



ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DE DESPORTO

Monografia de Licenciatura em Ciências do Desporto

Ramo Treino Desportivo

Proposta de um protocolo de provas físicas e antropométricas para a deteção e seleção de talento desportivo no clube de futebol Associação *Black Bulls*

Autor: Armando Sandra Dihalane

Maputo, Outubro de 2023



ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DE DESPORTO

Monografia de Licenciatura em Ciências do Desporto

Ramo Treino Desportivo

Proposta de um protocolo de provas físicas e antropométricas para a detecção e selecção de talento desportivo no clube de futebol Associação *Black Bulls*

Autor: Armando Sandra Dihalane

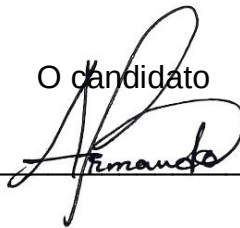
Projecto apresentado à Escola Superior de Ciências do Desporto da Universidade Eduardo Mondlane com vista à obtenção do grau de Licenciatura em Ciências do Desporto, Ramo de Treino Desportivo, sob orientação do PhD Alexis Garcia Ponce de Leon.

Maputo, Outubro de 2023

Declaração de honra

Eu, Armando Sandra Dihalane, declaro por minha honra que esta pesquisa de conclusão do curso de Licenciatura em Ciência do Desporto que, submeto a ESCIDE/UEM, em cumprimento dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Ciências do Desporto na especialidade de Treino Desportivo é resultado da minha pesquisa pessoal e das orientações do meu supervisor. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto e nas referências bibliográfica. Salientar que nunca foi apresentada na sua essência para obtenção de qualquer grau académico.

O candidato

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Armando', is written over a horizontal line. The signature is stylized with loops and a long horizontal stroke.

(Armando Sandra Dihalane)

Agradecimentos

Quero em primeiro lugar agradecer a Deus por nunca ter me abandonado nesta caminhada cheia de sacrifícios, cheia de conhecimento e de muita dedicação. Agradecer igualmente a dona Sandra Isabel Rafael Dihalane, minha MÃE. Agradeço pela educação e por ter acreditado em mim até em momentos que nem eu mesmo acreditava.

Ao meu tio Firmino Juma, obrigado pelos ensinamentos, pelos conselhos, pela paciência que tem comigo. Sempre serás um espelho para mim!

A minha Família, que me apoiou a todo momento da minha formação

Quero agradecer ao Doutor Alexis Garcia Ponce de Leon pelas sugestões, orientações e recomendações que me deu ao longo do trabalho; muito obrigado pela supervisão em todos aspectos do trabalho. Agradeço também à Direcção do Clube Associação Black Bulls por permitir a recolha dos dados e a todas as crianças da academia Black Bulls, aos treinadores e encarregados de educação pela sua colaboração.

Por fim, agradeço aos meus colegas da Faculdade, que sempre estiveram comigo nos momentos bons e maus desde o Castigo Mucacho, Silvia Zunguze, Hélder Manhique, Jaftalina Cuna e Albertina Chemane.

Aos professores, funcionários e colegas da Escola Superior de Ciências do Desporto UEM, pelas ajudas, experiências vividas e conhecimentos compartilhados.

Dedicatória

Dedico este trabalho, a minha mãe, Sandra Isabel Rafael Dihalane, ao meu tio Firmino André Juma, ao meu Irmão Dioniso Francisco Matola e a toda minha família por tudo aquilo que fizeram por mim durante a minha caminhada estudantil, pelo financiamento e por sempre acreditarem que eu chegaria a esta fase.

Resumo

A identificação de talento desportivo é um tema que tem se demonstrado cada vez mais recorrente no âmbito desportivo. Este processo de detecção e selecção de talentos deve ser uma constante em qualquer modalidade desportiva, que se caracteriza por uma certa combinação de capacidades motoras e psicológicas, bem como aptidões anatomofisiológicas que juntas criam a possibilidade potencial para a obtenção de altos resultados desportivos. A identificação de critérios que sejam determinantes na selecção de talentos para o futebol é um grande desafio devido a quantidade e complexidade de variáveis presentes nesses processos avaliativos. O objectivo deste estudo é propor um protocolo de provas físicas-antropométricas para a detecção e selecção de talentos no clube de futebol Associação *Black Bulls*. A etapa experimental decorre no início da época, e a amostra utilizada esteve conformada por um total de 44 crianças que praticam a modalidade de futebol na academia do clube *Black Bulls*. Com uma idade média de 12 anos, de 150 cm, e 37,3 kg de peso médio. Os métodos teóricos utilizados foram analítico-sintético, indutivo-dedutivo, histórico-lógico, hipotético-dedutivo, e os métodos empíricos foram análise de conteúdo, observação e medição. Um protocolo de provas que considere em sua estrutura parâmetros físicos (força, potência e velocidade de reacção e deslocamento) e parâmetros antropométricos (IMC, altura futura, percentual de gordura corporal, peso corporal ideal e longitude dos segmentos do corpo). Espera-se que com o protocolo de provas proposto o clube possa alcançar mudanças significativas na qualidade dos talentos desportivos seleccionados.

Palavras-chave: Futebol, Talento, Identificação de Talentos, Aptidão física e Medidas Antropométricas

Abstract

The identification of sporting talent is a theme that has been increasingly recurring in the sporting field. This talent detection and selection process must be a constant in any sporting modality, which is characterized by a certain combination of motor and psychological capabilities, as well as anatomophysiological skills that together create the potential possibility for obtaining high sporting results. The identification of criteria that are decisive in the selection of talent for football is a great challenge due to the number and complexity of variables present in these evaluation processes. The objective of this study is to provide a physical-anthropometric testing protocol for the detection and selection of talent in the Associação Black Bulls football club. The experimental stage took place at the beginning of the season, and the sample used consisted of a total of 44 children who played a type of football at the Black Bulls club academy. With an average age of 12 years, 150 cm, and an average weight of 37.3 kg. The theoretical methods used were analytical-synthetic, inductive-deductive, historical logical, hypothetical-deductive, and the empirical methods were content analysis, observation and measurement. A test protocol that considers in its structure physical parameters (strength, power and speed of reaction and displacement) and anthropometric parameters (BMI, future height, percentage of body fat, ideal body weight and length of body segments). It is hoped that with the testing protocol proposed the club will be able to achieve significant changes in the quality of the selected sporting talents.

Keywords: Football, Talent, Talent Identification, Physical Fitness and Anthropometric Measurements

Conteúdo

1.1.1	Introdução	1
1.1.2	Problematização	3
1.1.3	Objectivo geral	4
1.1.4	Objectivos específicos	4
1.1.5	Perguntas de pesquisa	4
1.1.6	Hipótese	4
1.1.7	Justificativa	5
CAPITULO II. Revisão da Literatura		6
2.1.	Futebol	6
2.1.1.	Caracterização do futebol	6
2.1.2.	Características fisiológicas do jogador de futebol	8
2.1.3.	Características musculares do jogador de futebol	9
2.1.4.	Frequência cardíaca durante o jogo	10
2.1.5.	Concentração de lactato durante o jogo	10
2.1.6.	Características do VO ₂ de acordo com a posição de jogo	11
2.2.	Talento	11
2.2.1.	Talento desportivo	12
2.2.2.	Identificação de Talento desportivo	14
2.2.3.	Modelos de selecção e detecção de talentos desportivos	14
2.2.4.	Métodos fundamentais na selecção de um talento desportivo	15
2.3.	Aptidão física	20
2.3.1.	Definição de aptidão física	20
2.3.2.	Tipos de aptidão física básica	21
2.3.3.	Factores que afectam a aptidão física	22
2.3.4.	Bateria de o ICSPFT (1970)	23
2.4.	Medidas Antropométricas	24
2.4.1	Conceitos	24
CAPITULO III. Metodologia		26
3.1.	Classificação de pesquisa	26
3.2.	Descrição do local de estudo	26
3.3.	Tipo de pesquisa	27

3.4.	Métodos de pesquisa	28
3.5.	População e Amostra	30
3.6.	Tempo de estudo	31
3.7.	Caracterização da área de estudo.....	31
3.8.	Procedimentos Éticos de recolha de dados.....	31
3.9.	Caracterização da amostra	31
3.10.	Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	31
3.11.	Técnicas e procedimentos estatísticos para análise de resultados	32
3.12.	Diagnóstico da situação actual da detecção e selecção de talentos desportivos no clube Associação Black Bulls.....	33
3.13.	Metodologia utilizada para execução dos testes.....	34
3.13.1	Testes de Aptidão Física.....	34
3.13.2	Testes Antropométricos	35
CAPÍTULO IV. Apresentação dos resultados		40
1.	Resultado das provas físicas	40
4.2	Resultados de provas antropométricas.....	47
Desta forma é perceptível que as maiores diferenças entre os modelos tradicionais e o protocolo de provas físicas e antropométricos aplicados pelo clube residem nos passos seguidos que consideram na realização dos testes e medidas antropométricas aplicadas as 44 crianças da academia de futebol Black Bulls no âmbito da detecção e selecção de talentos desportivos.		52
As metodologias aplicadas demonstram a viabilidade para detecção e selecção de talentos desportivos na academia de futebol Black Bulls através dos testes e das medições aplicadas as 44 crianças.....		53
Conclusão		54
Referências bibliográficas.....		55
Anexos.....		1

LISTA DE ABREVIATURAS

IMC- Índice de Massa Corporal

FIFA- Federação Internacional de Futebol Amador

ROM- Reacção a Objectos Móveis

VO2 MAX- Volume Máximo de Oxigénio

CCVV- Corrida com Variação de Velocidade

QV- Qualidade de Vida

AVD- Actividades de Vida Diária

PAF- Aplicação de Testes de Aptidão Física

1.1.1 Introdução

Na actividade humana, todos alcançam o sucesso, mas nem todos alcançam um sucesso excepcional. Ao longo da história pudemos verificar que o sucesso é alcançado por aqueles que possuem qualidades específicas excepcionais que os distinguem dos demais, juntamente com uma preparação profunda realizada desde cedo. No âmbito desportivo, resultados excepcionais chamam a atenção porque se falamos de resultados mundiais e olímpicos, são poucos os que o alcançam e muitos os que participam da tentativa, por isso nos faz pensar em características internas e externas especiais que se conjugam no alcance do resultado.

Para iniciar no desporto no caso específico do futebol, devemos pensar antes de tudo nas características das crianças e nas condições para o desenvolvimento de sua prática neste desporto. Devido à sua complexidade, que se deve em primeiro lugar à estrita regulamentação, que obriga o jogador a possuir um alto grau de habilidade especial, uma vez que os mesmos segmentos corporais com os quais ele se move também são responsáveis também de controlar a bola enquanto avançam em velocidades e direcções variáveis através do campo de jogo evitando múltiplos obstáculos móveis (rivals) o que POPOV (1999 como é citado em MARTINEZ, 2008) chama de ROM (reacção a objectos móveis).

Segundo o último censo realizado pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), chamado de *Big Count 2006*, os números divulgados revelaram que havia 265 milhões de praticantes de futebol em todo mundo, 9% a mais que o constatado na contagem no ano 2000 (FIFA, 2007, conforme citado em CARVALHO, 2019). Ao que parece, cada vez mais este desporto tem aumentado sua legião de jogadores no mundo inteiro, levando a que muitas crianças e jovens cresçam querendo ser atletas profissionais de futebol no futuro. (CARVALHO, 2019).

Apesar de o Futebol ter evoluído de forma significativa, ainda existem diversas fragilidades e limitações entre os processos de selecção que, de certa forma, identificam talentos e jogadores promissores. Isso acaba reflectindo na ausência de critérios básicos para a realização destes processos avaliativos. Esta ausência resulta em dificuldades para os profissionais das comissões técnicas de Futebol, que acabam por realizar avaliações e observações de maneira subjectiva (PAOLI, SILVA E

SOARES, 2008). Os autores BERTO e MAGALHÃES (2014) apontam que: Geralmente no universo do Futebol os clubes têm autonomia para desenvolverem o seu próprio método de selecção de atletas. Em muitas circunstâncias o talento é caracterizado pelas qualidades físicas, técnicas e psicológicas (BERTO e MAGALHÃES, 2014, p. 2). Em alguns clubes é comum apostar em jogadores jovens que apresentem um “porte físico”, baseando o talento em valências físicas como a estatura, peso corporal e desenvolvimento físico (PAOLI, SILVA E SOARES, 2008).

Apesar de o Futebol ter evoluído de forma significativa, ainda existem diversas fragilidades e limitações entre os processos de selecção que, de certa forma, identificam talentos e jogadores promissores. Isso acaba reflectindo na ausência de critérios básicos para a realização destes processos avaliativos. Esta ausência resulta em dificuldades para os profissionais das comissões técnicas de Futebol, que acabam por realizar avaliações e observações de maneira subjectiva (PAOLI, SILVA E SOARES, 2008). Os autores Berto e Magalhães (2014) apontam que: Geralmente no universo do Futebol os clubes têm autonomia para desenvolverem o seu próprio método de selecção de atletas. Em muitas circunstâncias o talento é caracterizado pelas qualidades físicas, técnicas e psicológicas (BERTO e MAGALHÃES, 2014, p. 2). Em alguns clubes é comum apostar em jogadores jovens que apresentem um “porte físico”, baseando o talento em valências físicas como a estatura, peso corporal e desenvolvimento físico (PAOLI, SILVA E SOARES, 2008).

Para alcançar resultados desportivos elevados no futebol, é necessário estabelecer um sistema de selecção desportiva onde estejam presentes os seguintes elementos: a detecção, selecção e acompanhamento daqueles que têm grandes capacidades e capacidades práticas para este desporto e que são submetidos a uma preparação processo que permite avançar para o alto desempenho sem afectar seus estágios de desenvolvimento biológico.

1.1.2 Problematização

A selecção de talentos desportivos, no caso específico do futebol, é, em parte, **pautada** na experiência, e também na intuição, um processo que, muitas vezes, pode ser consideravelmente complexo, e que tem sido realizado por meio dos chamados “olheiros” ou de “observadores técnico-tácticos” (BÖHME 1994).

Actualmente em Moçambique, para efectuar a detecção e selecção de talentos em cada clube, existem treinadores designados à procura de jovens talentos para os consagrar e que façam parte dos seus clubes. De acordo com a investigação feita nos clubes da Cidade de Maputo, cada clube realiza testes para detecção e selecção de talentos desportivos para que os jovens seleccionados possam pertencer à sua instituição, uma vez por ano de forma massiva e durante todo o período a jovens recomendados por *scout* de forma personalizada. Onde devem ser treinados a longo prazo, para que tenham condições nas idades adequadas da modalidade desportiva em que se especializarem, de acordo com as suas condições pessoais e do meio social em que vivem e atuam, de apresentarem o seu melhor desempenho desportivo. (BÖHME 1994).

Embora esse processo de detecção de selecção de talentos seja realizado de forma massiva nos diferentes clubes da cidade de Maputo, este procedimento é realizado de forma subjectiva, já que se limitam apenas a observar as crianças durante o jogo sem levar em consideração outros indicadores para selecção, e o clube Associação Black Bulls não está isento disso.

