

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE JUIZ DE FORA EM ASSOCIAÇÃO COM A UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE VIÇOSA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS FAEFID**

**RENATO SIQUEIRA DE SOUZA**

**LISTA DE CHECAGEM PARA AVALIAÇÃO DA SAÍDA DE BLOCOS DE JOVENS  
ATLETAS DO ATLETISMO**

**JUIZ DE FORA  
DEZEMBRO/2018**

**RENATO SIQUEIRA DE SOUZA**

**LISTA DE CHECAGEM PARA AVALIAÇÃO DA SAÍDA DE BLOCOS DE JOVENS  
ATLETAS DO ATLETISMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, área de concentração Exercício e Esporte, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

Orientador: Jorge Roberto Perrout de Lima

JUIZ DE FORA  
DEZEMBRO/2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza, Renato Siqueira de .

Lista de checagem para avaliação da saída de blocos de jovens atletas do atletismo / Renato Siqueira de Souza. -- 2018.

64 f. : il.

Orientador: Jorge Roberto Perrout de Lima

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Federal de Viçosa, Faculdade de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2018.

1. Corrida de velocidade. 2. Técnica de saída. 3. Instrumento de avaliação. I. Lima, Jorge Roberto Perrout de , orient. II. Título.

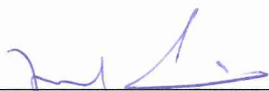
**Renato Siqueira de Souza**

**Lista de Checagem para Avaliação da Saída de Blocos de Jovens Atletas do Atletismo**

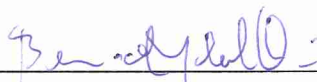
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Educação Física:

Aprovada em 18 de Dezembro de 2018

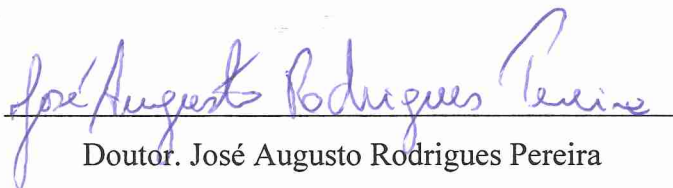
**BANCA EXAMINADORA**



\_\_\_\_\_  
Doutor. Jorge Roberto Perrout de Lima - Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora



\_\_\_\_\_  
Doutor. Bernardo Miloski Dias  
Instituto Federal do Sudeste Mineiro/Campus Barbacena



\_\_\_\_\_  
Doutor. José Augusto Rodrigues Pereira  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Renato Siqueira de Souza**

**LISTA DE CHECAGEM PARA AVALIAÇÃO DA SAÍDA DE BLOCOS DE JOVENS  
ATLETAS DO ATLETISMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Educação Física:

Aprovada em 18 de Dezembro de 2018

**BANCA EXAMINADORA**

---

Doutor. Jorge Roberto Perroux de Lima - Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Doutor. Bernardo Miloski Dias

Instituto Federal do Sudeste Mineiro/Campus Barbacena

---

Doutor. José Augusto Rodrigues Pereira

Universidade Federal de Juiz de Fora

*A minha heroína, mãe Marli (in memoriam)!*

*Dedico!*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que controla a minha vida, que me guia, me fortalece a cada dia!

Agradeço a minha Mãe Marli (in memoriam), por todo amor, carinho e educação que foi dada e por sempre ter batalhado e me incentivado nos estudos.

Agradeço ao meu Pai Benedito (in memoriam), viveu o suficiente para me ensinar a ser humilde e perseverar nos meus objetivos.

Agradeço aos meus irmãos Reinaldo, Márcio, Marcelo, Reginaldo são quatro feras, com cada um deles aprendi algo e carrego comigo para sempre, todas as brincadeiras da infância, os conselhos, as brigas, os sofrimentos que compartilhamos juntos, com certeza vocês me ensinaram a ser mais forte e lutar pelos meus objetivos.

Agradeço meu Avô Antônio (in memoriam), pessoa sensacional que me ensinou muito com as suas histórias vividas ao longo de 92 anos, será sempre um exemplo para mim.

Agradeço em especial todas minhas Tias Cristina, Ivanice, Heloísa e Eliza que se tornaram Mães e sempre me ajudam e orientam.

Agradeço a todos da minha família em geral Tios, Primos, Primas, cunhadas, por todos os momentos compartilhados e por sempre torcerem por mim.

Agradeço ao Professor Jorge pela oportunidade de fazer o Mestrado e por todos os momentos de contribuição e crescimento acadêmico e pessoal.

Agradeço a minha namorada linda Caroline (Carol), por toda paciência, carinho e amor, pela torcida e incentivo para que eu alcance meus objetivos.

Agradeço aos professores Bernardo e Guto, por participarem da banca examinadora e contribuírem com o meu estudo, são referências de pessoas e profissionais que eu almejo um dia ser.

Agradeço aos meus melhores amigos da turma Vigaristas, Bárbara, Marcos Paulo e Tamiris, estendo também às suas famílias que sempre me acolhem como filho, somos muito mais que amigos, estaremos juntos sempre.

Agradeço ao amigo (irmão) Jefferson por mostrar os caminhos e ajudar no que é preciso em todos os momentos.

Agradeço também a Família do Jefferson em especial Zeni (Bilu), Antônio Vitor (Vitinho) (*im memorian*) Edson e Eliete que sempre torcem, ajudam e incentivam.

Agradeço a todos da República Medeng os atuais Jefferson, Paulo César, José Augusto e Carlos Makleyton e os que já fizeram parte um dia dessa Família Willian, Lamas, Romário e Klaus, foi muito bom conviver com vocês aprendi muito com cada no decorrer desses anos.

Agradeço a todos os professores do CRIA-UFJF que contribuíram muito para o meu crescimento acadêmico e profissional Jorge, Jefferson, Phellipe (Pão), Ramon, João (Paraíba), Danilo (Ventania), Fernando José (Zezé), Carlos Makleyton, Pablo Ramon, Franciele, Jhonathan e Aline.

Agradeço a todos os Atletas do CRIA-UFJF por todo aprendizado que tive com eles, pela oportunidade de trabalhar com eles e por pode contribuir com suas formações esportiva e pessoal.

Agradeço a todos os Professores da FAEFID-UFJF que contribuíram para minha formação desde a época de graduação e na pós-graduação, em especial Jorge, Maurício (Bara), Daniel, Jeferson, José Augusto (Guto), Mateus, Dilson, Lídia, Maria Eliza, muito grato a esses grandes mestres da arte de ensinar.

Agradeço a todos os funcionários da FAEFID-UFJF por mantê-la um ambiente harmonioso e tranquilo para desenvolvemos nos estudos e trabalhos.

Agradeço a todos os amigos que fiz em Juiz de Fora no decorrer desses longos 9 anos, cada um de vocês foi fundamental para eu buscar meus objetivos.

Muito Obrigado a Todos!



“A educação é o grande motor do desenvolvimento pessoal. É através dela que a filha de um camponês se torna médica, que o filho de um mineiro pode chegar a chefe de mina, que um filho de trabalhadores rurais pode chegar a presidente de uma grande nação.”

(NELSON MANDELA)

“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.

(NELSON MANDELA)

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi a elaboração, validação e aplicação de uma lista de checagem para avaliação da saída de blocos de jovens atletas do atletismo. Participaram do estudo 29 atletas do atletismo (14 do sexo feminino e 15 do sexo masculino), com média de idade  $14,10 \pm 0,96$  anos, tempo de treinamento  $29,59 \pm 22,32$  meses, massa corporal  $55,34 \pm 9,28$  kg e estatura  $148,75 \pm 38,62$  m de 3 equipes do estado de Minas Gerais: Clã Delfos, Cria Lavras e UFJF. Participaram também 13 especialistas (professores, treinadores) com experiência em atletismo com treinamento, ensino de graduação e pesquisa. Após contato com os centros de treinamento, as filmagens dos atletas realizando saída de blocos aconteceu em um dia. Posteriormente, por e-mail, foi enviado para os especialistas a lista de checagem inicial, depois a final, bem como o questionário de validade de conteúdo e demais etapas da pesquisa. Para o tratamento estatístico, foram utilizados os softwares Excel, com o qual foram realizadas as tabelas para características gerais da amostra e para definição da lista de checagem final e o SPSS 20, com o qual foram realizados os índices de correlação intraclasse. Os resultados obtidos apontaram que a lista de checagem é um instrumento que possui clareza e descrição adequada, 60% muito fácil de entender e 40% fácil de entender, com relação a pertinência técnica do conteúdo 40% muito adequado e 60% adequado e com relação a ser utilizada como instrumento de pesquisa 40% muito viável, 40% viável e 20% pouco viável. As correlações inter-avaliadores na etapa de confiabilidade foram 0,81 na primeira avaliação, 0,74 na segunda avaliação e 0,89 comparando primeira e segunda avaliação, confirmando a reprodutibilidade do conteúdo de acordo com os níveis de significância adotados. As correlações intra-avaliador também foram satisfatórias, sendo que somente um dos avaliadores apresentou índice abaixo do indicado pela literatura 0,57; 0,92; 0,89; 0,92; 0,76. Concluímos que a lista de checagem é um bom instrumento para avaliação da saída de blocos de jovens atletas e que jovens atletas, na execução da saída de blocos, têm pouca dificuldade nas fases “Às suas marcas” e “Partida” (tiro de partida) e maior dificuldade na fase “Prontos”. Nessa fase, os principais erros são o tronco não estar inclinado e as mãos não estarem adiantadas em relação aos ombros.

**Palavras chave:** Corrida de velocidade; técnica de saída; instrumento de avaliação.

## ABSTRACT

The objective of the present study was the construction, validation and application of a checklist for evaluation of the starting blocks. Participated of the study 29 athletes, 14 females, 15 males, mean age  $14.10 \pm 0.96$  years, mean training time  $29.59 \pm 22.32$  months, body mass  $55.34 \pm 9.28$  kg and stature  $148.75 \pm 38.62$  m from 3 teams from the state of Minas Gerais: Clã Delfos, Cria Lavras and UFJF. Thirteen specialists (teachers, trainers) with experience in athletics with training, graduation and research also participated. After contact with the training centres, filming the athletes performing starting blocks happened in 1 day, later via email was sent to the experts the initial checklist, then the final, as well as the content validity questionnaire and other stages of the research. For the statistical treatment, the software Excel was used, with which the tables for general characteristics of the sample and for the definition of the final checklist and the SPSS20 were performed, with which the intraclass correlation indexes were performed, as suggested by the literature as the indicated test for this type of study. The results obtained indicate that the checklist is an instrument that has clarity and adequate description, 60% is very easy to understand and 40% is easy to understand, with respect to the technical relevance of the 40% very adequate content and 60% adequate and relative to be used as a research tool 40% very viable, 40% viable and 20% not very viable. In the reliability and reliability stage, 0.81 in the first week, 0.74 in the second week and 0.89 in the first and second week, confirming the reproducibility of the content according to the levels of significance adopted, as suggested by the literature. The intra-rater correlations were also satisfactory, with only one of the evaluators presenting an index below the one indicated in the literature 0.57; 0.92, 0.89; 0.92; 0.76. We conclude that the checklist is a good tool for evaluating the start blocks of young athletes, the phases "On your marks" and "Start" (starting shot) the presents little difficulty, the greater difficulty is the "Set" phase, presenting as main errors the trunk not be bent and your hands not be advanced in relation to the shoulders.

