atinge milhares de pessoas no mundo, assim, movimentando o dinheiro através do esporte.

Segundo Bazanini et al , 2014 (apud Bourdieu 1999), o futebol pelo ponto de vista do empreendedorismo é considerado um mercado de bens simbólicos.

“(Bourdieu 1999) afirma que um bem simbólico se configura quando a um objeto artístico ou cultural é atribuído valor mercantil, sendo consagrado pelas leis do mercado ao status de mercadoria. Em decorrência, para esses objetos é formado um grupo consumidor, bem como de produtores de bens simbólicos que, comumente são recebidos à maneira como os totens são pensados nas sociedades tradicionais”(pág:139)

De outra maneira, uma pessoa compra uma camisa da Copa de do Mundo de 2002 (sediada na Coreia do Sul e no Japão) do Ronaldo Nazário, mais conhecido como Ronaldo Fenômeno, ela não está simplesmente comprando uma camisa qualquer do Brasil com o nome do Ronaldo. Ela está comprando de certa forma toda a história através daquela camisa. Como forma de carregar aquilo com a pessoa que comprou.

O *marketing* se utiliza desta técnica e deste significado para mover e chamar a atenção do público que gosta de determinado time ou jogador a fim de lucrar com isso. E os ganhos não são limitados somente a vestimenta e afins. O próprio jogador em si, foi com o tempo se tornando uma forma de gerar *marketing*.

Levando para uma visão mais lógica de todo o esquema dos ganhos de propaganda e engajamento, os jogadores são as *cobaias* que usarão as marcas, para assim, as empresas que patrocinam esse jogador ganharem em cima do que ele gerar de entretenimento e engajamento através da mídia. É literalmente uma ação em cadeia com as marcas precisando de pessoas para usarem seus produtos, da mesma forma que os jogadores precisam da mídia para ganharem visibilidade e dessa forma, todos saem ganhando.

De acordo com Bazanini (2014),

“Na visão marxista, a publicidade, com seu caráter criador e renovador de padrões de adoração e veneração, em muitos casos inconscientes, é fator condicionante importante do ser e do agir social alienado. Contudo, representa paradoxalmente faces inversas do mesmo processo homogeneizador, movido na marcha supostamente civilizatória do capital, ou seja, esses são os novos padrões narcisistas do consumo nos quais as massas são alienadas e hipnotizadas por necessidades artificiais que servem para a produção do lucro dos capitalistas e preservação da exploração da classe dominada.” (p. 140)

Nesse contexto, muitas pessoas por terem uma visão mais simples sobre o futebol. De certa forma acabam desassociando a influência do próprio capitalismo no meio do esporte. Podemos até mesmo fazer uma grande reflexão acerca do próprio capitalismo com a própria maneira em que o futebol age com os atletas que fazem parte deste esporte. O capitalismo sempre busca o lucro, assim como o futebol, forçando os limites dos atletas.

Afirmado segundo Bazanini et al, 2014,

“Os jogadores são transformados em *vedetes* na sociedade do espetáculo e recebem um papel a desempenhar. Comprar uma camisa, assistir a um jogo, adquirir produtos do clube ou dos jogadores fazem o indivíduo ser parte integrante do espetáculo, dando-lhe sentimento de *status*, que compõe o sucesso promovido pelo espetáculo.” (pág.141)

Esse sucesso é o que banca tudo no universo futebolístico. Os ganhos são o que bancam os aparelhos de treinamento, os profissionais e todos os fatores que possam contribuir. Além do

que se ganha através da mídia. Existem os ganhos de determinados campeonatos. Na qual entramos o ponto que é a rentabilidade dos clubes de futebol. Simplificando, a rentabilidade é o retorno de um investimento. O futebol é separado em temporadas, e em todo início de temporada o clube faz investimentos para melhorar o time e ganhar os campeonatos durante a temporada, e assim, no final, a sua rentabilidade seja alta.