Do exposto, conclui-se que para a evolução do desporto de alta competição e alcançar o máximo rendimento, a detecção é essencial, juntamente com uma selecção correta e precoce dos candidatos, aplicando os avanços científicos dos vários ramos da ciência aplicada ao desporto, e uma nova tecnologia, que verifica a validade de todos esses factores. Os aspectos mencionados permitem-nos reconhecer como **Situação problemática** Insuficiências de critérios científicos e precisos na detenção e selecção de talentos do clube Associação Black Bulls de futebol. Portanto, em relação à situação problemática, o autor afirma como **Problema Científico** ¿ Como contribuir para uma melhor escolha na forma da detenção e selecção de talentos através de parâmetros físicos e antropométricos no clube Associação Black Bulls de futebol.

1.1.3 Objectivo geral

Propor um protocolo de provas físicas e antropométricas para a detenção e selecção de talentos no clube Associação Black Bulls.

1.1.4 Objectivos específicos

1. Apresentar os antecedentes teóricos e metodológicos que suportam a detenção e selecção de talentos no futebol.
2. Conhecer a metodologia da detenção e selecção de talentos no futebol no clube Associação Black Bulls e em Moçambique.
3. Estruturar um protocolo de provas físicas e antropométricas para detenção e selecção de talentos desportivos no clube Associação Black Bulls de futebol.
4. Demonstrar a validade do protocolo de provas físicas e antropométricos desenhados.

1.1.5 Perguntas de pesquisa

Quais são os fundamentos teóricos que sustentam a detecção e selecção de talentos desportivos?

Qual é a situação actual da detecção e selecção de talentos desportivos em Moçambique?

Quais são os testes feitos para detecção e selecção de talentos desportivos no futebol?

1.1.6 Hipótese

Um protocolo de provas que considere em sua estrutura parâmetros físicos (força, potência, velocidade de reacção e deslocamento) e parâmetros antropométricos (IMC, altura futura, percentual de gordura corporal e peso corporal ideal), permitirá uma melhor escolha na detenção e selecção de talentos no clube Associação Black Bulls de futebol.

1.1.7 **Justificativa**

Segundo LAKATOS E MARCONI (2010), várias oportunidades podem ser motivos para a redacção de um trabalho científico (monografia). Neste caso, o presente estudo tem três (3) importâncias nomeadamente: a primeira, a científica ou académica, a segunda, social e a terceira, pessoal ou do pesquisador.

Na perspectiva científica, a realização da presente pesquisa poderá contribuir para o conhecimento científico numa área de estudo de pouco desenvolvimento em Moçambique, onde nas modalidades colectivas torna-se difícil conciliar as diversas variáveis inerentes durante o processo de recrutamento de atletas

Na perspectiva social, o presente trabalho vai contribuir na mudança da forma como é feita a detecção e selecção de talentos desportivos no futebol em Moçambique, forma subjectiva ou uso de modelo natural para o uso do modelo científico.

Na perspectiva pessoal a investigação está ligada a aquisição de conhecimento mais profundo sobre a detecção e selecção de talentos desportivos no futebol e também pela necessidade melhorar as técnicas usadas actualmente nos clubes Moçambicanos.

CAPITULO II. Revisão da Literatura

Esta secção apresenta e discute alguns conceitos básicos encontrados durante a revisão da literatura.

2.1. Futebol

O futebol é uma modalidade desportiva repleta de situações durante o jogo “cuja frequência, ordem cronológica e complexidade não podem ser determinadas antecipadamente (GARGANTA, 1997). Enquanto um desporto de invasão, as equipas estão em confronto directo, com movimentação livre por todo o campo, respeitadas as regras.

Segundo os seus próprios seguidores, o futebol é mais belo, complexo e cativante de todos. Em primeiro lugar, a sua complexidade deve-se a regras rígidas, que obriga o jogador a possuir um elevado grau de habilidade especial, uma vez que os mesmos segmentos corporais com que se movimenta são também responsáveis pelo controlo da bola enquanto avança a velocidade e reacções variáveis pelo campo de jogo, evitando múltiplos obstáculos móveis, a que PAPOV (1999 1990 como é citado em MARTINEZ, 2008) chama ROM (reacção a obsoletos e movimento).

O futebol é considerado um desporto acíclico, com características motoras habilidades abertas e intermitentes; altamente complexo em comparação com outros, pois como o nome indica, além da cabeça, joelho e peito, joga se fundamentalmente com o pé, o guarda-redes só pode jogar com as mãos e excepcionalmente os jogadores de campo para inserir a bola no campo de jogo na reposição. Apresenta uma variedade de situações motoras: Exemplo: correr, pular, empurrar, bater, etc. e até mesmo acrobacias podem ser presentes na configuração do jogador de futebol completo em termos de recursos de movimento (MARTÍNEZ, 2008).

2.1.1. Caracterização do futebol

Para interpretar correctamente as necessidades energéticas exigidas pelo jogador de futebol durante uma partida, devemos caracterizar o futebol de acordo com suas habilidades motoras.

O futebol é considerado um desporto acíclico, com características motoras intermitentes e habilidades abertas; de grande complexidade em relação aos demais, pois como o nome indica, além da cabeça, joelho e peito, é jogado fundamentalmente com o pé, o guarda - redes só pode jogar com as mãos e excepcionalmente os jogadores de campo podem entrar a bola para o campo de jogo na reposição.

- A. Apresenta diversas situações motoras: Exemplo: correr, pular, empurrar, bater, etc. e até acrobacias podem estar presentes na configuração do jogador de futebol completo em termos de recursos de movimento.
- B. Competitivo: O antagonismo é constante. O resultado pode determinar vitória, derrota e até empate, respondendo efectivamente à canalização de um instinto natural do homem.
- C. Regras: Através da criação da Directoria Internacional desde 1883, são consideradas as 17 regras do futebol com suas respectivas modificações, contribuindo para o conceito de desporto desde 1823 de seu surgimento na Inglaterra.
- D. Carácter lúdico: O seu jogo é sustentado do ponto de vista emocional por um elevado grau de diversão ou prazer na sua prática, é um desporto que essencialmente desperta paixão nos seus adeptos, em número crescente em todo o mundo.
- E. Institucionalizado: A partir de 21 de maio de 1904, em Paris, das Associações Internacionais de Futebol (FIFA). Actualmente conta com 191 associações nacionais com as respectivas confederações e com mais a França institucionalizou-se, dirigida internacionalmente através da criação de cento e cinquenta milhões de jogadores.

A actuação dos atores, com espírito cooperativo e harmonizado, (cooperação) e permanente

As acções do adversário para neutralizá-los (oposição) adquirem significado a partir de três momentos fundamentais do jogo: posse de bola (ataque), posse de bola pelo adversário (defesa) e troca de posse de bola (transição).

2.1.2. Características fisiológicas do jogador de futebol

Foi estimado que a distância média percorrida pelos jogadores de elite do sexo masculino é de aproximadamente 10,5 a 11 km durante o tempo total da partida, que é de 90 minutos, divididos em dois tempos de 45 minutos e com intervalo de 15 minutos. A velocidade média do jogo é de 7,3 km/h, embora. Este valor não representa com precisão a demanda energética dos jogadores durante uma partida, pois além de correr, os jogadores realizam muitas outras actividades que demandam energia, como por exemplo: acelerações, mudanças de direcção, desacelerações, saltos, contracções musculares estáticas, correr para os lados e para trás, quedas e levanta do chão, andando, etc. O custo de energia durante uma partida é melhor expresso por medidas tomadas durante ou imediatamente após uma partida, como FC, uso de glicogénio muscular, ácido láctico, perda de líquidos e outros.

No entanto, também são utilizados triglicerídeos musculares, ácidos graxos livres e glicemia. A posição que o jogador ocupa dentro da equipe e em campo desempenha um papel muito importante nas demandas fisiológicas: os meio-campistas (meio-campistas) e alguns defensores (laterais) percorrem as maiores distâncias durante os jogos. Esses jogadores também têm VO₂ máximo. Maior e melhor desempenho em exercícios intermitentes, por outro lado, apresenta menor força muscular.

Em diversos estudos, o nível de VO₂ máx tem sido positivamente correlacionado com a distância percorrida durante uma partida de futebol³.

Segundo DUFOUR (1990 como é citado em MARTINEZ, 2008), dos 90 minutos regulamentares, apenas 60 min. São um jogo eficaz e dentro desses

Em 60 minutos, os jogadores, dependendo da sua função e localização no campo de jogo, apenas correm entre 20 e 40% (ou seja, 12 a 24 minutos reais), desenvolvendo entre 7 km de corrida e 3 km de caminhada. A distância da corrida é composta por 64% de corrida aeróbica lenta, 24% de corrida anaeróbica em ritmo médio (cerca de 80% do VO₂ máximo, ou seja, 10-17 km/h) e 14% de corrida de velocidade. alta intensidade (entre 18 e 27 km/h).

Seguindo DUFOUR (1990 como é citado em MARTINEZ, 2008), o número de giros curtos (10-15 m, entre 2 e 3 s.) é actualmente de 195 ao longo da partida. Porém, as distâncias mais utilizadas são entre 5 e 10 metros.

Segundo GILLES (2002), em seu livro “Preparação Física no Futebol”, o esforço do jogador de futebol é composto por 95% dos esforços são de baixa intensidade média ou de repouso e apenas 5% dos esforços são de alta intensidade, especialmente esforços explosivos, que são repetidos de forma intermitente um elevado número de vezes, a maioria destes esforços são de alta intensidade são inferiores a 7,5 segundos, são calculados um total de 122 esforços e também 19 esforços entre 7,5 e 15 segundos. GILLES (2002), existe a necessidade de enfatizar a preparação nesses 5% de esforços rápidos dado que estas intensidades máximas são os factores determinantes dentro do jogo de futebol, com o que concordamos parcialmente, mas em qualquer caso acreditamos que é necessário estimular correctamente as outras capacidades (força, coordenação e resistência) através da utilização de métodos variados, a fim de poder manter a resistência competitiva especial durante todo o tempo que dura sem perder a qualidade técnica devido ao esgotamento dos sistemas energéticos exigidos durante 90 minutos de esforços intermitentes de intensidade variada. O mesmo autor propõe uma preparação física desenvolvida a partir da força, como parâmetro qualitativo e não baseado na resistência, visto que muscularmente esses esforços são incompatíveis por influenciarem negativamente no desenvolvimento da velocidade, uma vez que o treinamento resistido tradicional estimula exclusivamente as fibras lentas. CARMELO BOSCO, chegando a conclusões semelhantes e para contrariar o efeito negativo do trabalho de resistência tradicional, propõe o método “Corrida com Variação de Velocidade” ou CCVV, da mesma forma que BANGSBO (2003), propõe um treino de resistência específico para o jogador de futebol denominado Método Intermitente de Alta Intensidade.

2.1.3. Características musculares do jogador de futebol

Estatisticamente, JENS BANGSBO, em seu livro "Physical Condition Training in Football", destacou que em múltiplas biópsias nas pantorrilhas de corredores de resistência, jogadores de futebol amadores e jogadores de futebol de elite, fibras ST

foram encontradas principalmente nas pantorrilhas de corredores de resistência, amadores jogadores de futebol e jogadores de futebol de elite. Jogadores de longa distância, e igualdade nos jogadores de futebol de elite e amadores, com relação ao FTI (rápido) houve superioridade nos jogadores de elite, depois nos jogadores de longa distância e por último nos amadores, ao observar no FT II (explosivo) os futebolistas amadores demonstraram maiores concentrações deste tipo de fibras, seguidos pelos jogadores de elite e por últimos corredores de longa distância.

2.1.4. Frequência cardíaca durante o jogo

Equipamentos telemétricos permitiram controlar esse indicador sem restringir os movimentos dos jogadores avaliados. A frequência cardíaca de um jogador de futebol sénior dinamarquês durante a competição deu os seguintes valores: A frequência cardíaca esteve entre 150 e 190 batimentos por minuto durante a maior parte da partida, caindo abaixo de 150 batimentos por minuto em períodos de tempo muito curtos. De referir que no futebol existem exceções, uma vez que existem cargos como guarda-redes ou defesa ou médio que apenas tem uma função defensiva atribuída que não atingirá os níveis indicados. Isto mostra que o futebol exige muito do coração e do sistema de transporte de oxigénio. Segundo JÜRGEN WEINECK (2019), em seu livro “Futbol Total”, o desenvolvimento da capacidade de resistência aeróbica no futebol é de absoluta importância, pois o jogador de futebol que possui um bom nível de resistência aeróbica tanto em capacidade quanto em potência, não só ficará longe da síndrome do cansaço físico e mental, mas com isso você também ficará longe dos erros técnico-tático típico do cansaço e com isso diminuirá os riscos de lesões e doenças decorrentes do esgotamento gerado pelo esforço. Por outro lado, GROSSER ET AL. (1991) Classifica os desportos cuja duração da carga máxima competitiva varia entre 90 e mais minutos, denominando-os de endurance de longa duração III ou RLD III, o que também nos dá uma orientação de suas demandas.

2.1.5. Concentração de lactato durante o jogo

A concentração de lactato de um jogador durante uma partida pode variar muito, da mesma forma, amostras colhidas de vários jogadores do mesmo time podem

apresentar grande variedade. Isto se deve às diferentes actividades que os jogadores podem realizar antes de colectar amostras de sangue (MARTINEZ, 2008).

As amostras variaram entre concentrações de 3 a 10-11 e mais Mmo/l de lactato sanguíneo. Assim como ocorreu com a frequência cardíaca, quanto maior a intensidade das acções anteriores à avaliação do desempenho do lactato, maiores serão os valores colectados.

2.1.6. Características do VO2 de acordo com a posição de jogo

Com base em estatísticas de jogadores dinamarqueses de elite, descobriu-se que os defesas laterais e os jogadores do meio-campo demonstraram os valores máximos de VO2 máximo, guarda-redes e defesa centrais, os mais baixos. Em estudos semelhantes realizados por REILLY (1975 como é citado em MARTINEZ, 2008), como se apresenta a (Tabela 1) abaixo foram encontrados valores semelhantes.

Tabela 1: VO2 segundo a posição no campo.

Defesa Lateral	Defesa Central	Meio Campista	Avançado	Guarda-Redes
61.9	56.4	62.4	60.2	51.0

Fonte: REILLY (1975)

2.2. Talento

Talento, para muitos é algo difícil de definir, o que torna o seu significado muito inconclusivo e muito relativo e coligado a quem o está a observar. De acordo com LAZAREVIĆ, LUKIĆ E MIRKOVIĆ (2020), é necessária “uma abordagem multidimensional para definir o termo talento no desporto”.

SANTOS (2020) entende que “à expressão talento, estão agregadas ideias de potencial e excelência (desempenho superior em determinada actividade), ainda que o entendimento acerca da respectiva definição não seja uniforme.

É a capacidade de exercer determinada ocupação ou exercer uma actividade. O talento costuma estar associado à capacidade inata e à criação, embora também possa ser desenvolvido com prática e treino (GARCÍA, 2014).

2.2.1. Talento desportivo

COSH (2019) e MALINA (2010) definem talento no desporto como uma combinação de características morfológicas geneticamente adquiridas, habilidades psicomotoras, funcionais, cognitivas e sociais, e um grau de motivação e criatividade intrínsecas de um indivíduo.

É a capacidade de exercer determinada ocupação ou exercer uma actividade. O talento costuma estar associado à capacidade inata e à criação, embora também possa ser desenvolvido com prática e treino (GARCÍA, 2014).