**Keywords:** Sprint; starting blocks technique; evaluation instrument.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Delineamento experimental do estudo.....	29
Figura 2: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Às suas marcas" . ....	37
Figura 3: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Prontos" .....	38
Figura 4: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Partida".....	39
Figura 5: Gráfico de dispersão e correlação intra-avaliadores das avaliações feitas com intervalo de 1 semana. ....	42
Figura 6: Comparação das notas dos avaliadores na primeira e segunda semana. (diferença significativa * para os demais avaliadores $P < 0,05$ ). .	43
Figura 7: Notas das avaliações dos 29 atletas do estudo.....	44
Figura 8: Comparação das notas entre as fases da saída de blocos. ....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização dos atletas do estudo.....	27
Tabela 2: Distribuição por sexo e equipe dos atletas do estudo. ....	27
Tabela 3: Percentual de importância de cada elemento técnico avaliado pelos 12 especialistas.....	35
Tabela 4:Frequência relativa a opinião dos avaliadores (n=5) quanto à clareza de descrição de conteúdo.....	40
Tabela 5: Frequência relativa a opinião dos avaliadores (n=5) quanto a pertinência técnica do conteúdo. ....	40
Tabela 6: Frequência relativa à opinião dos avaliadores (n=5) quanto à aplicabilidade como instrumento de pesquisa. ....	40
Tabela 7: Índice de correlação intraclasse dos avaliadores (n=5) etapa de objetividade. ....	41

## **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1: Formação acadêmica e experiência com atletismo dos 13 especialistas que participaram das etapas da construção, validação da lista de checagem.....</b>	<b>28</b>
<b>Quadro 2: Relação dos elementos técnicos extraída do GUIA IAAF para o Ensino do Atletismo, enviada a 23 a especialistas. ....</b>	<b>34</b>
<b>Quadro 3: Lista de checagem com os 12 elementos técnicos selecionados.</b>	<b>36</b>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>Regulamentação da saída em provas de velocidade .....</b>	<b>18</b>
<b>História da Saída de Blocos .....</b>	<b>18</b>
<b>Técnica da Saída de Blocos .....</b>	<b>20</b>
<b>Treinamento da saída de blocos para jovens atletas.....</b>	<b>21</b>
<b>Análises biomecânicas qualitativas e quantitativas .....</b>	<b>22</b>
<b>Lista de checagem no esporte .....</b>	<b>23</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>26</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
<b>Amostra .....</b>	<b>27</b>
<b>Procedimentos.....</b>	<b>30</b>
<b>Tratamento Estatístico .....</b>	<b>33</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>Limitação do Estudo .....</b>	<b>47</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>Aplicações Práticas .....</b>	<b>48</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo A: Questionário Geral .....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo B: Questionário para validade de conteúdo.....</b>	<b>54</b>
<b>Anexo C: Termo de Consentimento Livre/Esclarecido Responsáveis ...</b>	<b>55</b>
<b>Anexo D: Termo de Consentimento/Assentimento Livre e Esclarecido.</b>	<b>57</b>
<b>Anexo E: Parecer do Comitê de Ética. ....</b>	<b>59</b>
<b>Anexo F: Regra 161 – Blocos de Partida .....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo G: Regra 162 – Partida.....</b>	<b>64</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A técnica esportiva é o conjunto de procedimentos e ações que garantem soluções mais eficazes para as tarefas motoras, de acordo com a especificidade da modalidade e do tipo de competição Platonov (2008). De acordo com Filin (1996) o objetivo da técnica esportiva é melhorar o resultado, permitindo uma ação mais econômica e efetiva dos movimentos, portanto a técnica é uma etapa de preparação para obter o melhor desempenho.

O Atletismo assim como ginástica, a natação, são esportes de habilidade motora fechada, pois, são realizadas em ambientes estáveis e previsíveis Magill (2001). Extremamente importante para esses desportos a técnica executada pelos atletas devem ser o mais refinado possível, para garantir-lhes o melhor desempenho uma vez que estes eventos esportivos, são definidos com pequenas diferenças de tempo, nota.

As corridas de velocidade no atletismo compreendem distâncias que variam dos 100 aos 400 metros, podendo ser rasas ou com barreiras. Na categoria sub-16 do atletismo, Norma 12 CBAT (2018), as provas de velocidade são os 75 metros, os 250 metros rasos tanto para o sexo feminino como o masculino, os 100 metros com barreiras para os meninos e os 80 metros com barreiras para as meninas, 300 metros com barreiras para ambos os sexos e o revezamento 4 x 75 metros, nessas provas também é obrigatório a saída com blocos de partida. Portanto já nas primeiras competições oficiais em corridas de velocidade o atleta terá que passar pela difícil tarefa de realizar a saída de blocos.

Os blocos de partida componentes obrigatórios nesses eventos, são posicionados de acordo com as características dos atletas, estatura, comprimento de membros e de acordo com a prova a ser competida. Nas provas de 200 e 400 metros ele é posicionado dentro da raia na curva, portanto ele terá uma inclinação para dentro da curva, diferindo da saída de 100 metros rasos. A saída de blocos para provas com barreiras também é diferente, pois, o atleta dá um número de passadas para fazer a transposição das barreiras, portanto os blocos de partida são posicionados de acordo com a quantidade de passos a serem realizados (SCHIMOLYSNKI,1982).

A corrida de 100 metros rasos no atletismo, conforme definiu Tellez (1988, citado por Manso 1993), está dividida em dois momentos: largada que possui duas fases e corrida



com três fases. As fases da largada são tempo de reação que contribui em 1% e a saída de blocos com 5%, portanto a largada tem uma contribuição total de 6% em uma corrida de 100 metros rasos. A corrida em suas três fases, sendo a primeira aceleração contribui em 64%, posteriormente a fase de velocidade em 18% e a resistência de velocidade em 12%, totalizando 94% da prova.

Uma prova de 100 metros rasos é definida em milésimos de segundo e muitas das vezes só consegue saber qual foi o atleta vencedor pelo equipamento de *fotofinish*. De acordo com Ozolin (1989), uma corrida de velocidade pode ser ganha ou perdida logo na linha de partida, porque o tempo que aqui se perde é bastante difícil de recuperar no decorrer da corrida.

Segundo Mendoza (1993), a fase de partida está limitada ao treino técnico da ação sobre os blocos de partida, uma vez que o tempo de reação depende grandemente de parâmetros fisiológicos inatos o que torna muito difícil o treino desta fase. Entretanto, atletas com alto nível de treinamento e experiência, desenvolvem uma pré tensão dos músculos do trem inferior, diminuindo assim o tempo requerido para iniciar ação da partida (Ozolin, 1989).

A utilização dos blocos de partida permite exercer uma força de maior intensidade pela colocação dos grupos musculares em relação as alavancas ósseas em um ângulo ótimo para a máxima eficácia do efeito das alavancas. Proporcionam também um apoio mais firme de forma a realizar melhores forças impulsivas e colocam o corpo em um equilíbrio estável que é facilmente alterado por uma pequena força, diminuindo assim o tempo de entrada em ação (CALVO, 2005).

Os estudos que investigaram a saída de blocos são variados, muitos deles foram realizados com atletas adultos e de elite. Zanon (2002) realizou um estudo de análise cinemática da posição de saída dos 100 m rasos com 6 atletas, sendo 3 da categoria Sub-23 e 3 da categoria adulta. Investigou os ângulos do tornozelo, joelho e quadril da perna de impulsão, ângulo de inclinação anterior, altura e distância da saída e velocidade de saída e das 3 primeiras passadas, encontrou que a técnica entre os 6 atletas avaliados, mesmo sendo de categorias diferentes, apresentaram os mesmos resultados em todos os segmentos analisados, bem como na altura e distância de saída e na velocidade inicial.

Mero *et al* (1992), em estudo de revisão, relatam que o nível de força dos membros superiores interfere na distância horizontal do centro de gravidade em relação à linha de saída, pois, quanto maior a força dos membros superiores mais o atleta projeta seu tronco à frente da linha de saída, depositando maior percentual de massa muscular sobre os membros superiores.

Parry *et. al* (2003) investigaram o efeito de colocação dos pés nos blocos com larguras alternativas. As descobertas sugerem que a colocação mais ampla do pé leva a um início mais eficaz porque reduz o desvio lateral da etapa inicial. Coh, *et. al* (2006) analisaram parâmetros cinemáticos, a aceleração no bloco e sua influência na corrida de velocidade de um velocista esloveno de elite e concluíram que a saída de blocos e a fase de aceleração são as duas fases mais importantes para corridas de 60 e 100m rasos, conforme visto anteriormente junto essas duas fases garantem 70% da prova.

O estudo de caso de Passos *et al* (2018), realizou uma análise cinemática e cinética de um atleta velocista do instante da partida do bloco até a finalização do primeiro passo. Este estudo conclui que as elevadas correlações encontradas entre as energias cinéticas dos diferentes segmentos evidenciam a relevância da apurada técnica e capacidade de controle neuromotor exigidas na modalidade de 100 metros rasos.

As avaliações da técnica esportiva, em sua grande maioria ocorre com estudos de análise biomecânica, que exige equipamentos especiais e profissionais capacitados para tratar os dados, ou seja, esses estudos, não oferecem uma ferramenta prática para auxiliar treinadores, professores no dia-a-dia de treinamentos. Diante disso, alguns esportes, vôlei, natação, judô tem recorrido a lista de checagem para avaliar a técnica (GOMES *et al*, 2010).

A lista de checagem é um instrumento baseado na observação, semelhante a uma lista de checagem é a nota de árbitros da ginástica, quanto mais alta a nota, maior é a proficiência de realização dos movimentos do ginasta Gomes *et al*, (2010). No âmbito do Atletismo, ainda não foram encontrados estudos com essa magnitude.

## Revisão de Literatura

### Regulamentação da saída em provas de velocidade

Nas provas de velocidade (até 400 m), de acordo com a Regra 162 “PARTIDA”, é obrigatório que os atletas adotem a “saída baixa” e utilizem os “blocos de partida”.

Em corridas até e inclusive os 400m (incluindo a primeira etapa dos 4x200m, 4x400m e Revezamento Medley), é obrigatória a saída em posição agachada e o uso de blocos de partida. Após o comando “Às suas marcas”, um Atleta deverá se aproximar da linha de largada, assumir uma posição completamente dentro de sua raia designada e atrás da linha de largada. Um Atleta não poderá tocar a linha de largada nem o solo em frente à mesma com suas mãos ou seus pés quando estiver em suas marcas. Ambas as mãos e pelo menos um joelho deverá estar em contato com o solo e ambos os pés em contato com os pedais do bloco de partida. Ao comando de “Prontos”, um Atleta deve, imediatamente, se levantar para sua posição final de partida, mantendo o contato das mãos com o solo e os pés nos pedais dos blocos. Após o Árbitro de Partida ter constatado que todos os Atletas estão prontos e na posição correta de partida, o revólver será disparado. (CBAT, 2018).

Os textos completos das regras 161 – Blocos de Partida e 162 – Partida estão nos anexos F e G.

### História da Saída de Blocos

A técnica de saída, utilizada nas corridas de velocidade nos dias atuais, é bem diferente da saída do Jogos Olímpicos da Grécia Antiga. Na época, nas corridas de velocidade, chamadas *Stádion*, os corredores largavam em pé, com os dedos apoiados em sulcos existentes na linha de partida e os braços estendidos com as palmas das mãos voltadas para baixo (GINCIENE e MATTHIESEN, 2012).