De acordo com Markezan e Diehl ,(2020)

“Na literatura é possível identificar análises do desempenho esportivo em relação à aplicação de recursos para montar e manter uma equipe, avaliando investimentos na formação e aquisição de direitos de jogadores, gastos totais do clube e gastos com o departamento de futebol dos clubes, tanto em clubes brasileiros como de outros países” (pág: 4)

Em outras palavras, para se ter uma rentabilidade alta é necessário investir nos jogadores para que venham os retornos através deles com a vitória dos campeonatos durante a temporada. Para melhor representar, a revista Lance! fez uma matéria com as receitas dos times brasileiros em 2019 sendo assim:

- Flamengo com R\$ 950 milhões;
- Palmeiras com R\$ 642 milhões;
- Internacional com R\$ 442 milhões;
- Grêmio com R\$ 440 milhões;
- Corinthians com R\$ 427 milhões;
- Santos com R\$ 400 milhões;
- São Paulo com R\$ 398 milhões;
- Athletico-PR com R\$ 390 milhões;
- Cruzeiro com R\$ 342 milhões;
- Fluminense com 265 milhões;
- Vasco com R\$ 215 milhões;
- Botafogo com R\$ 214 milhões;
- Bahia com R\$ 190 milhões;
- Goiás com R\$ 100 milhões;
- Ceará com R\$ 98 milhões;
- Fortaleza com R\$ 95 milhões.

Baseado nessas informações, podemos perceber a diferença que os times financeiramente tinham. O Flamengo, como podemos notar na lista, foi o líder nas receitas entre os times brasileiros, e não por acaso que praticamente ganhou tudo em 2019, como o Campeonato Carioca, Copa Libertadores da América e Campeonato Brasileiro.

Olhando para os times brasileiros, podemos notar a distância que isso cria em comparação com os demais times. E se formos mais profundos ainda, tendo uma análise mais crítica sobre essa lista. O quanto o Flamengo pôde investir a mais que os outros companheiros de time. De acordo com a análise feita por Fred Huber na revista GE.GLOBO, o Flamengo em 2019 investiu 249,5 milhões no time conseguindo uma rentabilidade impressionante de 950 milhões no mesmo ano. Sendo assim, criando uma possibilidade de melhorar o clube ainda mais com toda a verba adquirida com o tempo. Todo investimento corre o risco de dar lucro ou não, sendo assim, de acordo com Carvalho, Oliveira e Giarola ,(2020).

“Com o passar dos anos, gestores viram a oportunidade de como gerar receitas dirigindo uma equipe de futebol, pois existem diversas formas de se obter rendimento,

como o sócio torcedor, bilheteria, venda de jogadores, direitos de transmissão, entre outras. Estas ações podem originar milhões para o clube. Em consequência dessa mudança, aparece então a obrigação de uma administração profissional voltada especialmente para o alcance de resultados econômicos e financeiros das equipes de futebol” (pág.2)

Atualmente, para gerir a verba utilizada, foram criados dois sistemas para administrar. A criação do SAF (Sistema Anônimo de Futebol). O SAF foi criado em 2021 pela através da lei 14.193/2021.

O SAF ele foi criado para que equipes de futebol migrem para uma situação de clube-empresa. De acordo com Cardoso et al, 2022

“A legislação prevê a possibilidade de os clubes de futebol transformar-se em Sociedades Anônimas do Futebol (SAF). A nova Lei tem por objetivo profissionalizar a gestão do futebol no país por meio da atração de investidores, estabelecendo medidas de governança, controle e transparência” (pág: 7)

Desta forma além do clube conseguir visibilidade através de investidores, podem ter uma melhor transparência, assim, conseguindo aumentar o capital investido. Tentando e visando reduzir os custos. Priorizando uma maior rentabilidade do clube. Na sua maioria, os times que optam por transformarem o clube deles numa SAF, foram em sua maioria times com dívidas. De acordo com Cardoso et al, 2022.