A detecção, selecção e desenvolvimento de talentos desportivos fazem parte de um importante campo de actuação dos profissionais do desporto e professores de Educação Física. É por meio de uma intervenção qualificada desses profissionais que as novas gerações de atletas dedicados aos desportos de rendimento poderão ser identificadas e alvo de acções adequadas no sentido de garantir sua formação (BÖHME, 1994).

No entanto, a falta de critérios científicos precisos entra em contraste com a necessidade diária dos profissionais que lidam com o futebol e têm de tomar decisões acerca da elaboração de programas de treinamento para os jovens jogadores. Logo, a falta de suporte científico não impede que exista sistema de avaliação dedicado ao prognóstico de jogadores que possam apresentar rendimento desportivo destacado no futebol.

A selecção de talentos desportivos, no caso específico do futebol, é, em parte, pautada na experiência, e também na intuição, um processo que, muitas vezes, pode ser consideravelmente complexo, e que tem sido realizado por meio dos chamados “olheiros” ou de “observadores técnico-tácticos” – pessoas encarregadas de assistir jogos, em diversas localidades, para tentar identificar jogadores com potencial para se tornarem profissionais.

Apesar do crescimento da produção científica relacionada ao tema, segundo BÖHME (2007), de acordo com o estado actual de pesquisas, ainda não é possível fazer um

prognóstico exacto dos talentos desportivos, pois os pressupostos científicos para diagnóstico e prognóstico não estão preenchidos de forma adequada.

Conforme BORMS (1997, citado por GAYA *et al.*, 2002), um talento desportivo pode ser definido como

Um indivíduo que, num determinado estágio de desenvolvimento, dispõe de certas características somáticas, funcionais, psicológicas e de envolvimento social que o capacitam, com uma grande probabilidade de acerto, para altas performances em determinadas disciplinas esportivas.

Esse conceito geral sugere que o processo de identificação de um talento desportivo para o futebol deve considerar, ao mesmo tempo, diversos aspectos diferentes.

Primeiro, a necessidade de se definir a fase de desenvolvimento considerada adequada para a selecção dos talentos. No presente estudo pretende-se investigar

Qual é o período de desenvolvimento apontado como adequado para a selecção de talentos para o futebol pelos “olheiros”, como também, se as estratégias utilizadas por eles estão condizentes com as características inerentes ao processo de desenvolvimento biopsicossocial dos jogadores.

Segundo, se, no caso do futebol, existem características não somente somáticas e funcionais, mas também psicológicas e sociais consideradas importantes para o desempenho desportivo destacado. De acordo com os termos nota da mente utilizados no treinamento desportivo, a análise pretende considerar: (1) os aspectos físicos, relacionados com as características somáticas; os aspectos (2) técnicos e (3) táticos, relacionados com as características funcionais; e (4) os aspectos psicológicos, relacionados com as características psicológicas e sociais.

Logo, é preciso esclarecer: (a) se o indivíduo deve se destacar em apenas um desses aspectos: físico, técnico, tático ou psicológico; (b) se algum desses aspectos tem um papel preponderante em relação aos demais; ou, ainda, (c) se o jogador deverá necessariamente apresentar destaque em mais de um aspecto concomitantemente?

Nesse momento entra em discussão a necessidade de diferenciação das funções que os jogadores exercem no jogo. Não se pode portanto, falar em um perfil genérico do jogador de futebol, pois existem especificidades das acções de ataque e defesa, por exemplo, que devem ser levadas em consideração.

Em um primeiro momento, os jogadores costumam ser agrupados nas três grandes divisões do campo: defesa, meio-campo e ataque. No contacto com as pessoas que atuam no treinamento desportivo para o futebol, foi possível identificar a necessidade de um detalhamento maior, em função da própria dificuldade para se identificar jogadores habilitados em determinadas posições.

2.2.2. Identificação de Talento desportivo

Na prática desportiva, a identificação de talentos refere-se normalmente ao processo de reconhecimento de atletas excepcionais ou talentosos – independentemente da sua definição – numa determinada idade ou fase de desenvolvimento, com potencial para desempenhar um nível de competição mais avançado (WILLIAMS & REILLY, 2000)

A identificação ou detecção de talentos, segundo LÉGER (como é citado em SOTO, 2000), consiste em prever se um jovem será capaz de desenvolver o potencial de adaptação à formação e a sua capacidade de aprendizagem técnica para realizar fases subsequentes de formação.

2.2.3. Modelos de selecção e detecção de talentos desportivos

Para a orientação e selecção de possíveis talentos, segundo Romero e Elizalde (2009), pressupõem a solução de um conjunto de tarefas diagnósticas e prognósticas. O primeiro é o instrumento que permite determinar o nível de manifestação do organismo do candidato no que diz respeito às particularidades funcionais do sistema músculo-esquelético e do sistema nervoso central, que desempenham um papel predominante na especialização desportiva e no desenvolvimento das capacidades mais relevantes para o sucesso dentro do desporto. O prognóstico é o instrumento que revela, antecipadamente, as condições favoráveis ao desenvolvimento optimizado e à melhoria das qualidades e capacidades motoras de crianças e adolescentes.

Muitos autores como POLLOUCH e WILMORE (1993); POWENS e HOWLEY (2014); assim como ESSIMAN (1999), destacam que “o teste de aptidão física é utilizado para avaliar capacidades físicas como velocidade, força, resistência e outros múltiplos, o que permite diagnosticar o nível de desempenho de possíveis talentos”. É um instrumento de medição que permite avaliar, tal como uma fotografia, o estado do candidato, bem como estabelecer ou reformular programas desenvolvidos cientificamente. Constitui um elemento avaliativo classificando a evolução das capacidades motoras tanto no processo personificado da criança como nos processos pedagógicos que se desenvolvem a partir dos planos criados para o efeito.

Deve ser avaliado o nível de eficiência física ou desempenho motor, que avalia a expressão do desenvolvimento das capacidades motoras alcançadas em consequência do fenómeno educativo e formativo, bem como a influência da interacção do meio ambiente no organismo humano como ser social, (referindo-se a factores socioeconómicos, culturais e ambientais, entre outros, que afectam o processo autogenético de seu desenvolvimento (PILA, 2003)

2.2.4. Métodos fundamentais na selecção de um talento desportivo

Podemos distinguir dois métodos fundamentais na selecção de um talento desportivo. O método natural e o método científico.

O método natural é considerado aquele que contém baixo custo económico por utilizar recursos económicos materiais e humanos que também são utilizados para outros objectivos. O que economiza gastos com organização e recursos humanos. As desvantagens mais notáveis são: deixam a selecção dos futuros atletas de elite muito ao acaso e não permitem a detecção dos indivíduos potencialmente mais adequados para cada modalidade.

O método científico se destaca porque discrimina melhor os indivíduos que podem se tornar futuros campeões e elimina consideravelmente as decepções que podem criar falsas expectativas que podem surgir com os sucessos alcançados pelos jovens atletas. Do lado negativo, este método envolve um grande investimento material e humano que acarreta um elevado custo económico. Além disso, precisa ter uma estrutura complexa, tanto para selecção quanto para seu acompanhamento e evolução.

O talento desportivo está intimamente relacionado com as características óptimas para a prática de uma determinada modalidade desportiva, ligadas às aptidões genéticas e socialmente adquiridas, entre outras, que são detectadas através de testes validados; Estas características permitem destacar-se da média da população e obter o máximo rendimento desportivo.

A identificação de um talento desportivo passa por um conjunto de testes que determinam condições genéticas e outras, para detectar características adequadas que um indivíduo apresenta para a prática desportiva especializada.

Condições fundamentais utilizadas na prática e na maioria dos desportos olímpicos para seleccionarem um talento desportivo na fase de iniciação.

- a) Condições Táticas;
- b) Condicionamento Biológico;
- c) Condicionamento Psicológico;
- d) Condições Técnicas;
- e) Condições teóricas.

Condição fundamental utilizada na prática e na maioria dos desportos de cooperação-oposição olímpica existentes para seleccionar um talento desportivo na fase de máximo desempenho.

- a) Condições Táticas;
- b) Condições Técnico-táticas
- c) Condições económicas
- d) Condições Psicológicas
- e) Condições teóricas.

Aspectos biológicos fundamentais a ter em conta na selecção de talentos na iniciação. Onde a idade atinge nuances muito mais complexas em correspondência com as particularidades do referido processo. Em princípio, cabe afirmar que, dentro da selecção e detenção de talentos desportivos, a idade é devidamente classificada,

delimitando-se através desta classificação as etapas pelas quais o atleta está passando, seu grau de desenvolvimento do ponto de vista biológico, bem como como o nível alcançado por ela em termos de desempenho desportivo.

Assim, no processo de selecção e captação de talentos desportivos distinguem-se, entre outros, os seguintes tipos de idades.

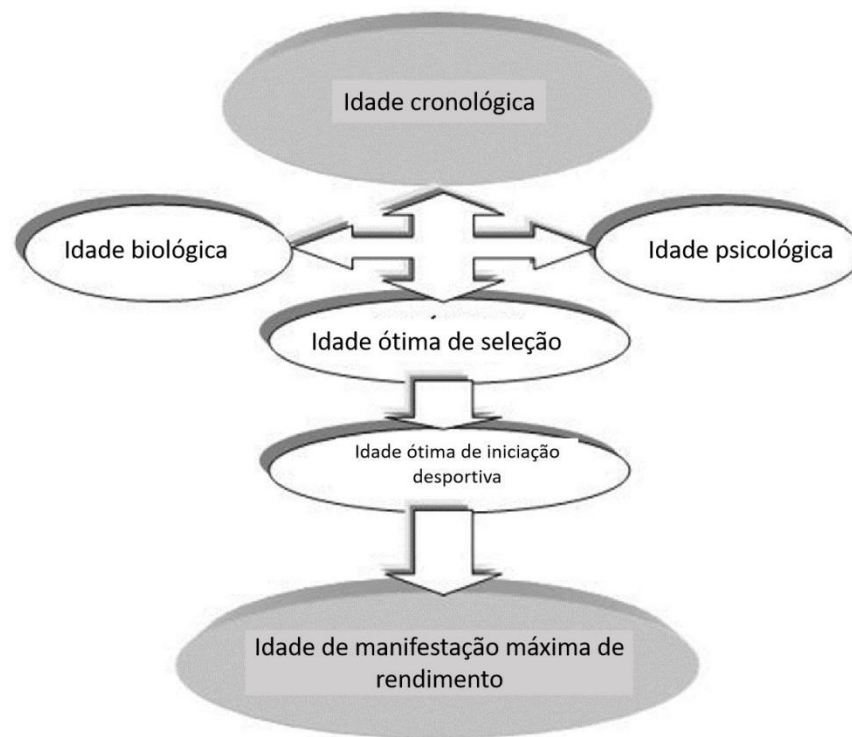


Ilustração 1: MANSO 1985

- **Idade Cronológica:** Refere-se ao número de anos que a pessoa acumula ao longo de sua vida até atingir um limite.
- **Idade Biológica:** Segundo MANSO (1996), é a idade estabelecida com base no grau de expressão de determinados indicadores biológicos. É estabelecido comparando o nível de desenvolvimento desses indicadores em cada idade cronológica. O grau de desenvolvimento ósseo é um importante indicador da maturação esquelética do indivíduo. Os desvios em relação à idade cronológica marcam os estados de aceleração ou desenvolvimento do sujeito.

Para VOLKOV e FILIN (1989), a idade do calendário (cronológica) pode não coincidir com a idade biológica. Assim, a idade biológica em adolescentes com baixas taxas de

desenvolvimento físico pode ficar 1 a 2 anos atrás da idade certificada, e em adolescentes com alto desenvolvimento físico, a idade biológica pode avançar 1 a 2 anos em relação à idade certificada.

Apesar da complexidade da sua determinação, o controlo da idade biológica do atleta por parte do treinador (com o apoio de uma equipa multidisciplinar), torna-se um elemento que garante a eficácia do processo de treino, ao mesmo tempo que contribui para a conquista da longevidade desportiva.

As formas mais comumente usadas para determinar a idade biológica são:

- Determinação da idade esquelética.
- Características sexuais secundárias.
- Aparecimento da menarca (Primeira Menstruação).

Determinação da idade esquelética

Os ossos não crescem na mesma velocidade em cada sujeito, portanto, monitorando o crescimento do esqueleto, podemos avaliar a maturidade de uma pessoa durante a idade evolutiva. A idade esquelética consiste em determinar a idade a partir do estado de desenvolvimento de algumas estruturas esqueléticas. O crescimento ósseo se manifesta pelo aumento da circunferência e do comprimento dos ossos longos.

Não podemos esquecer que, desde o nascimento até à idade adulta, o desenvolvimento esquelético passa por três fases principais VOLKOV e FILIN (1989)

- Aparecimento de centros de ossificação.
- Substituição de cartilagem por tecido ósseo.
- Fusão dos membros hipofisários.

Idade Psicológica: Numa primeira direcção, refere-se às diferentes transformações que se percebem nos diferentes traços que compõem a personalidade do atleta (mudanças de comportamento). Nesse sentido, a manifestação de traços positivos como auto-estima, perseverança e auto-reflexão desempenham papel fundamental a favor do seu desempenho. Por outro lado, a idade psicológica também está relacionada com o desenvolvimento de diferentes estruturas cognitivas baseadas no

desenvolvimento e manifestação de operações lógicas de pensamento, pano de fundo ideal para a interpretação coerente e execução bem-sucedida da sua actividade desportiva específica.

Idade Óptima de Selecção: MANSO (1996) ... A idade óptima de selecção é diferente para cada modalidade desportiva, apesar da semelhança que pode ser encontrada entre blocos de desportos que se baseiam em capacidades condicionais semelhantes. Para determiná-lo é necessário conhecer a fundo a duração que deve ter cada fase ou etapa do treinamento desportivo em cada modalidade. Este estudo só poderá ser realizado com base na evolução atlética dos melhores especialistas em cada modalidade.

Idade de Iniciação Desportiva: Está directamente relacionada à idade ideal de selecção, pois a partir do estabelecimento primário das possibilidades da criança (físicas - motoras, orgânicas e psicológicas), de se aventurar em determinada modalidade desportiva, ela é introduzida cautelosamente na mesma. Nesta fase é muito importante ter em conta o grau de predisposição positiva da criança para a prática do desporto para o qual foi seleccionada como representa a (Tabela 2) abaixo. Não devemos esquecer que podem estar presentes condições óptimas, mas se não houver identificação com o desporto, definitivamente o caminho ficará truncado. Da mesma forma, nesta fase deve-se levar em consideração que o treino deve ser desenvolvido de forma “**muito divertida**”, ou seja, com presença significativa de actividades lúdicas (jogos).

Tabela 2: Critérios referentes às Idades para realização da Iniciação Desportiva (Adaptado de FILIN e VOLKOV, 1989)

Desportos	Idade inicial
Atletismo	8 – 11 anos
Basquetebol	8 – 10 anos
Futebol	8 – 10 anos
Ginástica (Desportos Artísticos e Rítmicos)	5 – 7 anos
Natação	5 – 7 anos
Levantamento de peso ou levantamento de peso	13 – 15 anos

Idade de Manifestação do Máximo Desempenho: Torna-se o topo da pirâmide do processo de selecção e treinamento desportivo, na verdade, constitui a principal aspiração tanto do atleta quanto do treinador, sua conquista geralmente envolve trabalho de muitos anos e só se manifesta quando uma série de condições são criadas de forma equilibrada do ponto de vista físico, técnico, tático, psicológico e teórico, para citar apenas as mais importantes.