O sistema de partida na Grécia Antiga foi estruturado em formato de triângulo, conhecido como *hýsplex*. Esse sistema contava com um “Operador de Largada” ou *aphétes* que, atualmente, seria o Árbitro de Partida. Havia barras móveis de madeira que permaneciam em posição horizontal sobre estacas verticais, as quais separavam as posições dos corredores, que ficavam atrás dessas barras. Estas barras estavam conectadas a fios que passavam através das estacas verticais, desciam até a sua base e passavam através dos sulcos e dos grampos até chegarem ao *aphétes*, o operador da linha de partida, que segurava todos os fios juntos. Os fios eram puxados pelo *aphétes*, fazendo com que as estacas caíssem ao mesmo momento e todos os competidores largassem juntos. Esse tipo de partida ficou registrado na história nas corridas de velocidade daquela

época, já que a prova *Stádion* deixou de ser disputada, em função do domínio romano, o que levou a interrupção dos Jogos Olímpicos em 369 d.C. (ADRONICOS; *et al* 2004).

A prova em que ocorreu a primeira saída baixa da história das corridas de velocidade, foi durante os Jogos de Rockaway Hunt Club, em 12 de maio de 1888. Esse tipo de saída ficou denominado como “partida americana”, pois, segundo Kring (1968), foi utilizada pela primeira vez pelo americano Charles H. Sherril.

Ao retornarem os Jogos Olímpicos da era moderna a partir de 1896, as corridas de velocidade também voltaram a fazer parte do programa do Atletismo desde a primeira edição em Atenas. Disputada inicialmente apenas por homens, a corrida foi realizada em uma linha reta de 100 metros, sem regras pré-definidas em relação ao posicionamento de partida. Nesse contexto, a maioria dos atletas utilizaram a saída em pé, com exceção dos norte-americanos que utilizaram a “*partida americana*”, hoje conhecida como saída baixa (FERNÁNDEZ, ALBUÍN, 2005).

Na final dos 100 metros rasos dos Jogos Olímpicos de 1896, o norte-americano Thomas Burke se diferenciou dos demais atletas ao apoiar as mãos no chão. Enquanto isso, os demais atletas, com exceção do norte-americano, Francis Lane, ao seu lado esquerdo, aguardavam o tiro de partida em pé. Ao que consta, Burke venceu a prova, conquistando a primeira medalha de ouro da história dos 100 metros rasos dos Jogos Olímpicos da Era Moderna Fernández, Albuín, (2005). Já Lane, que executou a partida apoiando-se em duas pequenas estacas cruzou a linha de chegada em quarto lugar (LANCELLOTTI, 1996).

Os blocos de partida foram inventados em 1927 e patenteados em 1929 por George T. Bresnahan. Há controvérsias quanto ao início de sua utilização. Uma das primeiras referências à utilização dos blocos de partida foi no Campeonato Universitário da NCAA (*National Collegiate Athletic Association*), em Chicago, em 1929, ocasião em que o americano George Simpson venceu a prova de 100 jardas (aproximadamente 91,44 metros) usando blocos de partida, descreve (PALLICA,1996).

De acordo com Fernández Abuín (2005) a (IAAF), constituída em 1913, não homologou a marca por não estarem legalizados os blocos de partida”. Para Berenguer (1970), entretanto, os blocos de partida foram utilizados um pouco antes disso, ou seja,

desde 1927, ano em que foram utilizados pela primeira vez, os blocos de partida, sem adoção geral pelos atletas.

Nos Jogos Olímpicos de Berlim 1936, os blocos de partida ainda não foram utilizados. Em 1937, os blocos de partida passaram a ser permitidos nas corridas de velocidade, entretanto não era obrigatória a saída baixa. Portanto, há registro de competidores fazendo saída com blocos de partida em pé e em três apoios Ginciene; Matthiesen, (2012). Nos Jogos Olímpicos, começaram a ser utilizados somente a partir de 1948 em Londres, uma vez que as edições de 1940 e 1944 não ocorreram devido à Segunda Guerra Mundial (VIEIRA, 2007).

Tão importante quanto a sua criação, como sua obrigatoriedade por parte da regra, os blocos de partida desde a sua criação passaram por várias evoluções. Inicialmente, foram utilizados blocos de madeira com os apoios dos pés separados, posteriormente foram utilizados blocos de madeira com os apoios dos pés de metal. Os blocos de partida utilizados hoje em dia são totalmente de metal com regulagem para atender às necessidades de cada atleta (MATHIESSEN, 2012).

### **Técnica da Saída de Blocos**

A saída de blocos ocorre em menos de um segundo, inclui o tempo de reação, a aplicação de força e as duas primeiras passadas, uma otimização desse momento é determinante para o resultado da prova. (SEAGRAVE, 1996).

A técnica utilizada na saída de blocos evoluiu com o passar dos anos, deixando de ser apenas um ponto de apoio, e tornando-se peça fundamental para as fases seguintes da corrida. Além do objetivo principal de romper a inércia, proporciona ao atleta grande aceleração inicial, fator determinante para as provas de 60 e 100 metros rasos (SALO *et al.*, 1997).

Embora os blocos de partida não sejam os únicos responsáveis pela melhora dos resultados, é visível e significativa a melhora no tempo da prova dos 100 metros rasos masculino após terem se tornado obrigatórios em todas as corridas de velocidade. O recorde mundial masculino demorou 19 anos (1937-1956), após a instauração da regra para ser superado. Já no feminino, o recorde mundial foi quebrado no mesmo ano, embora não haja registros de que isso tenha ocorrido antes ou depois de sua obrigatoriedade em competições. Contudo, vale observar que se o recorde mundial foi superado antes dessa

modificação na regra, a nova recordista teria levado 11 anos (1937-1948) para superar a marca anterior, ao utilizar os blocos de partida (GINCIENE; MATTHIESEN, 2012).

A ação sobre os blocos de partida é realizada a partir de uma posição inicial de “prontos” que apresenta diferentes classificações na literatura. Segundo Harland e Steele (1997), definem três tipos de partidas, de acordo com a distância entre os pedais dos blocos de partida: menor que 30 cm – partida curta, entre 30 e 50cm – partida média e maior que 50cm – partida longa.

Na moderna técnica de saída, são utilizadas duas posições: a grupada e a média, que diferem entre si pela distância entre os pedais dos blocos de partida e pela distância do bloco em relação a linha de partida, a partida alongada ainda é reconhecida e usada muito raramente, a posição média atualmente têm a preferência, porém ao treinar iniciantes é importante que todas sejam vivenciadas (SCHIMOLYSNKI,1982).

### **Treinamento da saída de blocos para jovens atletas**

Das várias modificações que ocorreram no sistema de partida das corridas de velocidade desde a corrida do *Stádion* dos Jogos Olímpicos da Grécia Antiga até os atuais 100 metros rasos, talvez, a mais marcante e que deveria ser abordada pelo professor de Educação Física em suas aulas seja a obrigatoriedade dos blocos de partida (GINCIENE; MATTHIESEN, 2012).

Os jovens atletas devem passar por treinamento a longo prazo. O atleta em formação, deve desenvolver aptidões para sua formação completa. Na fase da primeira infância, primeira etapa do treinamento a longo prazo, quando a escola tem papel fundamental, a criança deve ser estimulada a desenvolver amplo repertório motor, com todas as vivências motoras de forma simples e combinada, enfatizando-se as capacidades coordenativas, com a utilização da maior variabilidade possível de materiais esportivos (BOHME, 2010).

Para o desenvolvimento das habilidades naturais, na escola ou clube em que se insere para realizar os seus treinamentos de atletismo, a criança deve vivenciar com brincadeiras lúdicas diversas formas de saída para corrida de velocidade, por exemplo: sair partindo de uma posição sentada, deitada, de costas, apoiado nos pés de um colega. Esse processo do brincar já irá prepará-la para a aprendizagem da saída de blocos.

Conforme Malina (2007), jovens atletas estão em um processo de formação em direção ao estado maturo. Portanto, habilidades motoras que dependam exclusivamente de força podem não ser tão bem executadas porque a criança pode não ter, naquele momento, condições físicas para realizar a tarefa em questão, cabendo ao professor identificar essas deficiências e trabalhar buscando a evolução do atleta.

O processo de treinamento longo prazo, no seu segundo nível, tem por objetivo geral a melhoria do desempenho específico da modalidade desenvolvida. Nesse nível, é importante desenvolver capacidades básicas da modalidade e aprender técnicas básicas do movimento Bohme (2010). No Atletismo, esse processo é aplicado fazendo com que os jovens atletas vivenciem várias provas até chegarem ao terceiro nível quando irão se especializar em uma prova. Portanto, os jovens atletas, ao iniciar os treinamentos de Atletismo, irão, em algum momento, treinar a saída de blocos, e adquirir conhecimento a respeito de cada elemento técnico a ser executado, fazendo com que otimize a execução da saída de blocos (CASTRO, 2014)

Quando já estiver com experiência nos treinamentos e apresentando aptidão para determinada prova é o momento de trabalhar, buscando obter refinada condição técnica. O nível competitivo se torna cada vez mais elevado, exigindo que o atleta cometa o mínimo de falhas possível. Portanto, cabe ao treinador fazer análises, ter parâmetros para acompanhar a evolução da execução da saída de blocos e, com isso, buscar o êxito dos seus atletas.

### **Análises biomecânicas qualitativas e quantitativas**

As descrições qualitativas e quantitativas desempenham papéis importantes na análise biomecânica do movimento humano. Os pesquisadores biomecânicos se baseiam fortemente em técnicas quantitativas quando tentam responder a questões específicas relacionadas à mecânica dos organismos vivos. Médicos, treinadores e professores de atividades físicas frequentemente empregam observações qualitativas de seus pacientes, atletas ou estudantes para formular opiniões ou para aconselhar (HALL,2016).

A biomecânica, pode ser dividida em interna e externa. A biomecânica interna se preocupa com as forças internas, as forças transmitidas pelas estruturas biológicas internas do corpo, tais como forças musculares, forças nos tendões, ligamentos, ossos e cartilagens articulares, entre outras. A determinação das forças internas dos músculos e das articulações representa ainda um problema metodológico não totalmente resolvido na

biomecânica, mas seguramente constitui-se a base fundamental para melhor compreensão de critérios para o controle de movimento (CHAO, 1986).

A biomecânica externa representa os parâmetros de determinação quantitativa e ou qualitativa referente às mudanças de lugar e posição do corpo humano em movimentos esportivos, com auxílio de medidas descritivas cinemáticas e/ou dinâmicas, portanto aquelas que se referem às características observáveis exteriormente na estrutura de movimento (HALL, 2016).

Avaliar qualitativamente significa basear-se numa escala de medida mental que depende do pensamento do examinador. Esse tipo de avaliação é subjetivo porque pressupõe observação. Contudo, é possível tornar objetiva uma técnica de medida qualitativa, conforme estudo de (MEIRA JR, 2003).

Na avaliação qualitativa deve-se levar em consideração se o observador deve se basear somente em sua observação ou se deve utilizar uma câmera de vídeo. Conforme a velocidade do movimento de interesse aumenta, torna cada vez menos prático se basear somente no ato de observar (HALL, 2016).