“Possuidores de dívidas tributárias, trabalhistas e com fornecedores, os grandes clubes do país possuem gastos altíssimos que, por vezes, não conseguem adimplir. O artigo defende que o Projeto de Lei busca criar condições para o fortalecimento financeiro dos clubes e competições de futebol no País. Os clubes de futebol poderão criar uma Sociedade Anônima do Futebol (SAF), que venderá ações e debêntures no mercado para captar recursos ou atrair sócios estratégicos, como grandes empresas” (pág. 6)

O SAF de certa forma é uma esperança para que clubes com dívidas enormes consigam se reerguer. Temos um grande exemplo de um time brasileiro se reerguendo, que é o Botafogo. O Botafogo em 2022 se tornou SAF através do acionista John Textor, Textor atualmente controla 80% das ações do clube Botafogo. De acordo com Luiza de Sá, através do *site* de notícias O POPULAR.com

“Botafogo oficializa transferência do controle da SAF a John Textor, Botafogo oficializa transferência do controle da SAF a John Textor, O vínculo entre o Botafogo e Textor já estava alinhado, mas dependia de alguns trâmites burocráticos. O investimento será de R\$400 milhões, Botafogo oficializa transferência do controle da SAF a John Textor”

A administração de um clube é de extrema importância para que os ganhos do clube, venham ser corretamente direcionados nas áreas de maior necessidade do clube, isso consta em áreas como a saúde, aparelhos de treinamento e o salário dos jogadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a evolução tecnológica no futebol, foi construída por uma série de fatores. Desde a mudança das vestimentas e aparatos, quanto nas formas para evoluir o físico dos atletas. Esses dois fatores contribuíram para o aumento da mídia em cima do esporte, que por sinal graças a essa visibilidade do esporte que é o que mantém todas as outras características que fizeram o futebol ser o que é atualmente. Portanto, o futebol se tornou algo sistemático e

muito mais influenciado pelo mercado financeiro e pela visibilidade do público que tanto ama este esporte, pois, se não fosse a mídia e as pessoas, o futebol não tomaria à proporção que tomou e toma até nos dias de hoje.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABE, Luciano Koji et al. Documentário de percurso esportivo: processos de criação da jornada. 2022.

ANTUNES, Fatima Martin Rodrigues Ferreira. O futebol nas fábricas. **Revista USP**, n. 22, p. 102-109, 1994.

BAZANINI, Roberto et al. Empreendedorismo na sociedade do espetáculo: gestão do futebol no universo globalizado. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 4, n. 1, p. 135-160, 2014.

CALÇADO, Danilo; BERTUOL, Mayara Karoline. A PROFISSIONALIZAÇÃO DO FUTEBOL. **ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498**, v. 6, n. 6, 2010.

CARDOSO, Ciro Portella et al. A criação da sociedade anônima do futebol e a aplicação da Lei 11.101/2005. **Revista Ilustração**, v. 3, n. 1, 2022.

CARVALHO, Luciana Carvalho; DE OLIVEIRA, Pedro Henrique Carrijo; GIAROLA, Eduardo. Determinantes da rentabilidade em clubes de futebol brasileiro. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2020.

CORRÊA, Daniel Kroeff de Araujo et al. Excelência na produtividade: a performance dos jogadores de futebol profissional. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 15, p. 447-460, 2002.

CÓDIGO MUNDIAL ANTIDOPAGEM PADRÃO INTERNACIONAL LISTA PROIBIDA. WADA, 2021. Disponível em:< https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/prohibited_list_2021_portuguese_0.pdf>. Acesso em: 15/11/2023

DA COSTA, Frederico Souza et al. Doping no esporte: problematização ética. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 27, n. 1, 2008.

DA SILVA, Matheus Macêdo; DE PAULA, Hugo Fernandes; DE PAULA, Márcio de Oliveira. Doping no contexto do futebol. **Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa**, 2021.