CrITÉrios para selecção de talentos para o futebol

Segundo WILLIAMS & REILLY (2000), até o presente momento, o clube profissional de futebol tem recorrido ao julgamento subjectivo de treinadores e observadores por uma lista de critérios chaves. De entre esses critérios estão as siglas:

Tabela 3: Critérios chaves para selecção de talentos desportivos para o futebol de acordo com WILLIAMS e REILLY (2000)

Sigla	Termos (original em Inglês)	sigla	Termos (em português - tradução livre)
TABS	(technique, Attitude, Balance, Speed)	TABV	(Técnica, Atitude, Balanço, Velocidade)
SUPS	(speed, Understanding, Personality, Skill)	VEPH	(Velocidade, Entendimento, Personalidade, Habilidade)
TIPS	Talent, Intelligence, Personality, Speed)	TIPV	(Talent, Inteligência, Personalidade, Velocidade)

2.3. Aptidão física

2.3.1. Definição de aptidão física

A aptidão física tem sido definida como a capacidade de realizar actividades fisicamente exigentes e outras partes das actividades diárias por um período prolongado sem exaustão excessiva. Basicamente, a aptidão física é sinónimo de funcionamento corporal saudável e adequado. Portanto, a aptidão física implica a capacidade do corpo de resistir a qualquer forma de estresse físico e, mais importante, de se adaptar às mudanças do ambiente e às suas necessidades. Ou seja, é a capacidade de suportar qualquer actividade física ou tarefa que exija a aplicação dos nossos músculos, ossos e outros tecidos conjuntivos (HEYWARD, 2008).

Outro conceito de aptidão física segundo LÓPEZ (2007), é a capacidade do corpo de funcionar de forma eficaz e de se adaptar às mudanças. Aptidão física significa estar em forma e ser capaz de realizar todas as actividades físicas da vida diária. Isso envolve o coração, os pulmões e outros órgãos importantes. A aptidão física geralmente é alcançada por meio de exercícios regulares, nutrição adequada e descanso suficiente. Porém, para uma pessoa em boa forma, também inclui algumas facetas que não estão incluídas nos aspectos acima mencionados.

Além da aptidão física, devemos considerar também a qualidade de vida ou qualidade de bem-estar. Este também é um aspecto da aptidão, mas é frequentemente considerado como uma entidade separada. Qualidade de vida (QV) refere-se à capacidade de um indivíduo ou família realizar suas actividades de vida diária (AVD) de forma satisfatória. Qualidade de vida inclui ter uma vida social digna, boa saúde e trabalho produtivo. A maioria dos psicólogos definiria qualidade de vida como a soma total de todos os benefícios derivados de uma vida activa, e não como a quantidade de actividade física realizada (HARICHAUX & MEDELLI, 2005).

A aplicação de testes de aptidão física 6 (PAF) como meio de obtenção de informações sobre a capacidade e condição física dos indivíduos é actualmente de conhecimento de todos, porém não sabemos exactamente até que ponto eles são utilizados pelos treinadores na sessão de treino, e muito menos, porque a adequação do seu uso é compartilhada (LÓPEZ, 2003)

2.3.2. Tipos de aptidão física básica

Existem dois tipos básicos de actividades físicas: exercícios e exercícios aeróbicos. O exercício pode ser passivo ou activo; Isso pode ser feito repetidamente ou esporadicamente. Os exercícios aeróbicos são aqueles que utilizam movimentos repetitivos, como correr, correr, andar de bicicleta, etc. Exemplos de exercícios aeróbicos são subir e descer escadas, nadar ou praticar desportos que exijam impulso, como ténis. As actividades de condicionamento físico aeróbico podem melhorar sua resistência, coordenação, força muscular, resistência cardiovascular, flexibilidade, massa óssea, massa muscular, índice de massa corporal, potência muscular, potência muscular e composição corporal.

Existem muitos níveis diferentes de condicionamento físico. O condicionamento físico pode significar muitas coisas para muitas pessoas. Para alguns, é simplesmente ficar em forma, enquanto outros definem como treinar ou praticar algum desporto. Alguns especialistas em fitness acreditam que uma dieta saudável e um sono adequado ajudam a manter um estilo de vida saudável. Outros especialistas vêem o condicionamento físico como uma escolha de estilo de vida necessária para a saúde a longo prazo.

2.3.3. Factores que afectam a aptidão física

Existem vários factores que afectam a aptidão física. Isso inclui a capacidade dos músculos, coração, sistema imunológico, flexibilidade, massa óssea, composição corporal e idade. Alguns destes factores não podem ser melhorados, enquanto outros podem. Portanto, o seu nível de condicionamento físico pode ser melhorado fazendo exercícios anaeróbicos que requerem um alto grau de energia, ao mesmo tempo que promovem um baixo nível de actividade muscular. O treinamento de força também é benéfico, mas não deve ser realizado em detrimento da resistência ou da flexibilidade.

Os componentes que afectam seu condicionamento físico são principalmente músculos, frequência cardíaca, flexibilidade e densidade mineral óssea. Quando você faz exercícios anaeróbicos, sua composição corporal promove maior eficiência muscular e cardíaca. Isso ajuda a melhorar o seu nível de condicionamento físico, diminuindo o percentual de gordura corporal, o que promove a perda do excesso de peso corporal. A massa óssea, por outro lado, apoia as articulações e os ossos, ao mesmo tempo que melhora a composição corporal.

O treino físico pode ajudar a reduzir os riscos à saúde e aumentar a expectativa de vida. Além de promover um estilo de vida mais saudável, o treinamento físico pode prevenir doenças crónicas e incapacidades. Por exemplo, a inactividade física tem sido associada a inúmeras doenças crónicas, incluindo diabetes, hipertensão, acidente vascular cerebral, obesidade, doenças cardíacas e osteoporose. O treino físico é necessário para manter uma saúde ideal. É também essencial para a prevenção e tratamento de muitos tipos de doenças que não ameaçam a vida, como a doença de

Alzheimer e a artrite senil. O exercício regular pode reduzir o risco de perda de memória e demência relacionadas à idade.

2.3.4. Bateria de o ICSPFT (1970)

Em 1970, o Comité Internacional para a Unificação de Testes Físicos aprovou o chamado físico Fitness Medidas padrões, a definir de evidência básicos desenvolvidos com o objectivo de serem assumidos internacionalmente. As provas que foram criados foram as seguintes:

1. Carreira de velocidade cerca de 50 metros.
2. Salto para pés junto de parou.
3. Força de mãos.
4. Flexão de braços.
5. Corrida de ida e volta.
6. Abdómen em 30 segundos.
7. Flexão de porta-malas.

Por seu lado, e também em 1970, o Ramo de Fitness e Desporto Amador introduziu o Prémio Atlético Centenário, que contou com quatro sistemas de metas e programas baseado nos percentis de CAHPER Fitness Teste de desempenho físico.

Após oito anos de aplicação, os especialistas encontraram diversos problemas, como assim, em 1979, foi revisto, cerca de 9.000 jovens foram testados e o Normas e percentis definitivos foram publicados no CAHPER Fitness-Performance II Teste Manual em 1980 (MATEUS, 1993).

Um ano depois, e também no Canadá, LÉGER (1981) desenvolveu uma série de artigos sob o título de Test d'Evaluation de la Condition Physique de l'Adulte (TECPA), o que reúnem os principais testes de aptidão física para adultos e abordam determinados problemas susceptível de interesse para o especialista. Está proposta tem em conta avaliação da capacidade aeróbica, medidas antropométricas, flexibilidade e força de resistência muscular.

Segundo MATEO (1993), estas ações, juntamente com a anterior da AAHPERD (1980), facilitar que as diferentes propostas se afastem do conceito de desempenho e

aproximando-se da saúde. Desta forma, novos protocolos de teste, que incluem o Fitness-gram (LACY, MARSHALL, 1984), o Fit Programa Youth Today (American Health and Fitness Foundation, 1986) e o Melhor Programa Físico (AAHPERD, 1988).

Mudando de continente, destaca-se o trabalho realizado na Austrália. A primeira bateria de testes a surgir neste país é o da ACHPER em 1971. Em 1985 esta instituição ela repetiu eu trabalho sobre a amostra de 8.484 estudantes, extraíndo o dado definitivo de comparação de dele população escola (PYKE, 1986). Os Unid que eles compuseram esta bateria são:

1. Altura.
2. Peso corporalmente.
3. Perímetro do braço.
4. Perímetro da cintura.
5. Perímetro de as coxas.
6. Flexões.
7. Abdómen.
8. Salto horizontal com os pés juntos.
9. Sente-se e alcance.
10. Corra 50 metros.
11. Corra 1,6 km.

2.4. Medidas Antropométricas

2.4.1 Conceitos

A palavra “antropometria” possui origem grega. Assim, anthropo identifica “homem” e metry significa “medida”. A antropometria consiste na avaliação das dimensões físicas e da composição global do corpo humano. VELHOS ET AL. (1993) complementam que a antropometria serve para determinação objectiva dos aspectos referentes ao desenvolvimento do corpo humano, assim como para determinar as relações existentes entre físico e performance. Há outras definições da palavra, que serão apresentadas a seguir para melhor compreensão do que é antropometria. Para MICHELS (2000), a antropometria pode ser definida como a parte da antropologia que estuda as proporções e

medidas do corpo humano. E para MARTINS e WALTORTT (2009), a antropometria destina-se à medição dos segmentos corporais (MARTINS; WALTORTT, 2009).

E a palavra “cineantropométria”, também de origem grega, deriva de kines, que significa “movimento”, anthropo, que significa homem, e metry, que significa “medida”. Esse termo possui maior amplitude conceitual e, por isso, sugere o uso da medida no estudo do tamanho, da forma, da proporcionalidade, da composição, da maturação e da função geral do corpo humano. A cineantropométria nos auxilia a entender o movimento humano no contexto de crescimento, de actividade física, exercício físico, desempenho e nutrição

Salienta-se que a antropometria é fundamental, mas a cineantropométria é mais abrangente e actual (MARTINS; WALTORTT, 2009). Assim, apresenta-se no Quadro 3 a importância dessas duas áreas de estudos. No referido quadro, as palavras grifadas em negrito representam a contribuição da antropometria para a cineantropométria.

Quadro 1: A importância da antropometria e da cineantropométria

Identificação	Especificação	Aplicação	Relevância
Cineantropometria	Para o estudo do homem:	Para ajudar o entendimento:	Com aplicações para:
Mensuração do movimento humano	Tamanho * Forma * Proporção * Composição * Maturação Função	Crescimento Exercício Performance Estado nutricional	Educação Medicina Governo Trabalho Esportes

Legenda: * – representam a contribuição da antropometria para a cineantropométria.

FONTE: ROOS e MARFELL-JONES (1991) apud MARTINS e WALTORTT (2009)

Os estudos dos aspectos físicos e morfológicos dos seres humanos são conteúdos de interesse da Educação Física, das ciências do desporto, da antropologia física, da biologia humana, da gerontologia, da ergonomia (MARTINS; WALTORTT, 2009). Então, pode-se dizer que todas essas áreas contribuíram para o aperfeiçoamento da antropometria e cineantropométria.

CAPITULO III. Metodologia

Este capítulo descreve o desenho metodológico realizado para desenvolver a metodologia, expondo a classificação da pesquisa, a caracterização da amostra seleccionada, os métodos utilizados para cumprir os objectivos estabelecidos, bem como as técnicas e/ou procedimentos matemáticos e estatísticos para processamento de dados.

3.1. Classificação de pesquisa

De acordo com o objectivo perseguido, esta investigação é aplicada, tendo em conta que é responsável pela resolução de problemas práticos com o propósito de transformar contextos. De acordo com o escopo temporal, é longitudinal, pois aspectos do desenvolvimento dos sujeitos são tomados em momentos distintos por meio de medidas repetidas. Dependendo da profundidade do conhecimento que se pretende obter, é descritivo (descrição das características fundamentais dos conjuntos homogéneos). A respeito disso, DANKHE, citado por HERNÁNDEZ (2003), destaca que os estudos descritivos buscam especificar as propriedades importantes de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenómeno que seja submetido à análise. De acordo com a natureza dos dados, são quantitativos (aspectos observáveis passíveis de quantificação) e qualitativos (visam o estudo dos significados das acções humanas). Dependendo do cenário em que ocorre, é no campo ou no terreno, o que ÁLVAREZ (1998) classifica como pesquisa em que os dados são colectados directamente pelo pesquisador no local de estudo. Consiste na observação directa das coisas, do comportamento das pessoas, dos grupos e dos acontecimentos.

3.2. Descrição do local de estudo

O estudo foi realizado no clube Associação Black Bulls que se localiza em Tchumene no município da Matola, Posto Administrativo da Matola Sede, cidade da Matola na província de Maputo. Com os dados obtidos na academia de futebol do clube Associação Black Bulls, foi possível colher as seguintes informações: O complexo desportivo de Tchumene é um dos maiores e mais novos complexos desportivos em Moçambique que conta com quatro campos de futebol, o clube conta com um total de

22 treinadores todos do sexo masculino, 290 alunos inscritos dos quais 35 são do sexo feminino na escola de futebol Black Bulls, o clube conta também com vários balneários divididos em balneários para funcionários, jogadores/atletas, árbitros, adeptos e treinadores. Conta igualmente com um ginásio muito bem equipado para a preparação física dos atletas como também para recuperação em caso de lesões, o complexo conta também com camarotes, bancadas, refeitórios e casas para os atletas.

3.3. Tipo de pesquisa

A pesquisa quanto a forma de abordagem é qualitativa e quantitativa, que envolve a observação intensiva e de longo tempo num ambiente natural, o registo preciso e detalhado do que acontece no ambiente, a interpretação e análise de dados utilizando descrições e narrativas. Enquanto a pesquisa quantitativa visa colectar dados numéricos para entender as preferências e comportamentos de indivíduos ou grupos. A pesquisa quantitativa utiliza uma metodologia baseada em números, métricas e cálculos matemáticos, enquanto a pesquisa qualitativa baseia-se no carácter subjectivo, usando narrativas escritas ou faladas.

Do ponto de vista de seus objectivos, a pesquisa é descritiva

Nesse tipo de pesquisa, o objectivo é expor características de determinada população ou de um determinado fenómeno. Segundo ROVERY (2000), a pesquisa descritiva é aquela que observa, registra, analisa e correlaciona factos ou fenómenos. Procura descobrir a frequência com que um fenómeno ocorre, sua relação e conexão com outros fenómenos, sua natureza e características.

Do ponto de vista da forma de abordagem, é pesquisa qualitativa

Segundo LAKATOS e MARCONI (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, é pesquisa bibliográfica e documental.

Consiste em apresentar e comentar o que outros autores escreveram sobre o tema, enfatizando as diferenças ou semelhanças que existem entre os conceitos, recorrendo ao uso de material acessível ao público em geral, como livros, revistas, sites na internet, (ROVERY. 2000).