Conseqüentemente, mesmo o observador mais cuidadoso pode não detectar aspectos importantes de um movimento executado rapidamente. O vídeo também permite que o executor estude o movimento, bem como possibilita observações repetidas pelo analista e pelo executor, fornecendo feedback sobre o desempenho para melhorar o aprendizado de uma habilidade motora. Muitas unidades de exibição de vídeo também permitem a observação em câmera lenta e o avanço quadro a quadro, facilitando o isolamento de aspectos críticos do movimento (HALL, 2016).

No atletismo, o meio mais utilizado para correção da técnica esportiva é a observação do treinador durante os treinamentos e competições. Hoje em dia, com auxílio da tecnologia, são usados filmagens, principalmente por meio de celulares, câmeras digitais e *tablets*, sendo um auxílio para facilitar as correções a serem feitas, pois, são muito detalhes técnicos e o nível cada vez mais elevado dos atletas faz com que os treinadores recorram a tecnologia, para as correções em busca do sucesso.

### **Lista de checagem no esporte**

A lista de checagem é um instrumento de avaliação do movimento baseado na observação. Este instrumento é vantajoso por ter grande validade e reprodutibilidade, ser



bastante sensível na detecção de mudanças ao longo do tempo e por sofrer pouca influência subjetiva (GOMES et al, 2010).

Uma lista de checagem de habilidades motoras representa um conjunto de itens referentes ao padrão de movimento a ser avaliado, no qual são atribuídos valores quantitativos à qualidade de cada elemento técnico. Através de uma lista de checagem, é possível identificar níveis de proficiência, inferir evolução de um nível de proficiência para outro e prescrever, uma vez avaliado o nível de proficiência, a ação mais adequada para correção. Algo semelhante a uma lista de checagem é a nota de árbitros a atletas de ginástica artística. Segundo um critério preestabelecido, o movimento do ginasta é observado e sua qualidade é analisada quanto maior a nota, maior a proficiência do conjunto de movimentos executados (GOMES *et al*; 2010).

A elaboração de uma lista de checagem parte de alguns princípios. Deve apresentar itens com teor representativo e relevante sobre o movimento a ser investigado e ser consistente ao ponto, de caso replicada, manter-se minimamente estável. A lista de checagem deve ser capaz de avaliar o que se pretende avaliar (validade de conteúdo), seus resultados devem se manter reprodutíveis com um alto grau de consistência em momentos futuros, quando medidos pelo mesmo avaliador (confiabilidade) e medidos por outro avaliador (objetividade) (GOMES *et al*; 2010).

Confiabilidade e objetividade, pertencem à classe de validade denominada de fidedignidade. Em síntese, para que uma lista de checagem seja robusta, ela deve ser válida, isto é, confiável, objetiva e representativa (ATKINSON e NEVILL, 1998); BARTZ, 1976; KISS, 1987; MEIRA JR, 2003; SAFRIT e WOOD, 1989; SÁNCHEZ, 1997; e THOMAS, NELSON e SILVERMAN, 2007).

Alguns esportes como judô, voleibol, natação, esportes de rebater têm recorrido a lista de checagem para avaliar o comportamento motor dos atletas, visando facilitar as correções dos atletas por parte dos treinadores, bem como identificar os principais erros e as características em comum daqueles que tem êxito em determinada tarefa e outros não (GOMES *et al*, 2010).

Na literatura especializada em Educação Física e Esporte, foram publicadas várias listas de checagem de padrões de movimento culturalmente determinados, saque de voleibol (JUNIOR, 2003); nado crawl (FREUDENHEIM *et al*,2005), mergulho lançado

(IWAMIZU e FREUDENHEIM, 2006); golpe de judô tai-otoshi (GOMES *et al*, 2003), bem como de padrões fundamentais de movimento de arremesso (ROBERTON, 1987) e rebatida com implemento (WILLIAMS, 1983).

## 2. OBJETIVOS

Elaborar uma Lista de Checagem para avaliação da Saída de Blocos de jovens atletas do atletismo.

Aplicar a Lista de Checagem para avaliação da Saída de Blocos de jovens atletas e identificar os principais erros cometidos pelos atletas da categoria sub-16.

### 3. METODOLOGIA

#### Amostra

Participaram do estudo 29 atletas de atletismo, sendo 14 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, todos da categoria Sub-16 de Atletismo e 13 professores (treinadores) de Atletismo com experiência em treinamento de jovens e adultos, com pesquisa e ensino de graduação. Como critérios de inclusão para os atletas, foram adotados: estar em treinamento de Atletismo há no mínimo 6 meses, treinar pelo menos 3 vezes por semana, aceitar participar voluntariamente do estudo com assentimento dos pais, já ter treinado saída de blocos e não apresentar nenhum tipo de lesão que impossibilitasse a realização do teste. Para os treinadores, ter experiência com atletismo de pelo menos 1 ano seja com treinamento ou docência e aceitar participar voluntariamente do estudo respondendo aos e-mails solicitados.

Tabela 1: Caracterização dos atletas do estudo.

Variáveis	Médias $\pm$ DP		
	Meninas	Meninos	Geral
Idade (Anos)	14,07 $\pm$ 0,96	14,07 $\pm$ 0,98	14,10 $\pm$ 0,96
Tempo de Treinamento em Meses	29,57 $\pm$ 22,72	30,15 $\pm$ 22,72	29,59 $\pm$ 22,32
Peso (Kg)	52,66 $\pm$ 6,19	58,01 $\pm$ 10,94	55,34 $\pm$ 9,28
Estatura (cm)	145,5 $\pm$ 24,94	152 $\pm$ 48,37	148,75 $\pm$ 38,62

Tabela 2: Distribuição por sexo e equipe dos atletas do estudo.

Equipe	Masculino	Feminino	Geral
CRIA Lavras	6	3	9
Clã-Delfos	5	5	10
CRIA-UFJF	4	6	10
Total	15	14	29

Quadro 1: Formação acadêmica e experiência com atletismo dos 13 especialistas que participaram das etapas da construção, validação da lista de checagem.

<b>Avaliador</b>	<b>Formação Acadêmica e Experiência com Atletismo</b>
1	Doutorando em Ciências, do programa de Pós-Graduação da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, foi Membro da comissão técnica do Centro Regional de Iniciação ao Atletismo, CRIA UFJF e CRIA Lavras.
2	Doutorando em Educação Física – UFPR - Experiência com Atletismo: 6 anos (4 anos no CRIA-Lavras, 2 anos no CRIA-UFJF).
3	Doutorando em Saúde e Esporte pela UFJF; Treinador Centro Regional de Iniciação ao Atletismo; Professor da Faculdade do Sudeste Mineiro - Juiz de Fora.
4	Mestre em Exercício e Esporte; Experiência com Atletismo: Pódios nacionais e internacionais em provas de velocidade com barreiras de categoria estudantil.
5	Licenciado em Educação Física, cinco anos de experiência como treinador e árbitro de atletismo.
6	Doutorando em Exercício e Esporte (UFJF), Professor das disciplinas Atletismo I e II (2010 a 2012) FAEFID/UFJF, Professor da disciplina Atletismo FAMINAS 2009 a 2011.
7	Mestre em Educação Física, Professor de atletismo (UFJF-GV) Ex-bolsista e treinador do Cria-UFJF; Coordenador do Centro de Iniciação Formação e Rendimento em Atletismo (UFJF-GV).
8	Doutorando em Exercício e Esporte (UFJF), experiência com Atletismo: Iniciação ao Atletismo de 2005 a 2007 e 2012 a 2017; Corredores de Fundo 2007 – atual; Marchadora: 2007 a 2008 Velocistas: 2010 a 2014 Saltadores, Arremessadores e Lançadores: 2012 a 2014
9	Mestrando em Exercício e Esporte (UFJF), 4 anos como treinador de atletismo na Equipe de Atletismo UFJF.
10	Doutor em Atletismo, Professor de Atletismo da UFJF desde 2000; atuação como treinador desde 1974 em clubes, escolas e nas Forças Armada(Aeronáutica)
11	Professor associado e Vice-coordenador de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Avaliação Física, atuando principalmente nos seguintes temas: atletismo e treinamento de jovens atletas.
12	Licenciatura Plena em Educação Física, experiência de mais de 20 anos trabalhando com atletismo, como treinador e árbitro.
13	Mestrando em Exercício e Esporte pela UFJF. 5 anos de experiência como Treinador da Equipe de Atletismo da UFJF.

Anteriormente a realização da pesquisa, os pais, treinadores e atletas foram esclarecidos sobre o estudo. Ao aceitarem participar, estes receberam o Termo de Consentimento e Assentimento Livre Esclarecido (anexo C e D), para formalização da colaboração. Uma cópia do termo entregue aos pais e/ou responsável do voluntário e, outra assinada pertencente ao pesquisador, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob parecer: 2.681.756.

## Protocolo Experimental

O protocolo experimental foi desenvolvido de acordo com as etapas exigidas para construção da Lista de Checagem, até o momento de aplicabilidade. O início das coletas, os voluntários deveriam estar a, pelo menos, 24 horas sem praticar exercícios físicos de alta intensidade. A sequência das atividades para as coletas consistiu em anamnese, antropometria e corrida de 20 metros com saída de blocos, onde foi filmado o momento de saída. Todas as coletas ocorreram no mesmo período do ano e em semanas consecutivas.

A primeira coleta foi realizada na cidade de Lavras, a segunda na cidade de Lagoa da Prata e por último em Juiz de Fora, constitui de anamnese (tempo de treinamento, histórico de competições esportivas), antropometria, corrida de 20 metros com saída de blocos com a filmagem do momento de saída. A Figura 1 apresenta o fluxograma com o delineamento experimental do presente estudo.

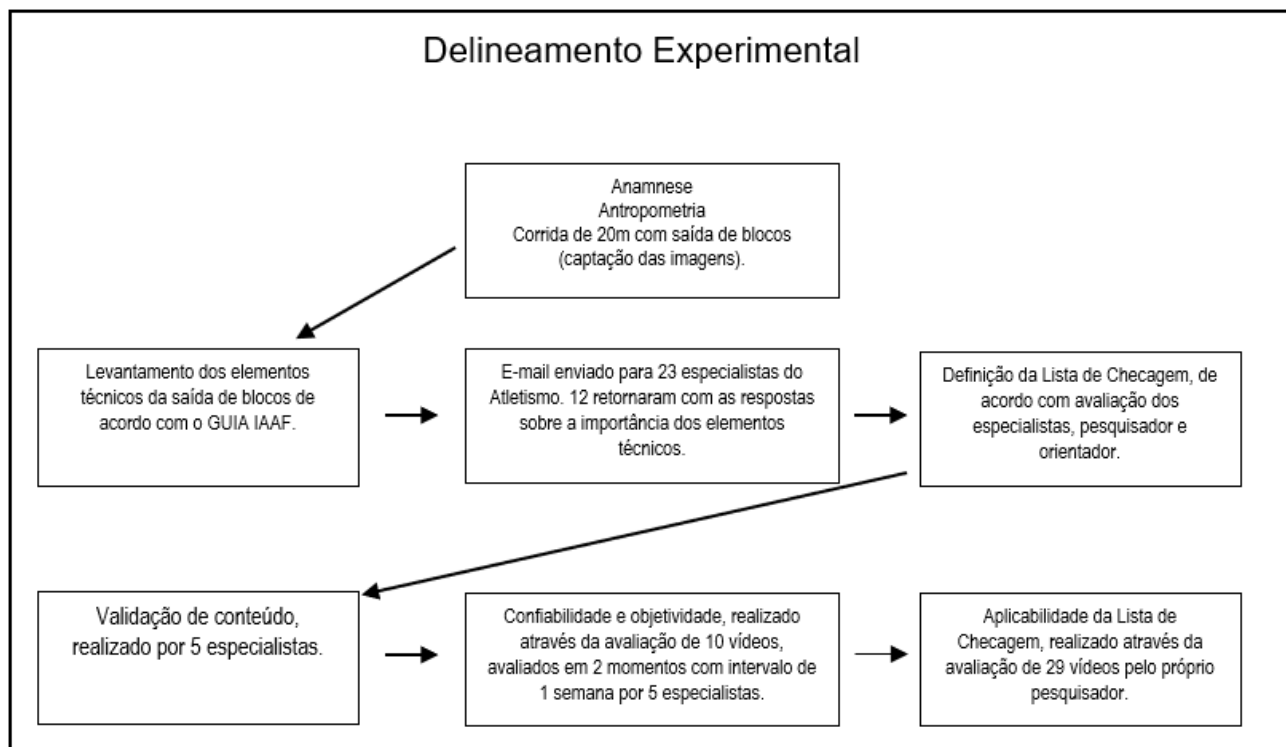


Figura 1: Delineamento experimental do estudo.