DRUMOND, Jose Geraldo de Freitas. Tecnologia e esporte: perspectivas bioéticas. **Bioethikos**, v. 5, n. 4, p. 411-418, 2011.

DUNA, Diego Duna. O que é scouting? .Ciência da bola, 2023. Disponível em:< <https://www.cienciadabola.com.br/blog/scouting>>. Acesso em: 10/06/2023.

Fifa divulga que 1,5 bilhão de pessoas ao redor do mundo assistiram a final da Copa do Mundo. Espn.com, 2023. Disponível em:< https://www.espn.com.br/futebol/copa-do-mundo/artigo/_/id/11497424/fifa-divulga-1-5-bilhao-pessoas-redor-do-mundo-assistiram-final-copa-do-mundo>. Acesso em: 15/11/2023

MACHADO, M., SANZ, A.L.S., CAMERON, L.C. A adição do treinamento contínuo no limiar de lactato aumenta a performance de jogadores de futebol. *Fitness & Performance Journal*, v.2, n.6, p. 357-363, 2003.

MAROTZ, Daniela Patrícia; MARQUEZAN, Luiz Henrique Figueira; DIEHL, Carlos Alberto. Clubes de futebol: relações entre investimento, desempenho e adesão ao PROFUT. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 17, n. 43, p. 3-18, 2020.

MEIRA, Tatiana de Barros; BASTOS, Flávia da Cunha; BÖHME, Maria Tereza Silveira. Análise da estrutura organizacional do esporte de rendimento no Brasil: um estudo preliminar. **Revista brasileira de educação física e esporte**, v. 26, p. 251-262, 2012.

MELO, ELINEY SILVA et al. Métodos Utilizados como Recuperação para Manutenção da Saúde e Desempenho em Atletas Profissionais de Futebol. **Rev Bras Cienc Saúde**, v. 1, n. 1, p. 39-44, 2016.

OLIVEIRA, Frank Alves P. O contrato de Trabalho do Jogador de Futebol. (**Monografia**)–**Goiânia**, 2002.

OKAZAKI, Victor Hugo Alves et al. Ciência e tecnologia aplicada à melhoria do desempenho esportivo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 1, 2012.

RIBEIRO, Fabio Cecil et al. Características fisiológicas e antropométricas de atletas profissionais de futebol e futsal. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 32, p. 21-26, 2017.

ROMANO, Rodrigo Romano. Esporte e Tecnologia. MEDIUM, 2019. Disponível em:<<https://medium.com/@romanorodrigo/esporte-e-tecnologia-ed9812c2e9b2>>. Acesso em: 15/09/2022.

Ramos. Alessandro R. Ramos. TUDO SOBRE E-SPORTS: O QUE É E PORQUE ESTÁ CADA VEZ MAIS POPULAR. Gazeta Esportiva ,2021. Disponível em:<<https://www.gazetaesportiva.com/institucional/tudo-sobre-e-sports-o-que-e-e-porque-esta-cada-vez-mais-popular/#:~:text=O%20termo%2C%20/que%20se%20popularizou,essa%20popularidade%20está%20tão%20alta>>. Acesso em: 20/10/2023

SANTOS, Vanessa Sardinha dos Santos. O QUE É GLICÓLISE. Biologia.net, 2023. Disponível em<<https://www.biologianet.com/biologiacelular/glicolise.htm#:~:text=A%20glicólise%20é%20um%20processo%20que%20degrada%20a%20glicose%20em,a%20outra%20de%20compensação%20energética>>. Acesso em 9/10/2023.

TOLEDO, Heglison Custódio; MAROCOLO, Moacir. Ciência e Tecnologia aliadas ao esporte. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 7, n. 2, 2019.

VÉLEZ-PÁEZ, J. et al. Lactato: fisiología, bioquímica y metabolismo de la producción energética celular. **Revista científica INSPILIP**, v. 5, n. 1, p. 6, 2021. (Traduzido livre)