3.4. Métodos de pesquisa

Métodos Teóricos

Para o processo de busca de informações foram utilizados métodos teóricos, seleccionando os aspectos mais importantes, a fim de desenvolver a base teórica actual da pesquisa, e a análise e interpretação dos resultados obtidos e para isso foram necessários:

- a) Analítico-Sintético: Foi aplicado ao longo de todo o processo investigativo, foi utilizado no estudo bibliográfico e na análise dos componentes da metodologia separadamente, integrando posteriormente todos os elementos que a compõem; bem como na análise e interpretação dos resultados obtidos com os instrumentos aplicados.
- b) Indutivo-Dedutivo: Permite articular o singular com o geral, fornece conhecimentos que permitem chegar a generalizações e conclusões sobre a metodologia para melhorar a detecção e selecção de talentos desportivos.
- c) Histórico-Lógico: Foi utilizado no estudo da fundamentação teórico-prática desta pesquisa, ao revelar as características significativas que transcenderam dentro deste campo de actuação e ao determinar quais são as leis gerais do funcionamento e desenvolvimento do fenómeno investigado ao longo da história e sua influência no processo de melhoria na detecção e selecção de talentos desportivos.
- d) Hipotético-dedutivo: Desempenha um papel importante no processo de concepção e corroboração da hipótese assumida como orçamento que deu

origem ao processo de investigação. Além disso, permitiu inferir conclusões a partir dos resultados obtidos com a aplicação da metodologia proposta.

Métodos Empíricos

A verificação da validade da metodologia para melhorar na detecção e selecção de talentos desportivos. Por meio da metodologia de comparação pareada foram utilizados para o processo de diagnóstico, os seguintes métodos empíricos:

a) Observação: É classificada em estruturada, participante, sistemática e de campo, e permitiu a avaliação de 44 crianças, com o objectivo de avaliar a eficácia do trabalho no ambiente natural durante o período de colecta de dados para o diagnóstico. Este método tratou de verificar aspectos que revelassem o nível de desempenho das crianças avaliadas. Para aplicá-lo foram levadas em consideração suas características de generalidade, sistematicidade e objectividade.

b) O teste ou medição:

Testar significa verificar o desempenho do indivíduo mediante situações previamente organizadas e padronizadas. Essas situações padronizadas são denominadas de testes (GUEDES & GUEDES, 2006).

O teste é um instrumento, procedimento ou técnica usada para se obter uma informação (medidas). É por meio dos testes que são determinados os valores numéricos das medidas. Os testes podem ocorrer por meio de escrita, observação ou performance.

Significa descrever fenómenos do ponto de vista quantitativo (GUEDES; GUEDES, 2006). Assim, é o processo utilizado para colectar informações obtidas por um teste tomando-se por referência um sistema convencional de unidades.

As medidas são o resultado obtido através da colecta realizada por um instrumento, procedimento ou técnica atribuindo-se a ela um valor numérico, e devem ser precisas e objectivas.

Foi utilizado para avaliar o nível de desenvolvimento das habilidades e capacidades motoras, assim como os indicadores antropométricos, que foi composto por testes de dimensões físicas e da composição global do corpo humano para determinar as relações existentes entre o componente físico e performance e que foram declarados a partir do que é apoiado por diferentes metodologias, relatados por (ARANDA *et al.*, 2018; ESTRELA, 2006).

3.5. População e Amostra

Segundo LAKATOS e MARCONI (2010, p. 223) população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum, no caso da presente pesquisa foi usado um alvo de 44 total das crianças no período em estudo. Amostra é uma parcela convenientemente seleccionada da população. BEUREN *et al.* (2006, p.121) advogam que, uma amostra geralmente é mais adequada ao processo investigatório por apresentar custos reduzidos, maior rapidez, facilidade de controlo e, possibilitar uma análise mais exacta.

Considera-se como população para a realização deste estudo, os 44 alunos praticantes de futebol na academia Black Bulls, com idades compreendidas entre 11-12 anos.

Para FUJITA (1993), o período de manifestação dos talentos é dos 7-15 anos, não sendo identificáveis em anos anteriores. É indispensável possibilitar experiências motoras variadas em formas jogadas, num período infantil, para o desenvolvimento ser harmonioso, podendo-se posteriormente aplicar os testes durante o período crítico 7-15 anos, no sentido de identificar a manifestação dos talentos em cada desporto.

MUTIMUCUIO (2008) define amostra como qualquer subconjunto do conjunto universal ou da população, que representa a população total. De acordo com o autor, uma amostra pode ser probabilística (quando a escolha dos elementos da amostra é aleatória e todos os elementos que compõem o universo populacional têm igual chances de fazer parte da amostra) ou não probabilística (quando a escolha dos elementos não é feita aleatoriamente, mas sim por motivos subjectivos do pesquisador). A pesquisa optou por uma amostragem não probabilística. De acordo com Yin (2001), a amostragem não probabilística por conveniência tem a característica

de seleccionar os elementos da amostra obedecendo critérios que convém ao pesquisador.

3.6. Tempo de estudo

O estudo teve uma duração de 3 meses, numa frequência duas vezes por semana. As crianças que participaram da pesquisa têm uma idade média de 12 anos. Todos são do sexo masculino. Em cada treino o pesquisador registou cinco crianças, e a duração do treino era de uma hora.

3.7. Caracterização da área de estudo

O estudo foi desenvolvido na Associação Black Bulls, uma Instituição desportiva localizada na cidade da Matola – Tchumene, N4.

3.8. Procedimentos Éticos de recolha de dados

Para a recolha de dados foi estabelecido um consentimento com a instituição e as crianças de forma que as informações sejam confidenciais.

3.9. Caracterização da amostra

A colecta de dados será feita pelo próprio investigador, durante um período de três meses (Julho, Agosto e Setembro). Onde foi feita a colecta de dados na academia de futebol Black Bulls, para a recolha de dados foram feitos testes físicos e medições antropométricas. Antes de iniciar a recolha de dados, deve-se informar aos dirigentes do clube, treinadores, pedindo autorização para que o estudo seja feito.

3.10. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

No processo de recolha de dados, o autor baseou-se na observação directa, medição das capacidades físicas (força, potência, velocidade de reacção e deslocamento) e testes antropométricos (IMC, altura futura, percentual de gordura corporal, peso corporal ideal e longitude dos segmentos do corpo) por fim o registo dos dados (percepção e dificuldades) no bloco de notas, lápis de carvão, borracha, esferográfica.

3.11. Técnicas e procedimentos estatísticos para análise de resultados

Os dados obtidos foram processados matematicamente e estatisticamente com o programa EXCEL na plataforma WINDOWS. A eficácia da seleção de talentos na academia de futebol Black Bulls calculado a partir de parâmetros físicos (força, potência, velocidade de reacção e deslocamento) e parâmetros antropométricos (IMC, altura futura, percentual de gordura corporal e peso corporal ideal), são calculados com base nas seguintes (eq).

Para calcular o IMC deve-se aplicar a seguinte fórmula:

$$IMC = \frac{\text{massa corporal (kg)}}{(\text{altura})^2(\text{m})} \quad (\text{eq 1})$$

Equação para calcular a densidade corporal e a percentagem de gordura corporal de diferentes pregas cutâneas

$$(\Sigma) = 33 \text{ mm}$$

$$\text{Log } \Sigma \text{ de } 33 = 1,5185$$

$$D = 1,0510 * \text{equação} * (1,1599 - 0,0717) \times (\log \Sigma 1,5185)$$

$$\% \text{ de gordura corporal} = \frac{4,95}{1,0510} \times 100 = 20,98\%$$

Onde: ((Σ) é soma das quatro pregas (em mm). Calcular o logaritmo de Σ das pregas. Calcular a densidade corporal (D)).

Valores totais

Valores percentuais: São utilizados no processamento dos resultados diagnósticos e nos métodos empíricos aplicados.

Medidas de tendência central (posição) e dispersão:

Média ou média aritmética: Utilizada na descrição da amostra e na metodologia de comparação pareada para determinação dos pontos de corte.

3.12. Diagnóstico da situação actual da detecção e selecção de talentos desportivos no clube Associação Black Bulls.

Análise dos resultados da observação de como é feita a detecção e selecção de talentos desportivos no clube Associação Black Bulls

Antes de se implementar o protocolo de testes físicos e antropométricos propostos para a pesquisa, se realizou um diagnóstico através da técnica de observação (Anexo 1). Onde se utilizou a observação directa de como é feita a detecção e selecção de talentos desportivos no clube Associação Black Bulls, pelo que se observou que o mesmo é feito de forma subjectiva, com base na intuição dos treinadores e nas habilidades que as crianças demostraram ao longo do tempo de jogo (15 minutos) que lhes é dado para serem avaliados. Com o objectivo de verificar o uso de modelos de detecção e selecção desportiva, pelo que não são utilizados testes físicos nem medidas antropométricas e é usado apenas um dos modelos propostos por ROMERO e ELIZALDE (2009), que é o modelo empírico.

- A avaliação física ou testes de desempenho motor que são realizados pelos treinadores permitem, através de normas de avaliação, estabelecer um sistema de classificação das potencialidades motoras e somatotipológicas para uma adequada iniciação na prática desportiva. É o mais científico e parte de um princípio massivo na sua aplicação.
- Quanto aos testes físicos não são utilizados no processo de detecção e selecção de talentos desportivos para avaliar capacidades físicas como velocidade, força, resistência e outros múltiplos, o que permite diagnosticar o nível de desempenho de possíveis talentos”. É um instrumento de medição que permite avaliar, tal como uma fotografia, o estado do candidato, bem como estabelecer ou reformular programas desenvolvidos cientificamente.
- O outro aspecto é a não utilização das medidas antropométricas que demostram fundamental no desporto de participação e desporto de alto rendimento, portanto, é fundamental aos profissionais da área reunir informações sobre medidas e avaliações

3.13. Metodologia utilizada para execução dos testes

3.13.1 Testes de Aptidão Física

❖ Teste: ABS em 30 segundos

Objectivo: Medir a força explosiva muscular do tronco, parte anterior.

Execução: Deitado de costas, com as pernas dobradas a 90 graus, as mãos cruzadas atrás do pescoço e auxiliado por um parceiro que segura seus tornozelos, você elevará o tronco até a altura dos joelhos o máximo de vezes possível por 30 segundos.

Normas: Mantenha os calcanhares apoiados no chão durante todo o exercício.

Na descida, toque os cotovelos no tapete antes de iniciar a próxima flexão. Ao subir, toque os cotovelos nos joelhos Flexões erradas não serão contadas.

Anotação: número de flexões realizadas.

Material: tapete e cronómetro.

❖ Teste de salto em comprimento

Objectivo: medir a força explosiva muscular dos membros inferior (pernas).

Execução: sujeito posicionado atrás de uma linha desde o início, e com os pés levemente separados e à mesma altura, saltarão o que puder.

Normas: Na queda as mãos não serão apoiadas no chão, Será medida da linha de partida até o calcanhar mais traseiro.

Anotação: metros e centímetros saltados serão registrados. O teste será realizado duas vezes, conseguindo o melhor recorde.

Material: fita métrica

❖ Teste de velocidade 30 metros

Objectivo: medir a velocidade de reacção e a velocidade de deslocamento (especificamente, aceleração).

Execução: O sujeito ficará atrás da linha de partida e o percorrerá a distância de 30 metros o mais rápido que pode até o mais rápido que puder até cruzar a linha de chegada.

Normas: Sair após o sinal

O cronómetro é parado quando o indivíduo cruza linha de chegada.

O teste só será realizado uma vez.

Anotação: o tempo investido em segundos e décimas de segundos será registrado.

Material: espaço antiderrapante marcado de 30 metros de comprimento. Cronómetro

3.13.2 Testes Antropométricos

No universo complexo das medidas e avaliações, é possível realizar diferentes tipos de avaliação. Entre esses diferentes tipos de avaliação encontram-se a avaliação do crescimento físico (GUEDES & GUEDES, 2006).

No que se refere especificamente à avaliação do crescimento físico dos indivíduos, recorre-se à utilização de medidas antropométricas. As principais medidas antropométricas, representadas na (Tabela 4), são: as alturas, a massa corporal, os diâmetros, os comprimentos, os perímetros e a espessura das dobras cutâneas propostas por (GUEDES; GUEDES, 2006; ALVAREZ; PAVAN, 2009), critérios assumidos pelo autor nesta pesquisa.

Tabela 4: Principais medidas antropométricas.

Alturas	Estatura Altura tronco-cefálica
Massa corporal	Peso corporal
Diâmetros	Biacromial Bicrista-iliaca Biepicondilar do fêmur Bimaleolar Biepicondilar do úmero Biestiloide
Comprimentos	Membros inferiores Coxa Perna Membros superiores Braço Antebraço
Perímetros	Coxa Perna Braço Antebraço Cintura Quadril
Espessuras de dobras cutâneas	Tricipital Subescapular
	Suprailíaca Abdominal Axilar média Coxa média Panturrilha medial

Fonte: Adaptado de GUEDES e GUEDES (2006, p. 37) e ALVAREZ e PAVAN (2009)

❖ Índice de massa corporal

A massa corporal refere-se a uma medida antropométrica que representa a dimensão da massa ou volume corporal (ALVAREZ; PAVAN, 2009; GUEDES; GUEDES, 2006). Para esses autores, a massa corporal expressa a somatória da massa orgânica e inorgânica existente nas células, tecidos de sustentação, órgãos, músculos, ossos, gorduras, água, viscerais, entre outros de não menor importância

Para FRANÇA e VÍVOLO (1998), o principal objectivo de medir a massa corporal é determinar o peso corporal. O peso “é a resultante do sistema de forças exercidas pela

gravidade sobre a massa do corpo. É possível admitir o peso em valor absoluto como sendo igual ao valor de massa” (FRANÇA & VÍVOLO, 1998, p. 19).

Frequentemente a medida da massa corporal é utilizada como medida decrescimento físico e para indicar o estado nutricional. Para tanto, é essencial relacionar a medida da massa corporal com outras variáveis às quais se relaciona, como a idade, o sexo e a estatura do indivíduo.

O IMC caracteriza o estado nutricional do indivíduo de modo a classificá-lo em abaixo do peso, peso ideal, sobrepeso e obesidade (ALVAREZ; PAVAN, 2009). Há valores de referência sugeridos para classificar o IMC, conforme a (Tabela 5).

Tabela 5: Valores de referência para classificação do índice de massa corporal

Valores de referência	Classificação
menor que 18,5	abaixo do peso
entre 18,5 – 24,9	peso ideal
entre 25 – 29,9	sobrepeso
maior que 30	obesidade

Fonte: Adaptado da Biblioteca Virtual da Saúde (s.d.; s.p.)

❖ **Percentual de gordura corporal**

Os perímetros consistem em medidas circulares de segmentos do corpo que são mensuradas a partir do plano horizontal, perpendiculares ao eixo longitudinal do corpo (GUEDES; GUEDES, 2006). Trata-se de uma medida antropométrica que afere o perímetro máximo de um segmento corporal (MARTINS; LOPES, 2009). Pode-se afirmar que os perímetros correspondem às circunferências dos segmentos corporais. A medida dos perímetros é obtida por meio de ângulo recto em relação ao seu maior eixo.

As medidas de perímetros são utilizadas principalmente com a finalidade de acompanhar o crescimento corporal, informar sobre estado nutricional e níveis de gordura, composição corporal (MARTINS; LOPES, 2009). Ainda, ressalta-se que as medidas de perímetros podem ser interpretadas sozinhas ou é possível combiná-las com medidas de dobras cutâneas do mesmo segmento do corpo a fim de estimar a

densidade corporal de forma indirecta (MARTINS; LOPES, 2009).