## Procedimentos

Anamnese - foi composta por questionário (Anexo A) com questões para identificar as principais características dos avaliados como: tempo de treinamento, provas que já competiram, maior nível de disputa, maior nível de conquista, quantidade de treinos por semana e duração das sessões de treinamento.

Antropometria - para fazer a caracterização da amostra, foi medida a massa corporal (balança eletrônica da marca *Filizola*, modelo ID1500, precisão de 100g) e a estatura (estadiômetro da marca *Welmy*, modelo W200/5, precisão de 0,1 cm).

Captação das imagens - Os vídeos foram gravados nos ambientes de treinamento, nas respectivas cidades: Lavras, Lagoa da Prata e Juiz de Fora. Em Lavras na pista sintética da UFLA, em Lagoa da Prata na Praça de Esportes Municipal e em Juiz de Fora na pista de Atletismo da UFJF, seguimos a seguinte padronização:

- As execuções da saída de blocos foram filmadas com 1 câmera *GoPro Hero 4 (Black Edition)* com dimensões de 1280x720 e resolução 120fps;
- A câmera foi posicionada a 90 cm do chão, no plano sagital sempre do lado da perna posicionada no pedal da frente, a 1 m de distância da raia do atleta avaliado;

A Saída de blocos – a saída foi realizada com a seguinte padronização:

- Os atletas utilizaram roupas normais de treinamento, às quais estavam habituados;
- Todos os atletas utilizaram os mesmos blocos de partida (Blocos de partida de alumínio *IAAF Polanik*) para evitar qualquer vantagem ou desvantagem para os atletas;
- Cada atleta posicionava os pedais dos blocos de partida como estava habituado a fazer em treinamento e competições sem nenhuma interferência dos pesquisadores;
- Os comandos de partida foram dados sempre pelo mesmo avaliador, para evitar variações nos momentos de saída e foram os seguintes: “Às suas marcas”; “Prontos” e “Vai”;
- No comando “Vai”, o atleta realizava a saída e percorria a distância de 20 m orientado para que fizesse a saída o mais rápido possível da forma semelhante à competição.

## **Etapas para construção da Lista de Checagem**

Relação inicial dos elementos técnicos da saída de blocos - Primeiramente foram analisadas pelo pesquisador, juntamente com seu orientador neste trabalho, as três fases da saída de blocos no atletismo descritas no GUIA IAAF para o Ensino do Atletismo. Foi levantada a relação de elementos técnicos para cada fase da saída de blocos (1 - “Às suas marcas”; 2 - “Prontos”; e 3 - “Partida ou Tiro de Partida”).

Seleção dos elementos técnicos da saída de blocos – A relação inicial analisada foi organizada como um questionário para que cada elemento técnico fosse avaliado por especialistas da área. O questionário foi enviado por e-mail para 23 treinadores e/ou professores que trabalham com a modalidade atletismo no estado de Minas Gerais. Todos com curso superior de Educação Física, com atuação em treinamento ou ensino de graduação de atletismo. Os treinadores/professores deviam classificar cada elemento técnico como: “Muito Importante”, “Importante” ou “Pouco Importante”.

Elaboração da lista de checagem – A partir da avaliação dos elementos técnicos pelos especialistas, foram identificados os elementos técnicos classificados como “Muito Importante” e “Importante” pelos especialistas. O pesquisador, juntamente com o seu orientador neste trabalho, analisou as avaliações dos especialistas e de acordo com o que foi avaliado foi mantido na lista os elementos que tiveram uma avaliação muito positiva, com uma frequência alta de muito importante, foi excluído os elementos que foram na sua maioria avaliados como pouco importantes e aqueles que apresentaram uma avaliação dividida pelos especialistas, onde pesquisador e orientador optaram por retirar o elemento. A lista de checagem foi, então, definida com quatro elementos técnicos para cada fase, totalizando 12 elementos técnicos, com algumas alterações ortográficas para melhor compreensão de todos.

Validação de conteúdo – Essa etapa os especialistas avaliam a clareza e descrição do conteúdo, a pertinência técnica e a viabilidade como instrumento de pesquisa. Foi enviado por e-mail a lista de checagem, para 5 especialistas convidados a participar do estudo, acompanhada do Questionário de Validade de Conteúdo (Anexo B) e quatro vídeos de atletas escolhidos aleatoriamente. O e-mail enviado continha as seguintes orientações:



- Você está recebendo 4 vídeos de atletas da categoria sub 16 realizando saída de blocos e dois formulários: uma Lista de Checagem e um Questionário de Validade de Conteúdo;
- Na avaliação do vídeo, você poderá usar recursos do programa de vídeo Media Player do pacote Windows 10 (pausar, câmera lenta e velocidade real);
- No formulário da lista checagem, para cada vídeo, você deverá registrar para cada elemento técnico, “SIM” quando julgar que o atleta executou corretamente o elemento e “NÃO” quando entender que ele não realizou corretamente o elemento técnico;
- No Questionário de Validade de Conteúdo você responderá às questões formuladas e há, também, espaço para, caso queira, enviar suas sugestões.

Verificação da objetividade e da confiabilidade da Lista de Checagem – Essa etapa é para verificar se os resultados se mantêm reprodutíveis, com alto grau de consistência em momentos futuros, medidos pelo mesmo avaliador (confiabilidade) e medidos por outro avaliador (objetividade). Após o recebimento dos formulários da lista de checagem dos quatro vídeos utilizados para o procedimento de validade de conteúdo, foram enviados para outros 5 especialistas, 10 vídeos de atletas escolhidos aleatoriamente e a lista de checagem para verificação da objetividade e confiabilidade. O e-mail apresentava a seguinte explicação:

- Você está recebendo 10 vídeos de atletas da categoria sub 16 realizando saída de blocos e uma Lista de Checagem;
- Na avaliação do vídeo, você poderá usar recursos do programa de vídeo Media Player do pacote Windows 10 (pausar, câmera lenta e velocidade real);
- No formulário da lista checagem, para cada vídeo, você deverá registrar, para cada elemento técnico, “SIM” quando julgar que o atleta executou corretamente o elemento e “NÃO” quando entender que ele não corretamente o elemento técnico;
- Logo após a avaliação, você deverá me enviar os formulários da lista de checagem. Quando completar uma semana da primeira avaliação, você reavaliará os mesmos 10 vídeos, sem consultar os resultados da primeira avaliação e me enviar os formulários novamente.

Aplicação da lista de checagem – Após a realização dos procedimentos de validação, confiabilidade e objetividade a lista de checagem foi aplicada para avaliar a saída de blocos de 29 atletas, feita pelo próprio pesquisador, para identificar os erros mais frequentes cometidos por jovens atletas da categoria sub 16.

## **Tratamento Estatístico**

Descrição dos participantes – as características dos atletas foram apresentadas por média e desvio-padrão e foram feitas tabelas de frequência para filiação deles. A qualificação dos professores especialistas, também foi apresentado em quadro.

Elaboração da lista de checagem - Para definição final do conteúdo da lista de checagem foi construída uma tabela de distribuição de frequências com a classificação dos elementos técnicos feita pelos 12 especialistas, utilizamos o software (Excel 10).

Validação de conteúdo – Para a validação foi calculada a frequência percentual da classificação das respostas dos 5 avaliadores quanto à “clareza da descrição do conteúdo”, “pertinência técnica do conteúdo”, “aplicabilidade com instrumento de pesquisa”.

Verificação da objetividade e confiabilidade da lista de checagem – Foram calculados coeficientes de correlação intra-classe intra e inter-avaliadores. Também, foi utilizada a análise de variância para medidas repetidas com dois fatores (atleta x avaliação) seguida do teste post hoc de Tukey ( $p < 0,05$ ) para identificar diferenças entre as notas totais (considerando os 12 elementos) intra e inter-avaliadores.

Assumiu-se que valores aceitáveis de correlação intraclasse seriam iguais ou maiores que 0,75 tomando como referência o estudo de Meira Jr (2003). Para os cálculos do Índice de Correlação Intraclasse, utilizou-se o software estatístico SPSS v.20. O Índice de Correlação Intraclasse é obtido através de uma análise de variância (ANOVA) com medidas repetidas.

Aplicação da lista de checagem – para identificar as fases da saída de blocos em que ocorreram mais erros foi feita análise de variância de um fator seguida do teste post hoc de Tukey.

#### 4. RESULTADOS

O Quadro II apresenta a relação dos elementos técnicos da saída de blocos, conforme estão descritos no GUIA IAAF para o Ensino do Atletismo. Essa relação foi enviada a 23 especialistas para avaliarem o grau de importância de cada elemento técnico e 12 especialistas retornaram à relação com sua avaliação.

Quadro 2: Relação dos elementos técnicos extraída do GUIA IAAF para o Ensino do Atletismo, enviada a 23 a especialistas.

Fase	Elementos técnicos	Avaliação do especialista
Às suas marcas	Ambos os pés devem estar em contato com o pedal do bloco de partida;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O joelho da perna de trás apoiado no chão;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	Mãos são colocadas no chão, ligeiramente mais afastadas do que a largura dos ombros	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	Os dedos devem estar arqueados;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	A cabeça ao nível das costas;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O atleta deve olhar diretamente para o chão.	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
Prontos	Os pés devem pressionar os pedais do bloco para trás	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O joelho da perna da frente deve fazer um ângulo de 90°	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O joelho da perna de trás deve fazer um ângulo entre 120° - 140°;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O quadril deve estar ligeiramente mais alto do que os ombros;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	O tronco deve estar inclinado para frente;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	Os ombros devem estar ligeiramente adiantados em relação as mãos.	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
Partida (tiro de partida)	As mãos perdem o contato com o chão e balançam alternadamente;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	A puxada da perna de trás é forte e curta;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	Enquanto a puxada da perna da frente é menos forte e mais longa	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	A perna de trás balança rapidamente para frente e o atleta deve manter a inclinação do tronco;	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante
	A perna deve estar em extensão completa na fase final da impulsão.	<input type="checkbox"/> Muito importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco importante

Os resultados referentes a avaliação dos especialistas para a primeira versão do questionário que contém todos os itens do GUIA IAAF para o Ensino do Atletismo estão descritos na Tabela 3, representado por porcentagens, a concordância dos avaliadores para cada elemento que compõem as fases da saída de blocos.