❖ **Percentagem típica de gordura**

A gordura relativa, também conhecida como o percentual (%) de gordura, pode ser estimada por meio de duas equações diferentes: Apresenta-se a seguir a fórmula exposta em GUEDES e GUEDES (2006):

Destaca-se que a estimativa de valores da composição corporal considera que o percentual de gordura dentro da normalidade é entre 11% a 16% para homens adultos jovens e entre 21% a 26% para mulheres adultas jovens

❖ **PESO CORPORAL IDEIAL**

O corpo humano é composto por ossos, músculos, gorduras, água, tecidos e elementos bioquímicos. Todos esses elementos predizem o peso corporal de um indivíduo. Destaca-se que no decorrer da vida as medidas acerca do peso corporal variam. Os hábitos alimentares e a prática de actividade física influenciam as quantidades e proporções dos componentes que constituem o peso corporal (GUEDES & GUEDES, 2006).

Neste sentido, existe a composição corporal. A composição corporal se refere ao fraccionamento do peso corporal em seus diferentes componentes. Também é por meio da composição corporal que se pode oferecer valiosas informações sobre o comportamento de indicadores associados ao crescimento físico e aos programas de controlo de peso corporal (GUEDES & GUEDES, 2006). Por meio da composição corporal é possível quantificar os principais componentes estruturais do corpo humano (PETROSKI, 2009).

Pregas cutâneas

Descrição da medição:

1. **Prega tricipital:** na parte de trás do braço, na linha média

2. **Prega subescapular:** na parte inferior da escápula, separando a dobra para que adquira sua inclinação natural, que nada mais é do que aquela que vai do ponto inferior da escápula até a base do pescoço.
3. **Prega supralíaca:** Sobre a região superior da espinha ilíaca ântero-superior com inclinação de 45° acima da horizontal.
4. **Prega abdominal:** na parte direita da região umbilical com inclinação de 90° acima da horizontal.

CAPÍTULO IV. Apresentação dos resultados

Este capítulo demonstra a validade do protocolo de testes físicos e antropométricos e confirma sua eficácia. Com o intuito de facilitar a compreensão da análise e discussão dos resultados alcançados através dos métodos de pesquisa utilizados, ao mesmo tempo em que responde aos objectivos propostos neste trabalho, a validação do protocolo visando os resultados da proposta de combinação da selecção natural modelo e o modelo de selecção científica de talentos desportivos como demonstração de sua viabilidade. Desta forma, são apresentados os dois resultados encontrados na colecta de dados.

1. Resultado das provas físicas

Resultados de prova de força: ABS de abdominal em 30 s em (rep.)

Tabela 6: Resultados de prova de força: ABS de abdominal em 30 s

Níveis de avaliação	Quantidade	%
1	15	34%
2	12	27%
3	12	27%
4	1	2%
5	2	5%
6	0	0%
7	2	5%
8	0	0%
9	0	0%
10	0	0%
Total	44	100%

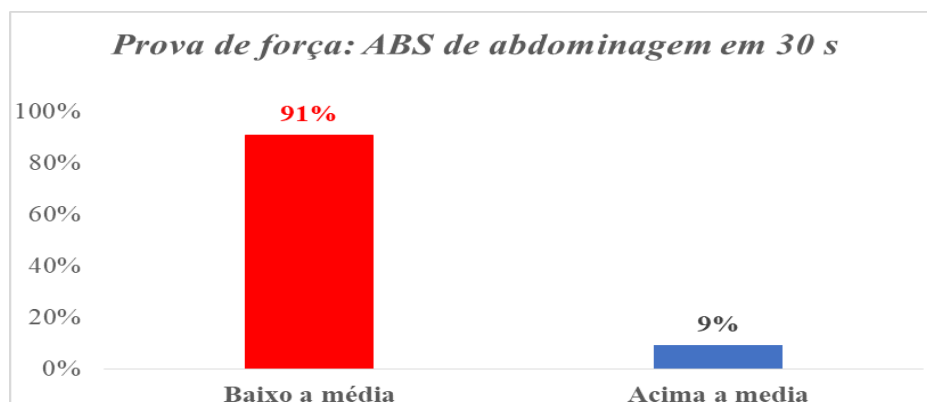


Gráfico 1: Comparação dos resultados da prova de força ABS de abdominagem para crianças entre 11-12 anos de idade.

Ao fazer uma comparação na (Tabela 7) de avaliação da prova de força ABS de abdominal para crianças entre 11-12 anos (Anexo 2) os 91% (40 crianças) alcançarem valores por baixo do nível médio e só o 9 % alcançarem valores acima da média com um total de 4 crianças.

Com relação aos resultados médios do grupo os mesmos, encontram-se no nível 2 com 21,4 repetições, os quis demonstra que seus indicadores de força na região central do corpo (core), ainda é muito baixo para sua faixa etária.

Resultados de prova de salto em comprimento sem impulso (cm).

Tabela 7: Resultados da prova de salto em comprimento sem impulso.

Níveis de avaliação	Quantidade	%
1	6	14%
2	9	20%
3	8	18%
4	5	11%
5	11	25%
6	5	11%
7	0	0%
8	0	0%
9	0	0%
10	0	0%
Total	44	100%

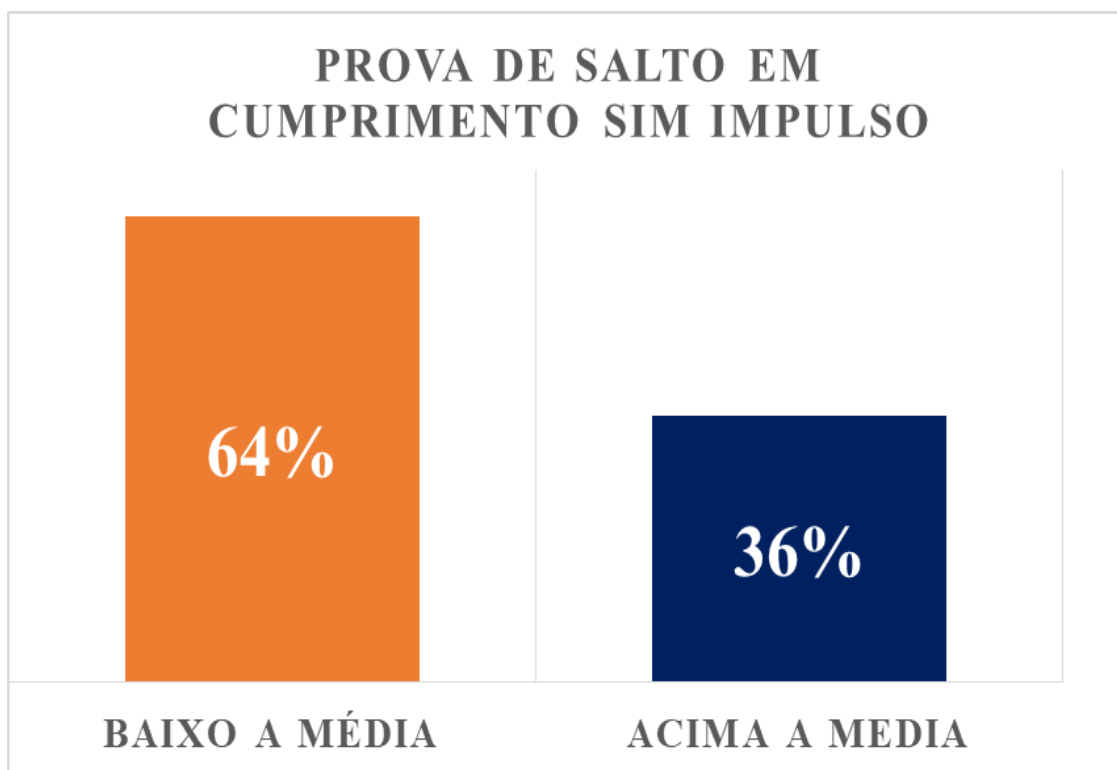


Gráfico 2: Resultado da prova de salto em comprimento sem impulso.

Ao fazer uma comparação na (Tabela 8) de salto em comprimento sem impulso para crianças entre 11-12 anos (Anexo 3) o 64% (28 crianças) alcançarem valores por em baixo do nível médio e o 36 % alcançarem valores acima da média com um total de 16 crianças.

Com relação aos resultados médios do grupo os mesmos, encontram-se no nível 3 com 161 cm, os quais demonstram que seus indicadores de força explosiva da parte inferior do corpo, ainda é muito baixo para sua faixa etária. Isto se deve em alguns casos ao factor genético respeito a predisposição do tipo de fibra muscular de contracção rápida, e que também ainda não tem domínio adequado da técnica para executar o salto com qualidade.

Resultados da prova de 30 m (s)

Tabela 8: Resultados comparativos da corrida de velocidade de 30 m.

Níveis de avaliação	Quantidade	%
0,5	6	14%
1	-	-
1,5	1	2%
2	-	-
2,5	-	-
3	1	2%
3,5	1	2%
4	1	2%
4,5	3	7%
5	5	11%
5,5	4	9%
6	5	11%
6,5	8	18%
7	5	11%
7,5	2	5%
8	-	-
8,5	1	2%
9	-	-
9,5	1	2%
10	-	-
Total	44	100%

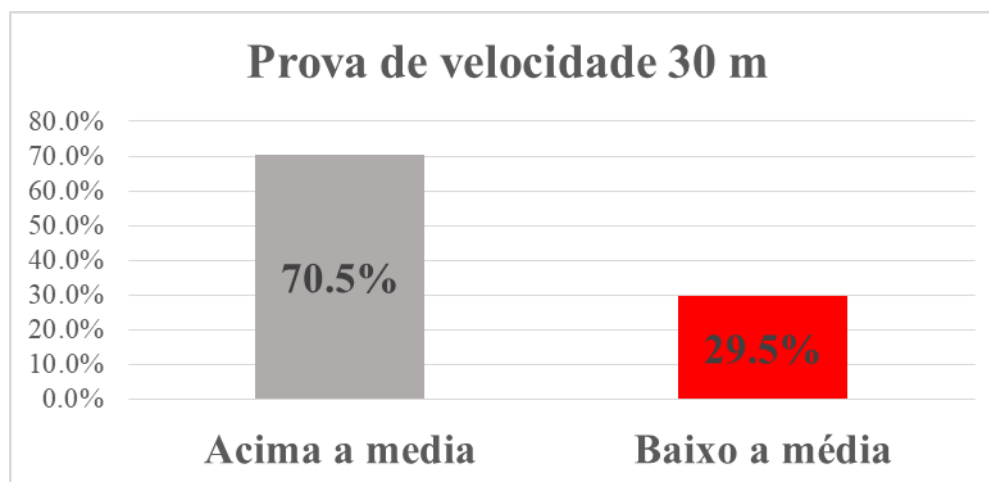


Gráfico 3: Resultados da prova de velocidade de 30 m.

A comparação dos resultados na (Tabela 9) de avaliação da corrida de 30 m para crianças entre 11-12 anos (Anexo 4) o 70,5% (31 crianças) alcançarem valores acima do nível médio e o 29,5 % alcançarem valores abaixo da média com um total de 13 crianças.

Com relação aos resultados médios do grupo os mesmos, encontram-se no nível 3 com 5,56 s, os quais demonstram que seus indicadores na fase aceleração da corrida, a diferença da prova de abdominagem ABS e salto em comprimento sem impulso, resultados estão muito próximos a los valores médios que é de 5,50 s para sua faceta etária. Sendo este um indicador positivo, conhecendo as características do jogo de futebol, por suas transições rápidas entre ataque e defesa.

Relação entre as provas de salto em comprimento e velocidade 30 m

Tabela 9: Resultados da relação entre as provas de salto em comprimento e velocidade em 30 m.

Salto em comprimento	Avaliação	Velocidade 30 m	Avaliação
182	6	5,23	6,5
175	5	5,13	7
181	6	5,26	6
180	5	5,20	6,5
174	5	5,73	4
190	6	5,32	6
179	5	5,18	6,5
180	5	5,13	7,5
180	5	5,62	4,5
176	5	5,12	7
173	4	5,40	5,5
186	6	5,51	5
175	5	4,67	9,5
175	5	5,70	4,5
175	5	5,12	7
176	5	4,99	7,5
182	6	5,54	5
179	5	5,29	6

Salto em comprimento	Avaliação	Velocidade 30 m	Avaliação
182	6	5,23	6,5
175	5	5,13	7
181	6	5,26	6
180	5	5,20	6,5
174	5	5,73	4
190	6	5,32	6
179	5	5,18	6,5
180	5	5,13	7,5
180	5	5,62	4,5
176	5	5,12	7
173	4	5,40	5,5
186	6	5,51	5
175	5	4,67	9,5
175	5	5,70	4,5
175	5	5,12	7
176	5	4,99	7,5
182	6	5,54	5
179	5	5,29	6

Tabela 10: resultados de não relacionamento entre as provas de salto em comprimento e velocidade em 30 m.

Os resultados da relação entre as provas de salto em comprimento e velocidade em 30 m indicam, que existe um nível de concordância em ambas provas como se representa na Tabela 9, entre a potência Vs velocidade, devido a que o 39 % 17 criança tem resultados acima de média tanto na prova de comprimento e velocidade em 30 mm com valores médios na prova de salto de 179 cm avaliado de 5 pontos e 5,29 avaliados de 6 pontos. Não sendo assim nos resultados apresentados na (Tabela 10), onde 61 % das crianças não apresentam relação com resultados médios de e 5 pontos respectivamente.

Diferentes posições exigem diferentes capacidades físicas

A posição do jogador, bem como o estilo de jogo adoptado pela equipe parecem ser as principais causas para explicar as diferenças fisiológicas entre jogadores (BANGSBO & col. 1991; REILLY, 1996).

Segundo REILLY & COL (2000), a posição de um jogador está relacionada com a sua capacidade física. Para SANTOS & COL. (2002), os jogadores de Futebol desempenham funções distintas em campo e por esse motivo, as características da sua actividade física são diferentes.

EKBLOM (1999) assume a mesma posição, constatando que a distância percorrida no jogo varia segundo as posições exercidas pelos jogadores. O autor efectuou um estudo na Liga Inglesa de Futebol, aplicando-o a equipas com sistemas de jogo 4-3-3 e 4-4-2. A maior distância em exercício de elevada intensidade foi percorrida pelos jogadores de meio-campo, enquanto os valores mais baixos para esta variável pertenceram aos zagueiros.

Para REILLY (1996), os meios-campos pela tarefa de fazer a ligação entre a defesa e o ataque, são os jogadores com maior capacidade de resistência. Corroboram com esta opinião os estudos realizados por, EKBLOM (1999) e BANGSBO & col. (1991).

Em outras avaliações, REINZI & col. (2000) Verificaram que os atacantes e os zagueiros executam mais acções de intensidade máxima do que outros jogadores. Segundo LUHTANEN (1994), a velocidade máxima atingida é mais elevada nos atacantes e defesas do que nos médios.

No entanto, relativamente à velocidade, REILLY (1996) numa pesquisa com jogadores da Liga Inglesa encontrou outros resultados. O autor verificou que os médios e atacantes realizaram mais sprints do que os zagueiros.

O'DONOGHUE (1998), em estudo que envolveu também jogadores da Liga Inglesa chegou às mesmas conclusões. Tendo em conta a percentagem do tempo dos sprints relativamente ao tempo total de jogo, constatou-se que os meias efectuam mais sprints do que os atacantes e do que os zagueiros: 4,2%, 3,7% e 1,8% respectivamente. Verificou-se igualmente, que os atacantes efectuam significativamente mais sprints do que os zagueiros.