De acordo com a avaliação dos especialistas foram incluídos na lista de checagem os quatro elementos que obtiveram os percentuais mais altos de “Muito Importante”. Em caso de empate, observou-se, também, o percentual de “Importante”. A lista de checagem, construída com 12 elementos técnicos (4 elementos por fase da saída de blocos) é apresentada na Tabela 4.

Tabela 3: Percentual de importância de cada elemento técnico avaliado pelos 12 especialistas.

Fase	Elementos	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
"Às Suas Marcas"	Dedos arqueados	52	36	12
	Cabeça ao nível das costas	8	67	25
	Mão colocadas no chão, ligeiramente mais afastadas que largura dos ombros	8	59	33
	Joelho da perna de trás apoiado no chão	25	33	42
	Olhar direcionado para o chão	33	17	50
	Ambos os pés em contato com os pedais do bloco de partida	0	17	83
"Prontos"	Joelho da perna da frente flexionado a 90 graus	16	42	42
	Joelho da perna de trás flexionado a 120 -140 graus	16	42	42
	Ombros ligeiramente mais adiantados em relação as mãos	0	58	42
	Pés pressionam os pedais do bloco de partida	0	25	75
	Quadril ligeiramente mais alto que os ombros	0	25	75
	Tronco inclinado para frente	0	0	92
"Partida"	Segunda passada (perna da frente) menos forte e mais longa	16	42	42
	Primeira passada (perna de trás) forte e curta	8	8	84
	Perna de trás balança rapidamente para frente e o tronco se mantém inclinado nas primeiras passadas.	0	17	83
	Perna da frente em extensão completa ao abandonar o pedal do bloco	0	17	83
	Mãos balançam alternadamente ao perderem contato com o chão	0	8	92

Quadro 3: Lista de checagem com os 12 elementos técnicos selecionados.

Fase	Elemento Técnico	Sim/Não
As Suas Marcas	Ambos os pés em contato com os pedais do bloco de partida.	( ) Não ( ) Sim
	Joelho da perna de trás apoiado no chão.	( ) Não ( ) Sim
	Mãos colocadas no chão, ligeiramente mais afastadas do que a largura dos ombros.	( ) Não ( ) Sim
	Olhar direcionado para o chão.	( ) Não ( ) Sim
Prontos	Pés pressionam os pedais do bloco de partida.	( ) Não ( ) Sim
	Quadril está ligeiramente mais alto que os ombros.	( ) Não ( ) Sim
	Tronco inclinado para frente.	( ) Não ( ) Sim
	Ombros ligeiramente adiantados em relação as mãos.	( ) Não ( ) Sim
Partida	Mãos balançam alternadamente ao perderem o contato com o chão.	( ) Não ( ) Sim
	Primeira passada (perna de trás) forte e curta.	( ) Não ( ) Sim
	Perna da frente em extensão completa ao abandonar o pedal do bloco.	( ) Não ( ) Sim
	Tronco inclinado nas primeiras passadas.	( ) Não ( ) Sim

As Figuras 2, 3 e 4 apresentam-se as imagens que representam cada uma das etapas, da saída de blocos com os elementos técnicos que devem ser observados pelos especialistas. Para avaliação eles podiam assistir o vídeo quantas vezes julgassem necessário e utilizar os recursos pausar, quadro a quadro, velocidade real, através do software Media Player 10 do pacote Windows 10.



- Ambos os pés apoiados no pedal do bloco de partida.
- Joelho da perna de trás apoiado no chão.
- Mãos colocadas no chão ligeiramente mais afastadas que a largura dos ombros.
- Olha direcionado para o chão.

Figura 2: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Às suas marcas".



- Pés pressionam os pedais do bloco de partida.
- Quadril está ligeiramente mais alto que os ombros.
- Tronco inclinado para frente.
- Ombros ligeiramente adiantados em relação as mãos.

Figura 3: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Prontos".



- Mãos balançam alternadamente ao perderem o contato com o chão.
- Primeira passada (perna de trás) forte e curta.
- Perna da frente em extensão completa ao abandonar o pedal dos blocos.
- Tronco inclinado nas primeiras passadas.

Figura 4: Imagem pausada e elementos técnicos a serem avaliados na fase "Partida".



A seguir, nas Tabelas 4, 5 e 6, são apresentados os resultados referentes à opinião dos avaliadores sobre os itens do conteúdo da lista de checagem, etapa da Validade de Conteúdo, participaram desta etapa 5 avaliadores (1,5,6,8,12), respectivamente descritos no Quadro I.

Tabela 4: Frequência relativa a opinião dos avaliadores (n=5) quanto à clareza de descrição de conteúdo.

Classificação	Frequência (%)
Muito fácil de entender	60
Fácil de entender	40
Difícil de entender	-
Muito difícil de entender	-

Tabela 5: Frequência relativa a opinião dos avaliadores (n=5) quanto a pertinência técnica do conteúdo.

Classificação	Frequência (%)
Muito adequado	40
Adequado	60
Pouco adequado	-
Inadequado	-

Tabela 6: Frequência relativa à opinião dos avaliadores (n=5) quanto à aplicabilidade como instrumento de pesquisa.

Classificação	Frequência (%)
Muito viável	40
Viável	40
Pouco viável	20
Inviável	-

Podemos considerar que a partir dos resultados obtidos, o conteúdo da lista possui clareza satisfatória, pertinência técnica apropriada e boa aplicabilidade, fatores que configuram o conteúdo da lista como adequado.

A Tabela 7 apresenta os valores dos Índices de Correlação Intraclasse (R), das avaliações da primeira semana, da segunda semana, da primeira com a segunda semana e a média das correlações referentes a 10 vídeos analisados pelos seguintes especialistas respectivamente 1,2,3,4 e 5, (Quadro 1), etapa da objetividade, comparações inter-avaliadores significativas representadas pelo (\*).

Tabela 7: Índice de correlação intraclasse dos avaliadores (n=5) etapa de objetividade.

Etapas	Correlação Intraclasse (R)
Primeira Avaliação	0,81*
Segunda Avaliação	0,74
Total 2 avaliações	0,89*
Média	0,81*

De acordo com os resultados apresentados na tabela acima, apenas na segunda semana das avaliações fase da objetividade, o índice de correlação não é satisfatório (0,74) conforme os valores adotados, mesmo assim é um valor muito considerável de acordo com outros autores, portanto o índice de concordância inter-avaliadores é muito positivo, mostrando que o instrumento mede com clareza o que se pretende medir.

Após serem testadas as correlações inter-avaliadores, encontrado valores satisfatórios para o estudo foi testado então a correlação intra-avaliador que compara as respostas da primeira semana com a segunda semana, buscando uma baixa variação entre as respostas para que o conteúdo seja reprodutível, ou seja, ele mede o que se pretende medir, a partir da avaliação dos especialistas em momentos distintos.

A Figura 5 apresenta as correlações intra-avaliador dos 5 especialistas, entre a primeira e a segunda avaliação, que ocorreram com intervalo de uma semana.

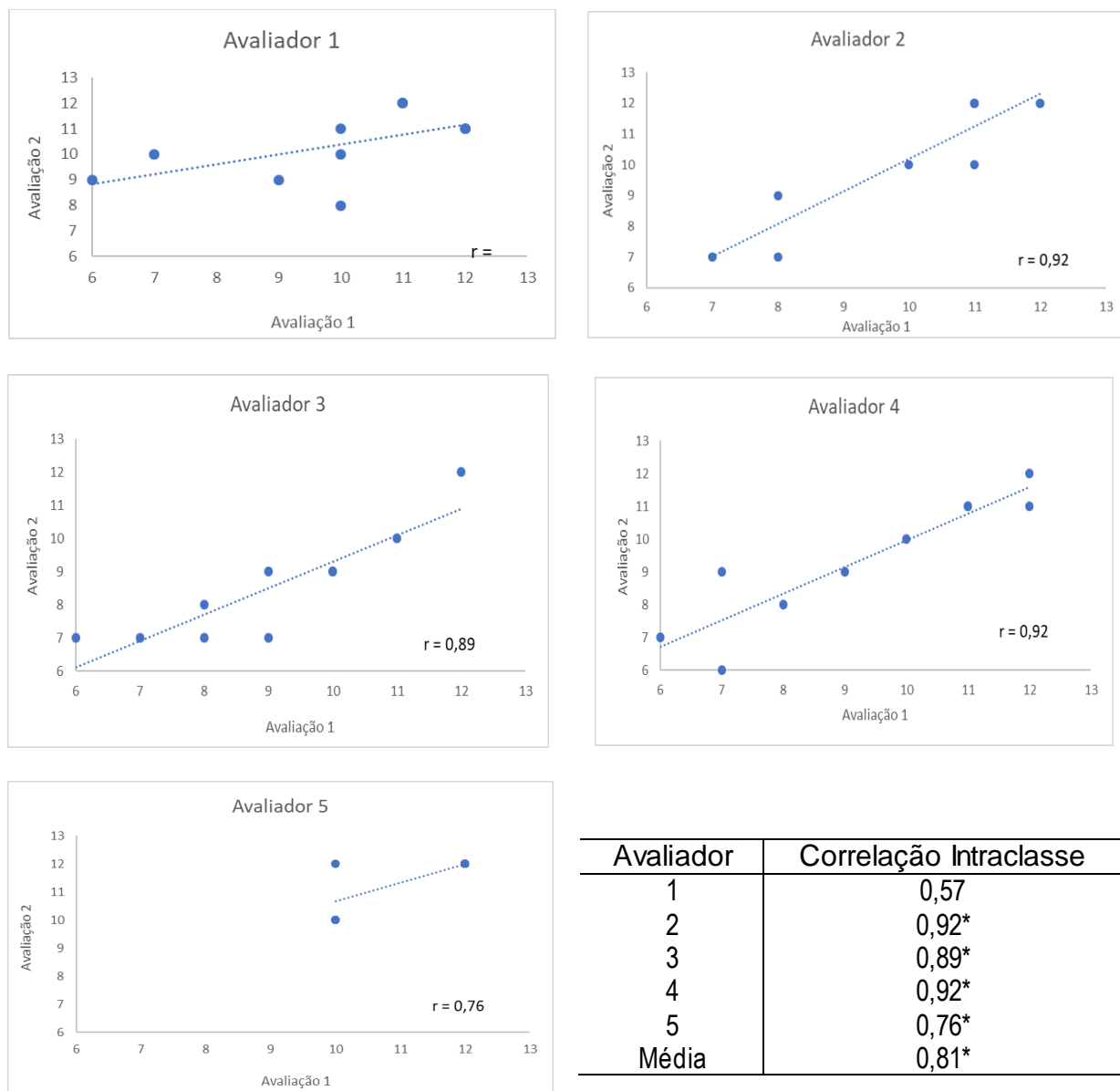


Figura 5: Gráfico de dispersão e correlação intra-avaliadores das avaliações feitas com intervalo de 1 semana.