BANGSBO & COL. (1991), num estudo com jogadores dinamarqueses, obtiveram outros resultados. Os investigadores concluíram que os atacantes realizaram maior número de sprints do que os defensores e os médios.

Em suma, a investigação mostra que os jogadores de futebol apresentam diferenças fisiológicas, que se parecem dever, sobretudo, às exigências táticas e às posições funcionais dos atletas (GARGANTA, 1999; REILLY & COL. 2000).

4.2 Resultados de provas antropométricas

Resultados da Altura futura

Os resultados obtidos da altura futura das crianças da academia de futebol Black Bulls a partir da Caracterização antropométrica dos futebolistas, de acordo com a especialização funcional de acordo com GONÇALVES (2005), indica que os zagueiros são, normalmente, os jogadores mais altos e mais pesados e os laterais e os meias são os atletas menos pesados e mais baixos (GOMES & COL., 1989; PUGA & COL., 1991; SHEPHARD, 1999; REILLY & COL. 2000; SANTOS & COL., 2002), o que confirma os dados descritos na (Tabela 11).

Tabela 11: Caracterização antropométrica dos futebolistas, de acordo com a especialização funcional de acordo com GONÇALVES (2005).

Referências	Posição	Nº	Altura (cm)	Peso (Kg)	Massa Gorda (%)
GOMES & COL. (1989)	Defesa Central	11	180,9	76,4	7,65
	Defesa Lateral	7	173,0	69,5	6,57
	Médio Central	13	172,6	68,8	7,62
PUGA & COL. (1991)	Defesa Central	3	185,3	75,9	10,1
	Defesa Lateral	2	175,0	67,5	10,0
	Médio Central	8	176,8	74,0	11,4
	Atacante	6	174,6	71,1	11,5
FRANKS & COL. (Retirado de REILLY & COL. 2000)	Defesa	24	177±0,01	69,9±1,1	11,0±1,4
	Meia	22	173±0,01	67,6±1,1	10,5±0,4
	Atacante	10	172±0,02	67,7±1,7	11,0±0,7
SANTOS & COL. (2002)	Defesa Lateral	20	172,2±5,0	70,7±6,5	11,4±2,7
	Defesa Central	22	180,3±5,6	77,1±4,5	12,0±2,2
	Médio Central	26	174,8±6,0	71,3±5,9	10,7±2,2
	Atacante	21	175,5±6,6	72,8±7,2	12,1±2,9

De acordo com as exigências do jogo de futebol, os zagueiros precisam ter as seguintes características físicas: ser altos, pois há muita disputa aérea, principalmente dentro da grande área, com os atacantes, que, geralmente, são jogadores de grande estatura; ter velocidade e explosão muscular para neutralizar as acções dos atacantes, que costumam ser rápidos e habilidosos.

No caso dos laterais, as funções a serem desempenhadas no jogo requerem velocidade, agilidade e resistência, pois, diversas vezes durante uma partida, percorrem o campo inteiro para auxiliar no ataque, podendo chegar até a linha de fundo para realizar cruzamentos, porém, em seguida, precisam retornar rapidamente para recompor a defesa e fazer a marcação pela lateral do campo.

As características físicas essenciais para os jogadores que exercem a função táctica dos médios centros são resistência e força física. Esses jogadores suportam grandes impactos, principalmente na realização das acções defensivas, por actuarem em uma zona central, onde as jogadas trazem grande risco, devendo ser sempre que possível, prontamente desarmadas.

Os médios, assim como os laterais, podem ter uma estatura menor do que os defesas centrais, porém, a agilidade e a velocidade são pré-requisitos físicos imprescindíveis aos atletas dessa posição.

Dos atacantes é exigido um perfil físico diferente para os dois jogadores da mesma posição. Os técnicos parecem querer um primeiro atacante alto, forte com impulso para cabecear na função de homem de referência, que atua mais dentro da área. Um segundo atacante, não precisa ser alto, pois deve jogar nas imediações da grande área, de forma a fazer a ligação entre a armação do ataque e a finalização da jogada. Precisa, portanto, de explosão muscular, agilidade e velocidade para movimentar-se desorganizando a defesa adversária.

No caso específico desta pesquisa como se apresenta no (Gráfico 4) descrita abaixo, o 25 % (11) cumpre com os indicadores de altura futura para desempenhar-se como defesa central, o 45 % (20) como defesa lateral, o 25 % (11) como médio central, e 5% (2) atacantes. Assim quedo distribuída a mostra da presente pesquisa.

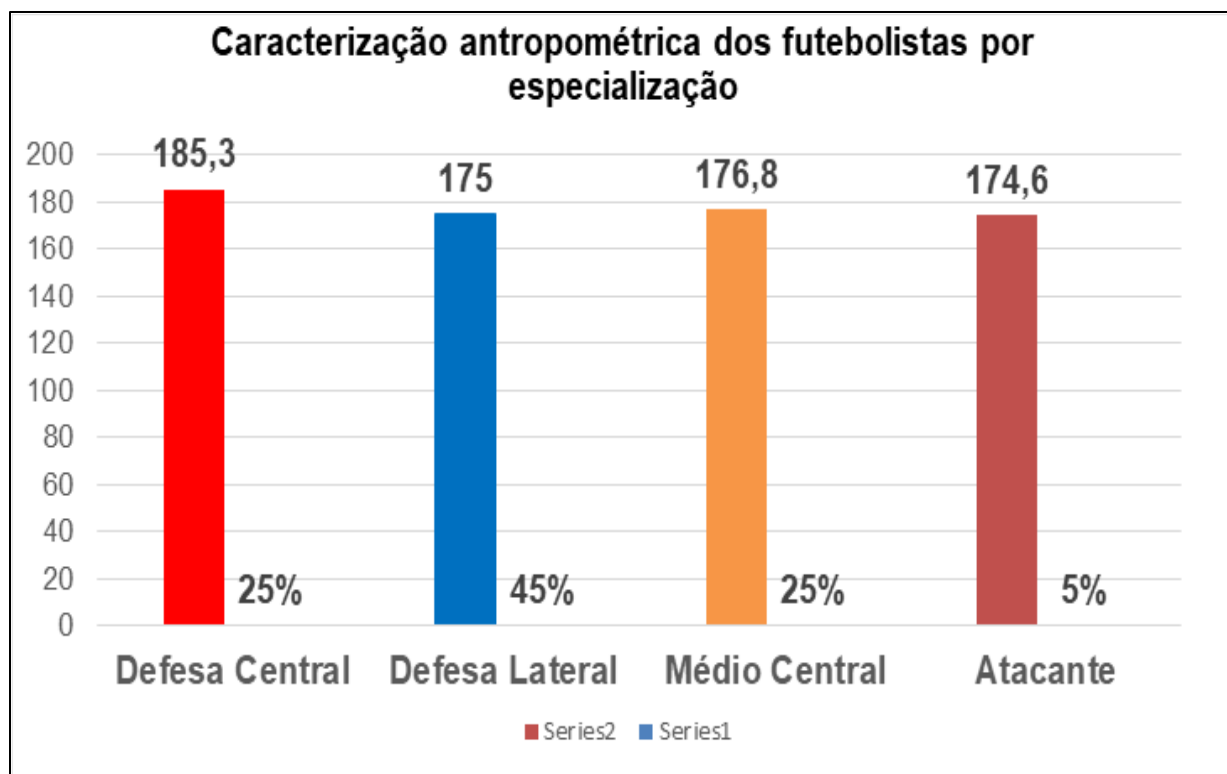


Gráfico 4: Caracterização antropométrica dos futebolistas, de acordo com a especialização funcional de acordo com GONÇALVES (2005)

Resultados da prova de percentagem de gordura corporal

Ao fazer uma comparação com (Tabela 12 e **Error! Reference source not found.**) da percentagem de gordura corporal para crianças entre 11-12 anos o 14% (6 crianças) tem percentagem de gordura corporal ideal, 30% (13 crianças) apresentam percentagem de gordura corporal boa, 39% (17 crianças) correspondem a percentagem de gordura corporal moderada, 11% (5 crianças) apresentam indicadores de gordura, 7% (3 crianças) apresentam indicadores de obesidade.

Com relação aos resultados médios do grupo os mesmos, encontram-se no nível 3 com 18,34% percentagem de gordura corporal, sendo 12% a percentagem ideal pra esta faixa etária.

Tabela 12: Percentagem de gordura corporal

Idade (anos)	% gordura ideal	Gordura corporal em homens (%)			
		Boa	Moderado	Gordura	Obeso
Menos de 19	12	12.5-17	17.5-22	22.5-27	>27.5
20 a 29	13	13.5-18	18.5-23	23.5-28	>28.5
30 a 39	14	15.5-19	19.5-24	24.5-29	>29.5
40 a 49	15	15.5-20	20.5-25	25.5-30	>30
Mais de 50	16	16.5-21.5	22-26	26.5-31	>31.5
Idade (anos)	% gordura ideal	Gordura corporal em mulheres (%)			
		Boa	Moderada	Gordura	Obesa
Menos de 19	17	17.5-22	22.5-27	27.5-32	>32.5
20 a 29	18	18.5-23	23.5-28	28.5-33	>33.5
30 a 39	19	19.5-24	24.5-29	29.5-34	>34.5
40 a 49	20	20.5-25	25.5-30	30.5-35	>35.5
Mais de 50	21	21.5-26.5	27-31	31.5-36	>36.5

CONADE (s/f).

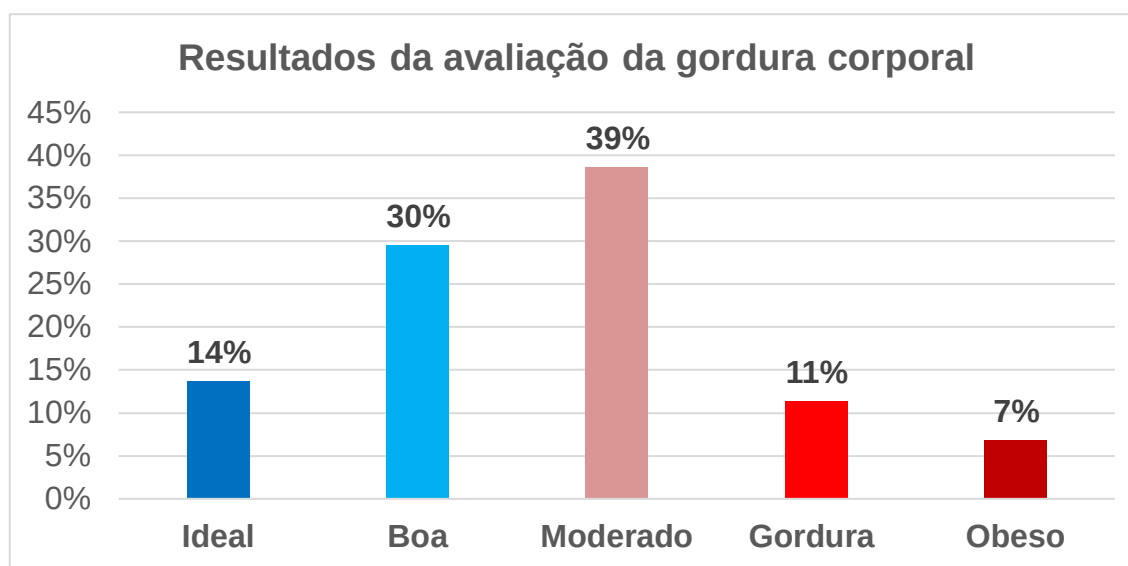


Gráfico 5: Resultados da avaliação da gordura corporal.

Percentagem típico de gordura corporal

Os resultados obtidos no cálculo dos valores típicos indicam que o 91 % (40) se encontram nos parâmetros para atletas de futebol de elite são de 14% a 15 % para homens como se apresenta na (Tabela 13).

Tabela 13: Percentagem de gordura ideal segundo desporto.

% de Gordura ideal segundo desporto		
Desporto	Homem	Mulher
Beisebol	12-15%	-----
Ciclismo	9%	15%
Futebol	14-15%	15-16%
Fisioculturismo	8%	13%
Natação	5-11%	17-24%
Triatlo	7%	13%
Ténis	15%	20%
Voleibol	12%	18%
Marratona	5-8%	15-18%

Fonte: (NSAC,2013)

Resultados do peso ideal

Ao fazer uma comparação dos resultados médios obtido do peso ideal em relação ao peso corporal das crianças da academia de futebol Black Bulls, existe uma ligeira diferença de 1 kg de estando dentro dos parâmetros adequados para cumprir com as exigências da prática do futebol. Os resultados se apresentam no (Gráfico 6).

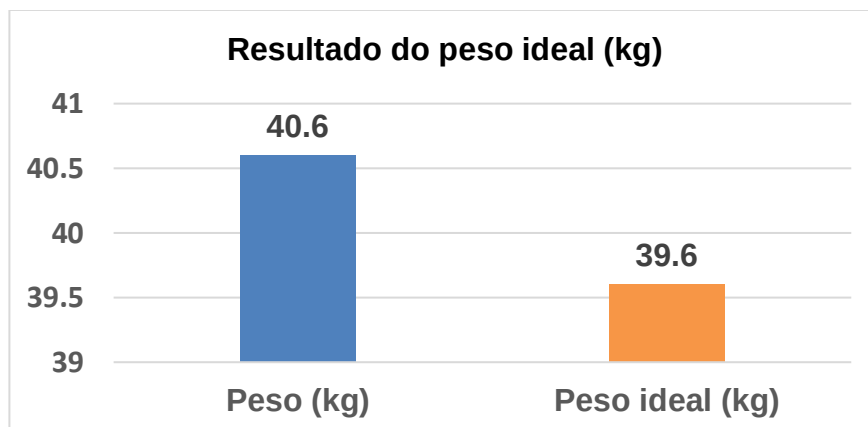


Gráfico 6: Resultados do peso ideal.

Indicações metodológicas

De acordo com HEYWARD e STOLARCZYK (2000), a avaliação da composição corporal se mostra relevante para:

- Identificar riscos à saúde associados a níveis altos ou baixos de gordura corporal total;

- Identificar riscos à saúde associados ao excesso de gordura intra-abdominal;
- Possibilitar a compreensão acerca dos riscos à saúde associados ao excesso de gordura corporal;
- Acompanhar alterações na composição corporal associadas a determinadas doenças;
- Elaborar recomendações dietéticas e prescrição de exercícios físicos;
- Avaliar a eficiência de intervenções nutricionais e de exercícios físicos na alteração da composição corporal;
- Monitorar mudanças na composição corporal associadas ao crescimento, desenvolvimento, maturação e idade

Tabela 14: Comparação entre o modelo tradicional e o protocolo de provas físicas e antropométricas.

Características	Metodologia tradicional para detecção e selecção de talentos desportivos	Protocolo de provas físicas e antropométricas
Cumprimento dos objectivos proposto	Modelo de selecção natural	Modelo de selecção natural e modelo de selecção científica
Realização de testes físicos	Sem realização de testes físicos	Realização de testes físicos (Potencia dos membros inferiores, Velocidade de reacção e deslocamento e força explosiva muscular do tronco)
Realização de testes antropométricos	Sem realização de testes antropométricos	Realização de testes antropométricos (IMC, Altura futura, percentagem de gordura corporal, peso corporal ideal)

Desta forma é perceptível que as maiores diferenças entre os modelos tradicionais e o protocolo de provas físicas e antropométricos aplicados pelo clube residem nos passos seguidos que consideram na realização dos testes e medidas antropométricas aplicadas as 44 crianças da academia de futebol Black Bulls no âmbito da detecção e selecção de talentos desportivos.