Foi realizada uma comparação entre notas dos avaliadores atribuídas nas duas avaliações feitas com uma semana de intervalo. É possível observar na Figura 6, as avaliações entre primeira e segunda semana dos 5 avaliadores ficaram muito próximas, e o avaliador 5 apresentou diferença significativa\*  $P < 0,05$  em relação aos demais avaliadores.

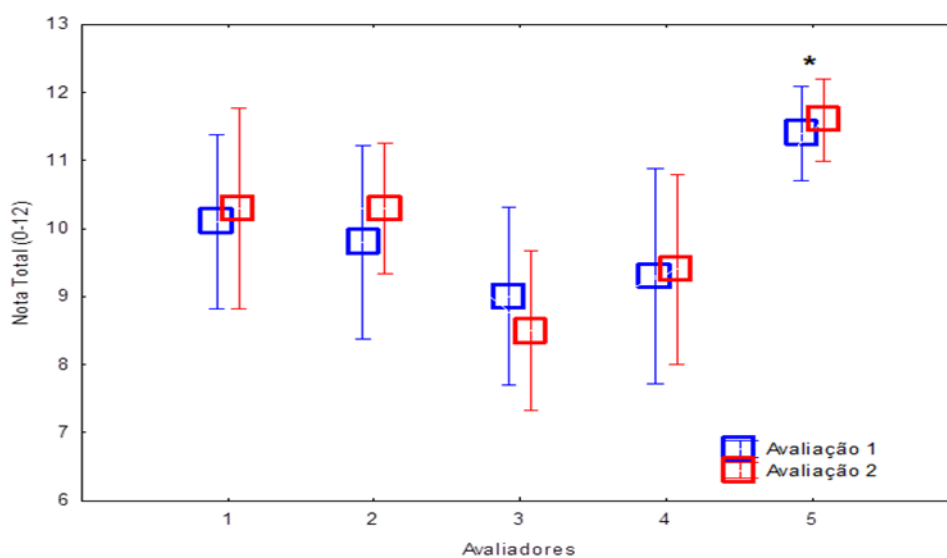


Figura 6: Comparação das notas dos avaliadores na primeira e segunda semana. (diferença significativa \* para os demais avaliadores  $P < 0,05$ ).

A Figura 7 e 8 apresentam a avaliação dos 29 atletas do estudo realizada pelo pesquisador com percentuais de acerto por elemento técnico e por fase. Observa-se que fase “prontos”, merece atenção maior para ensino e avaliação da saída de blocos de jovens atletas. Nas fases “Às suas marcas” e “Partida” acontecem poucos erros.



Figura 7: Notas das avaliações dos 29 atletas do estudo.

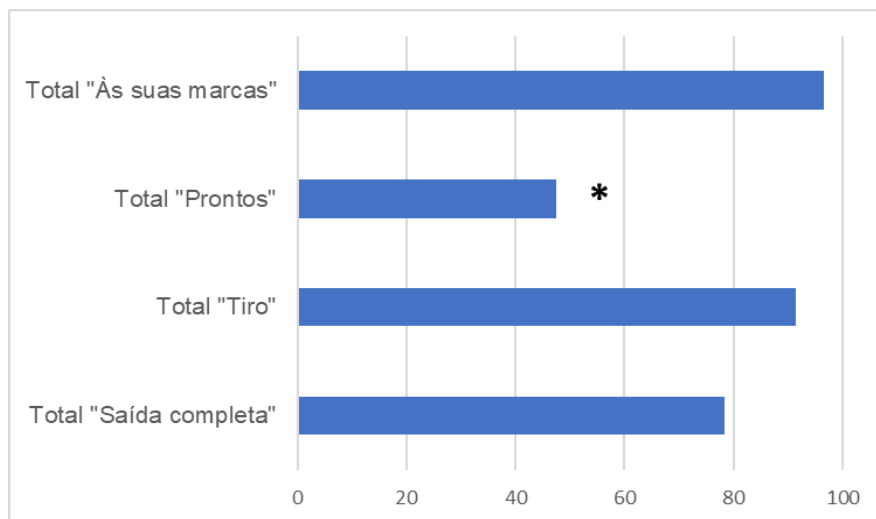


Figura 8: Comparação das notas entre as fases da saída de blocos.

\* significativamente menor que os demais conjuntos de elementos técnicos ( $p < 0,05$ )

## 5. DISCUSSÃO

Este trabalho foi realizado com a finalidade de validar uma lista de checagem para a análise qualitativa da saída de blocos de jovens atletas de atletismo. Visando um obter um instrumento de fácil utilização e confiável para auxiliar professores, treinadores e pesquisadores na avaliação da saída de blocos das corridas de velocidade do atletismo, bem como contribuir para melhoria de desempenho dos atletas.

De acordo com os resultados obtidos, o conteúdo da lista possui clareza satisfatória (60% muito fácil de entender e 40% fácil de entender), pertinência técnica apropriada (40% muito adequado e 60% adequado) e boa aplicabilidade (40% muito viável, 40% viável e 20% pouco viável), fatores que configuram o conteúdo da lista como adequado.

A consistência e reprodutibilidade, pode-se inferir que a lista é adequada a considerar: correlações inter-avaliadores significativas para a maioria dos avaliadores em cada uma das fases, primeira semana (0,81), segunda semana (0,74) mesmo abaixo do valor adotado como satisfatório é bem representativo e primeira e segunda semana em conjunto (0,89) e correlações significativas intra-avaliador nas avaliações com intervalo de 1 semana, Avaliador 1 (0,57), Avaliador 2 (0,92), Avaliador 3 (0,89), Avaliador 4 (0,92) e Avaliador 5 (0,76).

A lista de checagem proposta é objetiva e fidedigna, bem como possui validade de conteúdo. A existência de um instrumento para análise qualitativa da saída de blocos no atletismo é importante, pois, possibilita medir a condição do atleta em um determinado momento e acompanhar sua evolução ao longo do tempo. Assim, esperamos que as correções do momento da saída de blocos nas corridas de velocidade no atletismo com jovens atletas sejam facilitadas. Cada elemento será avaliado de acordo com o proposto na lista.

Na interpretação dos valores estatísticos, as correlações depois de calculadas podem variar de 0 a 1, o menor valor significa ausência de relação entre as variáveis calculadas e o maior valor significa máxima correspondência Thomas e Nelson (1996); Anastasi e Urbina (2000). Alguns autores sugerem a adoção de faixas de correlação Gianichi (1984), Vincent (1994); Grosser e Stariscmka (1988) em que as correlações abaixo de 0,60 são consideradas fracas, as de 0,60 a 0,70 de baixa a razoável e a partir de 0,80 de boa fidedignidade. Kiss (1987) considera a correlação acima de 0,70 como satisfatória.

De acordo com o proposto pela literatura e os respectivos autores citados acima, nosso estudo apresentou a maioria das correlações dentro dos níveis aceitados, sendo que muitas consideradas excelentes. Nossos achados também vão ao encontro de outros estudos de criação e validação da lista de checagem como os estudos de Meira Jr (2003) na modalidade voleibol, com o fundamento saque; Gomes *et al*; (2010) com o golpe do O *Soto Gari do Judô* e Gomes *et al*, golpe no Judô *Tai Otoshi* (2007), os principais estudos e mais recentes estudos com essa temática.

A lista de checagem apresentada nesse estudo, é um instrumento para ser utilizado para jovens atletas iniciantes, principalmente na prova de 75 metros rasos, uma vez, que a outras provas de velocidade da categoria sub-16 apresentam alguns componentes diferentes. Os treinadores, professores, devem fazer um vídeo simples do momento da saída de blocos e avaliar conforme a lista quais os principais erros que o seu atleta comete e a partir disso trabalhar para corrigi-los, importante ir avaliando periodicamente para verificar se está havendo evolução. Os treinadores monitoram os atletas através da carga de treino Nakamura (2010), através de testes físicos de acordo com a modalidade esportiva, no judô *Special Judo Fitness Test* Franchini (1999), importante fazer o monitoramento da parte técnica, o instrumento desde estudo pode auxiliar os treinadores de atletismo.

Como este estudo é pioneiro para saída de blocos, é possível apenas comparar seus resultados com outros estudos, porém que corroboram nossos achados. Na fase “Prontos”, dois elementos chamaram atenção sendo os que os atletas em geral apresentaram maior dificuldade nos elementos técnicos “tronco inclinado e ombros ligeiramente adiantados em relação as mãos”. Mero *et. al*, (1992), em seu estudo concluíram que o nível de força dos membros superiores interfere no posicionamento da partida, portanto conforme achado do presente estudo, uma possível explicação para a dificuldade dos atletas se dá por eles adolescentes, não apresentam força suficiente para sustentar o corpo inclinado e os ombros adiantados em relação as mãos.

Na fase da “Partida”, o elemento técnico em que alguns atletas apresentaram dificuldade para realizar foi a “primeira passada forte e curta”. Como é um momento bastante explosivo o ideal é que essa primeira passada o pé fique o mais próximo possível do chão, evitando flutuar demais e com isso perder tempo para iniciar a corrida. É comum os atletas jovens fiquem em pé e com isso não aproveitarem ao máximo a fase de “Partida”. Esse achado é normal para a idade dos atletas avaliados, porém, é importante que os

professores se atentem a isso para fazer as correções e corrigir o mais cedo possível, evitando que nas categorias acima cometa estes erros e com isso não alcance o melhor desempenho.

### **Limitação do Estudo**

O presente estudo ficou limitado a avaliação qualitativa da saída de blocos. Não houve comparação da execução dos elementos técnicos da saída de blocos com o tempo obtido na corrida de 20 metros. Portanto são necessários mais estudos com essa temática no Atletismo, até mesmo para as outras provas, bem como também, comparar as avaliações da lista, com testes de desempenho os quais não foi possível realizar nesse estudo, pois assim teremos uma avaliação qualitativa e uma quantitativa e com isso discutir o quanto o que o componente qualitativo contribui para o desempenho do atleta e assim fortalecer ainda mais as listas de checagem para avaliação técnica nos esportes, que hoje ainda são bem restritas com estudos apenas no judô, voleibol, natação, pois, teremos um instrumento a mais para realizar as correções necessárias aos atletas. Esta lista de checagem é utilizável apenas para avaliação da saída de blocos de atletas da categoria sub-16 de atletismo e no processo de iniciação, para atletas de alto nível, outros elementos técnicos deveram ser considerados na avaliação.



## **6. CONCLUSÃO**

A Lista de Checagem para Avaliação da Saída de Blocos de jovens atletas de Atletismo é um instrumento adequado, objetivo e confiável. Os elementos técnicos que os atletas jovens atletas têm maior dificuldade para realizar no momento da saída de blocos são o tronco inclinado e ombros ligeiramente adiantados em relação as mãos na fase “Prontos”, sendo está a fase onde se concentra a menores notas na avaliação geral.

### **Aplicações Práticas**

Conforme apresentado no decorrer do trabalho, a Lista de Checagem para a Avaliação da Saída de Blocos de Jovens Atletas do Atletismo, se mostrou um bom instrumento para avaliar esta fase da corrida de velocidade para jovens atletas, pois, apontou os principais erros cometidos por atletas da categoria Sub-16. O instrumento pode ser utilizado por professores para ensino na Educação Física Escolar, para alunos na graduação tanto para a aprendizagem como posteriormente ensino, para pesquisas futuras e por treinadores na fase de iniciação.

## 7. REFERÊNCIAS

ANDRONICOS, M. et al. M. Os jogos olímpicos na Grécia antiga. São Paulo: Odysseus, 2004.