As metodologias aplicadas demonstram a viabilidade para detecção e selecção de talentos desportivos na academia de futebol Black Bulls através dos testes e das medições aplicadas as 44 crianças

Conclusão

Em suma, acabamos por concluir que o talento e a sua identificação são processos muito complexos e que acabam por ter sempre uma relação pessoal por parte de quem está envolvido no processo ou até da entidade que representam.

As análises dos resultados nos permitiram chegar as seguintes conclusões sobre os testes físicos e as medidas antropométricas em crianças de 11 e 12 anos. Os três testes físicos e as medidas antropométricas apresentaram uma validade de conteúdo excelente com base na avaliação das duas variáveis. Indicando que a forma de descrição dos testes, seu entendimento, sua capacidade de aplicação e mensuração foram consideradas validas.

Os testes físicos e medidas antropométricas para a detecção e selecção de talentos no futebol estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento desportivo e na melhoria das técnicas usadas para a detecção e selecção de talentos desportivo que é fundamental para a formação desportiva

Referências bibliográficas

1. ALVAREZ, B. R.; PAVAN, A. L. Alturas e comprimentos. IN: PETROSKI, E (Org.). Técnicas e Padronizações. 4. ed. Pallotti, Porto Alegre, 2009, p. 31-44.
2. AMERICAN ALLIANCE FOR HEALTH, PHYSICAL EDUCATION, RECREATION AND DANCE. Health-Related Fitness Test Manual. Reston, VA. Autor, 1980.
3. AMERICAN ALLIANCE FOR HEALTH, PHYSICAL EDUCATION, RECREATION AND DANCE. Physical Best Program. Reston, VA. Autor, 1988.
4. AMERICAN HEALTH AND FITNESS FOUNDATION. Fit Youth Today. Austin, TX: Autor, 1986.
5. ARANDA, E. E., P. G. MORALES AND R. D. OSORIO *Manual de pruebas para la evaluación de la forma física*. Edtion ed.: Universidad Autónoma de Yucatán, UADY., 2018.
6. 42. GIL, A. C. (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. Editora Atlas AS.
7. Ass, D., Casaran, Y., Vergara, S., Solís, A., & de Cali, S. (2017). Fases sensíveis: esporte e idade. *Escola Nacional de Esportes*, 5. https://www.academia.edu/download/55596749/Fases_sensibles_PDF.pdf.
8. BANGSBO, J. Entrenamiento de la condición física en el fútbol. Barcelona: Editorial Paidotribo, 2003.
9. BERTO, Elano Silva de Magalhães; MAGALHÃES, Flavia Costa Oliveira. A Estatura como Critério de Seleção na Captação e Formação do Goleiro de Futebol de Campo. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.6, n. 20, p. 88-94. Maio/Jun/Jul/Ago. 2014
10. BÖHME, M. Talento esportivo I: aspectos teóricos. *Revista Paulista de Educação Física*. São Paulo, v.8, n.2, p.90-100. 1994.
11. BOSCO, Carmelo; CARDINALE, Marco; TSARPELA, Olga. Influence of vibration on mechanical power and electromyogram activity in human arm flexor muscles. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 1999, vol. 79, p. 306-311.
12. CANADIAN ALLIANCE FOR HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION. Manuel d'instructions du test d'efficiencie physique de la CAHPER à l'usage des garçons de 7 á 17 ans. Ottawa.
13. PAOLI, Próspero Brum; SILVA, Cristiano Diniz; SOARES, Antonio Jorge Gonçalves. Tendência Atual da Detecção, Seleção e Formação de Talentos no Futebol Brasileiro. **Revista Brasileira de Futebol**, p. 38-52. Jul/Dez. 2008
14. CARVALHO, F. F. (2019) Desenvolvimento e Identificação de Talentos no Futebol. Estudo das percepções de treinadores de categorias de base de clubes

- profissionais do Brasil, de Portugal e da Espanha. Porto: F. F. Carvalho. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
15. COSH, S.; TULLY, P. J.; CRABB, S. Discursive practices around the body of the female athlete: An analysis of sport psychology interactions in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 2019, 43: 90-104.
 16. DUFOUR, W. Computer-Assisted Scouting in soccer. In T. Reilly, J. Larsys & A. Stibbe (Eds). *Science and Football II*. E & FN Spon. London, p. 160-166. 1993.
 17. ESSIMAN, H. (1999). *O árbitro de futebol*, Ed. Gymnos , Madrid.
 18. ESTRELA, A. L. *Medidas e Avaliação em Educação Física*. Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 54., 2006.
 19. FARINATTI, P. e Monteiro, V. (1992) *Fisiologia avaliação funcional*, Ed. Sprint, Rio de Janeiro.
 20. FRANÇA, N. M; VÍVOLO, M. A. Medidas antropométricas. In: V. K. R. Matsudo (editor). *Testes em ciências do esporte* (p. 19-31). Buriti, São Caetano do Sul, SP. 1998
 21. FRÓMETA, C. Edgardo Romero; ELIZALDE, Lianel Jova. Los modelos en la selección y desarrollo de posibles talentos deportivos. 2009.
 22. FUJITA, A. (1993) – Talent Identification and Promotion from the viewpoint of Sport Psychology. ISSP MC Meeting. Lisboa.
 23. GARCÍA, JM (1996) *Planejamento de treinamento desportivo*. Publicação Gymnos . Madrid Espanha. 169 pág.
 24. GARCÍA, S. (2014). Detecção de talentos desportivos. *Revista Digital*, Buenos Aires, nº 189. Disponível em: www.efdeportes.com/.
 25. GARGANTA, J. Modelação táctica do jogo de futebol – estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. Tese de doutorado. FCDEF-UP. Porto. 1997
 26. GAYA, A. C. A. et al. Perfil do crescimento somático de crianças e adolescentes da região sul do Brasil. *Revista Perfil*, Porto Alegre, v. 6, n. 6, p. 79-85, 2002.
 27. GILLES, C. La préparation physique en football. Barcelona: Editorial Paidotribo, 2002.
 28. GROSSER, M. Y COLS. El movimiento deportivo. Barcelona. Editorial Martínez Roca, 1991.
 29. GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Manual prático para avaliação em Educação Física. Barueri, São Paulo: Manole, 2006, 484 p
 30. HARICHAUX, Pierre; MEDELLI, Jean. Tests de aptitud física y tests de esfuerzo. Inde, 2005

- 31.HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole, 2000. 242 p
- 32.HEYWARD, Vivian H. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. Ed. Médica Panamericana, 2008.
- 33.HERNÁNDEZ SAMPIER, R. (2003). Metodologia de pesquisa 1. Havana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- 34.LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. In: Fundamentos da metodologia científica. 2010. p. 320-320.
- 35.LAZAREVIĆ, Snežana & Lukić, Jelena & Mirkovic, Vladimir. (2020). Role of Football
- 36.LÓPEZ, Emilio J. Martínez, et al. Las pruebas de aptitud física en la evaluación de la Educación física de la ESO. Apunts. Educación física y deportes, 2003, vol. 1, no 71, p. 61-77.
- 37.MARTINEZ, G. Caracterización del fútbol. EFDeportes.com, Revista Digital. N° 127, Buenos Aires, 2008.
- 38.MARTINS, de O. LOPES, M. A. Perímetros. In: PETROSKI, E (Org.). Técnicas e padronizações. 4. ed. Pallotti, Porto Alegre, 2009, p. 57-69.
- 39.MATEO, J. ¿Medir la forma física para evaluar la salud? *Apunts, Educación Física y Deportes*, 31:70-75, 1993.
- 40.MATVEEV. LP (1983). *Fundamentos do treinamento desportivo*. Ed. Ráduga. Moscou .
- 41.MORAES , A. e Romero , E. (2005). O seleção de talentos em ele esporte de alto Desempenho. *Revista Digital*, Buenos Aires, nº 90. Disponível em: www.efdeportes.com/.
- 42.MUTIMUCUIO, I. V. Métodos de investigação: apontamentos. Centro de desenvolvimento académico, 2008.
- 43.O'DONOGHUE, P. Time-motion analysis of work rate in elite soccer. In M. Hughes & F. Tavares (eds). *Notational Analysis of Sport*. FCDEF-UP. Porto. p. 65-70. 1998
- 44.PETROSKI, E. L. Equações antropométricas: subsídios para uso no estudo da composição corporal. In: PETROSKI, E. L. (Org.). Técnicas e padronizações. 4. ed. Pallotti, Porto Alegre, 2009, p. 121-139.
- 45.PILA TELEÑA, A.E. Evaluación de la Educación Física y los Deportes. Editorial Pila Teleña, Madrid, 1985.
- 46.PILA, H. (2003). Seleção de talentos para o esporte. Vinte e sete anos de experiência em Cuba”, *Revista Digital*, Buenos Aires, No. 62, julho de 2003. Disponível em www.efdeportes.com.

47. PLATONOV, V. (1995) *Treinamento desportivo. Teoria e metodologia*. Editora Paidotribo . Barcelona Espanha. 322 pág.
48. FOLLOWCH, M. e J.M. Wilmore. (1993). Exercício na saúde e na doença, Ed. Medis, São Paulo.
49. POWERS, SK e HOWLEY, E. T. *Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Fitness e Desempenho*. Editora Paidotribo, 2014.
50. REILLY, T. Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal of Sports Sciences*, [S.l.]: E. & F.N. Spon, v. 15, p. 257-263, 1997
51. REILLY, T.; WILLIAMS, A. M.; NEVILL, A.; FRANKS, A. A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, [S.l.]: Taylor & Francis, v. 18, p. 695-702, 2000.
52. ROMERO, CE, & ELIZALDE, LJ (2009). Modelos na seleção e desenvolvimento de possíveis talentos desportivos. *Ação*, 9, pp. 8-13.
53. ROVERY, M H. Metodologia da Pesquisa. 2000.
54. SANTOS, Pedro Marques (2020). Identificação e Recrutamento do Talento. Revista Gestão do Desporto - Tendências da Gestão do Desporto nos Setores Público, Privado e Social. 84-89. Disponível em: <https://www.apogesd.pt/Magazines> Scouts in Player Transformation Process: From Talented To Elite Athlete. 10. 65-79.
55. SANTOS, Pedro Marques (2020). Identificação e Recrutamento do Talento. Revista Gestão do Desporto - Tendências da Gestão do Desporto nos Setores Público, Privado e Social. 84-89. Disponível em: <https://www.apogesd.pt/Magazines>
56. SOARES, Antônio Jorge Gonçalves; MELO, Leonardo Bernardes Silva de; COSTA, Felipe Rodrigues da; BARTHOLO, Tiago Lisboa; BENTO, Jorge Olímpio. Jogadores de Futebol no Brasil: Mercado, Formação de Atletas e Escola. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v.33, n.4, p. 905-921. Out/Dez. 2011
57. VERJOSHANSKI, IV (1990) *Planejamento e Programação*. Edições Martínez Roca. Barcelona Espanha. 166 pág.
58. VOLKOV, V., FILIN, V. Selección Deportiva. In Manso et al. - El Talento Deportivo. Formación de Elites Deportivas. Colección Entrenamiento Deportivo. Editorial Gymnos. Madrid, 1989.
59. WEINECK, Jürgen. Fútbol total: Entrenamiento físico del futbolista (2 Vol.). Paidotribo, 2019.
60. National Strength and Conditioning Association. Percentagem de gordura ideal Segundo desporto. Disponível em: <http://www.coachdefitness.com/porcentaje-de-grasa-ideal-segun-deporte/porcentaje-ideal-segun-deporte/>.

Anexos

Anexo 1: Guia de observação para análise de unidades de treinamento.

Não	Actividade	Observações
1	Cumprimento dos objectivos propostos	
2	Realização de testes físicos e antropométricos para detecção e selecção de talentos desportivos	
3	Aplicação do modelo de selecção natural para detecção e selecção de talentos desportivos	
4	Aplicação de modelo científico para detecção e selecção de talentos desportivos	
5	Dinamismo nas actividades	

Anexo 2: Prova de força: ABS em 30 segundos

Prova de Força: ABS em 30 seg.										
Intervalos	12 - 13 anos Masculino	12 - 13 anos Feminino	14 anos - Masculino	14 - Feminino	15 anos - Masculino	15 anos - Feminino	16 anos - Masculino	16 anos - Feminino	17 - 18 anos Masculino	17 - 18 anos Feminino
1	19	17	23	20	26	22	30	23	31	24
2	21	19	25	21	28	23	31	24	32	26
3	23	21	28	23	29	24	32	26	34	27
4	25	23	30	24	31	25	33	27	35	28
5	26	24	31	26	33	27	34	28	36	29
6	27	25	32	27	34	28	35	30	37	30
7	28	27	34	28	36	30	36	31	38	31
8	30	29	36	30	37	32	37	32	40	32
9	31	30	39	31	38	33	38	33	41	33
10	33	31	41	33	39	35	39	34	42	34

Anexo 3: Prova de força: Salto horizontal

Prova de Força: Salto horizontal										
Intervalos	12 - 13 anos Masculino	12 - 13 anos Feminino	14 anos - Masculino	14 - Feminino	15 anos - Masculino	15 anos - Feminino	16 anos - Masculino	16 anos - Feminino	17 - 18 anos Masculino	17 - 18 anos Feminino
1	129	104	131	107	144	111	162	135	169	145
2	142	114	146	118	156	122	173	143	178	152
3	155	125	162	129	168	132	184	150	187	160
4	168	136	169	140	180	143	195	158	196	167
5	174	142	175	146	192	148	200	161	205	169
6	181	147	182	151	204	153	206	165	214	174
7	194	158	193	163	216	164	217	173	223	182
8	207	168	209	174	228	174	228	180	232	190
9	213	179	214	179	235	185	239	188	241	195
10	220	190	224	185	240	195	250	195	250	208

Anexo 4: Teste de velocidade 30 metros

Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	PUNTOS
10 anos		11 anos		12 anos		13 anos		14 anos		15 anos		16 anos		17-18 anos		≥ 19 anos		
5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	4,80	4,30	4,70	4,20	4,60	4,10	4,50	4,00	4,40	3,90	10
5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	4,80	4,30	4,70	4,20	4,60	4,10	4,50	4,00	9.5
5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	4,80	4,30	4,70	4,20	4,60	4,10	9
5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	4,80	4,30	4,70	4,20	8.5
5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	4,80	4,30	8
5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	4,90	4,40	7.5
5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	5,00	4,50	7
5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	5,10	4,60	6.5
6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5,20	4,70	6
6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5,30	4,80	5.5
6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	5,40	4,90	5
6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	5,50	5,00	4.5
6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	5,60	5,10	4
6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	5,70	5,20	3.5
6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	5,80	5,30	3
6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	5,90	5,40	2.5
6,80	6,30	6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	6,00	5,50	2
6,90	6,40	6,80	6,30	6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	6,10	5,60	1.5
7,00	6,50	6,90	6,40	6,80	6,30	6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	6,20	5,70	1
7,10	6,60	7,00	6,50	6,90	6,40	6,80	6,30	6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	6,30	5,80	0.5
7,20	6,70	7,10	6,60	7,00	6,50	6,90	6,40	6,80	6,30	6,70	6,20	6,60	6,10	6,50	6,00	6,40	5,90	0