BÖHME, Maria Tereza Silveira. Treinamento a longo prazo e o processo de detecção, seleção e promoção de talentos esportivos. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 21, n. 2, 2010.

CBAT. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. Norma 12. Categorias oficiais do atletismo brasileiro por faixa etária 2012. Disponível em <http://www.cbat.org.br/normas/Norma12.pdf> Acesso em: Novembro de 2018.

CBAT. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. Regra Oficiais de competições da IAAF 2018-2019. Disponível em, [http://www.cbat.org.br/regras/REGRAS\\_OFICIAIS\\_2018\\_2019.pdf](http://www.cbat.org.br/regras/REGRAS_OFICIAIS_2018_2019.pdf)

CALVO, Tony. Contributo para a classificação de exercícios de força para a partida de blocos: caracterização e comparação cinemática e electromiografia entre a partida de blocos e os exercícios de meio agachamento, meio agachamento com salto e agachamento completo. 2005.

CASTRO, P. H. C. Perfil Morfológico, Físico/Motor, Psicológico E Maturacional De Atletas Mirins De Atletismo. 2014. 71 f. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação Física e Desportos. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2014.

DE PAROLIS, Sidnei Carlos; DE OLIVEIRA, Paulo Roberto. Atletismo: Velocidade Máxima de Deslocamento na Corrida de 100 metros rasos: um Estudo de Caso. CONEXÕES: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, v. 6, 2008.

FILIN, V. P. Desporto juvenil: teoria e metodologia. Londrina: CID, 1996.

FREUDENHEIM, A. M.; MADUREIRA, F.; SIMONI, C. G. S.; XAVIER FILHO, E.; BASSO, L.; MANOEL, E. J. Organização temporal da braçada no nado crawl. Iniciante versus avançados. Revista brasileira de ciência e movimento. São Caetano do Sul, v. 13, n. 2, p. 75-84, 2005.

G. GINCIENE; S. Q. MATTHIESEN. O sistema de partida em corridas de velocidade do atletismo. Motriz: rev. educ. fis. vol.18 no.1 Rio Claro Jan./Mar. 2012

GINCIENE, Guy; MATTHIESEN, Sara Quenzer. O sistema de partida em corridas de velocidade do atletismo. Motriz: Revista de Educação Física, p. 113-119, 2012.

GOMES, Fábio Rodrigo Ferreira et al. Golpe de judô o soto gari: validação de lista de checagem. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 17, n. 4, p. 1-9, 2010.

HALL, Susan J. Biomecânica básica / Susan J. Hall; revisão técnica Eliane Ferreira. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. il.

IWAMIZU, J. S.; FREUDENHEIM, A. M. Efeito de diferentes estratégias de instrução na aprendizagem do mergulho lançado em crianças. Rio Claro. 3º Congresso Brasileiro de Comportamento Motor. Rio Claro. (CD-ROM), 2006.

KISS, M. A. P. D. Avaliação em Educação Física: aspectos biológicos e educacionais. São Paulo: Manole, 1987.

KRING, R. F. Atletismo nas escolas: guia prático de treinamento. São Paulo: Cultura, 1968.

LANCELLOTTI, S. Olimpíada 100 anos. São Paulo: Círculo do livro, 1996.

MAGILL, R. A. Motor learning: concepts and application. Boston: McGraw-Hill, 2001.

MALINA, R. M. BEUNEN, G.; Growth and Biological Maturation: Relevance to Athletic Performance. 2007

M.J. HARLAND, M.H. ANDREWS, J.R. STEELE. Instrumented Start Blocks: A Quantitative Coachingaid- 13 International Symposium on Biomechanics in Sports ISSN 1999-4168; (1995).

MANSO, J., CABRERO, J., CALBET, J.: El entrenamiento de La Carrera de 100 metros llanos (Conclusión). Revista Stadium, 156 (26) 36 – 46. (1993).

MATTHIESEN, S. Q. Atletismo se aprende na escola. Jundiaí: Fontoura; 2005.

MEIRA JR., C. M. . Validação de uma lista de checagem para análise qualitativa do saque do voleibol. Motriz (UNESP), São Paulo, v. 9, n. set/dez, p. 153-160, 2003.

Mendoza, L., Schollhorn, W. (1993): Training of the sprint start technique with biomechanical feedback. *Journal of Sports Sciences*, 11: 25-29.

MERO, A.; KOMI, P. V.; GREGOR, R. J. Biomechanics of Sprint Running. A Review. In: *Sports Med*, Finland v.13, nº 6, p.376-92, University of Jyväskylä, Jun, 1992.

MILAN ČOH, KATJA TOMAŽIN, STANKO ŠTUHEC. The Biomechanical Model of the Sprint Start and Block Acceleration: Series: *Physical Education and Sport* Vol. 4, Nº 2, pp. 103 – 114. 2006.

MÜLLER, Harald; RITZDORF, Wolfgang. *Corre! salta! lança! : guia IAAF do ensino de atletismo*. Santa Fé: Federacion Internacional de Atletismo Amateur, 2002. 211 p.

NAKAMURA, F. Y.; MOREIRA, A.; AOKI, M. S. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva de esforço da sessão é um método confiável? *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2010; Disponível em < <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/6713>>

OZOLIN, E. (1989): Técnica de la partida de velocidade. *Revista Stadium*, 134(4)3-4.

PASSOS, Ricardo P. et al. ANÁLISE CINEMÁTICA E CINÉTICA DE VELOCISTA NA SAÍDA DO BLOCO NOS 100 METROS. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida| Vol**, v. 10, n. 1, p. 2, 2018.

PLATONOV, V. N. *Tratado geral de treinamento desportivo*. Phorte, 2008.

ROBERTON, A.M. Developmental level as a function of immediate environment. In: Clark, J.E.; Humphrey, J.H., (eds.). *Advances in motor development research-1*, New York, AMS Press, 1-15, 1987.

SAGGINI, R., TJOUROUDIS, N. & FIORENZA, P. Analisi della Variazione Reazione Suolo-piede e di Parametri Angolaridell' arto Inferiore Durante L'Allenamento Sistemático com Sovraccarico in Atleti. In: *Revista de Cultura Sportiva Scuola dello Sport- SDS*, Roma, Anno IX, nº 18, Gennaio-Marzo, 1990, p. 62-70.

SALO, A.; GRIMSHAW, P.N; MARAR,L. 3D Biomechanical Analysis of Sprint Hurdles at Different Competitive Levels. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. V 35, n 1, 1995, 13-19.

SEAGRAVE, L. Introduction to sprinting. In: New Studies in Athletics, IAAF, v 6, nº 2-3, September, Monaco, 1996, p. 93-114.

SCHMOLINSKY, G. Atletismo. 1ª ed. Lisboa: Estampa, 1982.

STOFFELS, Fernanda et al. Análise de variáveis cinemáticas da corrida de jovens velocistas. Rev Port CienDesp, 2007 v. 7, n. 1, p. 59-67.

TOM E. PARRY, PHILLIP HENSON, JOHN COOPER. Lateral foot Placement Analysis of the Sprint Start. IAAF 18:1; 13-22 2003.

VIEIRA, S.; FREITAS, A. O que é atletismo. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.

WILLIAMS, H. Perceptual and motor development. New Jersey: Prentice Hall, 1983.

YOUNG, W; McLEAN, B; ARDAGNA, J. Relationship between strength qualities and sprinting performance. In: The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. v 35, n 1, 1995, 13 – 19.

ZANON, S., ESTRÁZULAS, J. A; MOTA. C. B. Análise cinemática de saída dos 100m rasos. Revista Kinesis,. P. 28 – 186. Santa Maria/RS. Novembro. 2002.

## 8. ANEXOS

### Anexo A: Questionário Geral

#### Questionário Geral

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nasc: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Equipe: \_\_\_\_\_

Prova com saída de bloco que já competiu:  75m  250m  Pentatlo  
 60m  60m/barreiras  80m/barreiras  300m/barreiras

Maior nível de competição:  regional  estadual  nacional  internacional

Maior nível de vitória em competição:  regional  estadual  nacional  
 Internacional

Tempo de treinamento: \_\_\_\_\_ Quantidade de treinos na semana: \_\_\_\_\_

Duração da sessão de treino: \_\_\_\_\_

## **Anexo B: Questionário para validade de conteúdo**

### **Questionário de Validade de Conteúdo**

Este questionário tem por objetivo estabelecer a validade do conteúdo “Lista de Checagem para avaliação da Saída de Bloco no Atletismo”. Por favor, leia, analise e faça o teste referido acima, para em seguida responder as cinco questões. A lista de checagem foi elaborada por especialistas na modalidade esportiva Atletismo com base na literatura, na regra da partida e questionário aplicado a especialistas da área.

- 1 – Em relação à clareza de descrição do conteúdo do teste, você o considera:  
( ) muito fácil de entender; ( ) fácil de entender; ( ) difícil de entender; ( ) muito difícil de entender.
  
- 2 – Em relação à pertinência técnica do conteúdo do teste, você o considera:  
( ) muito adequado; ( ) adequado; ( ) pouco adequado; ( ) inadequado.
  
- 3 – Em relação à aplicabilidade do teste como instrumento de pesquisa, você o considera:  
( ) muito viável; ( ) viável; ( ) pouco viável; ( ) inviável.
  
- 4 – Se quiser, faça qualquer comentário que julgue necessário a respeito do conteúdo do teste.
  
- 5 – Qual a sua relação profissional e/ou acadêmica com o Atletismo? (p.e. técnico, professor, pesquisador, etc.

## **Anexo C: Termo de Consentimento Livre/Esclarecido Responsáveis**



### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **A EXECUÇÃO TÉCNICA DA SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS DE ATLETISMO**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é **CARACTERIZAR A SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO DA CATEGORIA SUB-16 DE ATLETISMO, E COMPREENDER A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, FÍSICO/MOTORAS, MATURACIONAL E COMO ESTAS INTERFEREM NA FASE DE SAÍDA DE BLOCO**. NESTA PESQUISA PRETENDEMOS COMPREENDER QUE A SAÍDA DE BLOCO DOS JOVENS ATLETAS É DIFERENTE DA SAÍDA DOS ADULTOS; QUE AINDA NÃO TEMOS TEM PARÂMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS PARA SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS E VAMOS PROCURAR AUXILIAR PROFESSORES E TREINADORES NA PREPARAÇÃO DE SEUS ATLETAS COM OS ACHADOS DA NOSSA PESQUISA.

Caso você concorde em participar vamos fazer as seguintes atividades **APLICAR UM QUESTIONÁRIO GERAL PARA CONHECIMENTO DO TEMPO E NÚMERO DE SESSÕES DE TREINAMENTO POR SEMANA, REALIZAR UM TESTE PARA VERIFICAR SUA FLEXIBILIDADE, AVALIAR A FORÇA DAS PERNAS E DOS BRAÇOS. AVALIAR O PERCENTUAL DE GORDURA, BEM COM O PESO E ALTURA DOS ATLETAS. SERÁ REALIZADO A ANÁLISE DO ESTÁGIO MATURACIONAL, QUE É UM TESTE PARA AVALIAR O DESENVOLVIMENTO CORPORAL DOS ATLETAS, ATRAVÉS DOS VALORES DA ALTURA DOS PAIS BIOLÓGICOS E DO AVALIADO. APÓS REALIZAÇÃO DOS TESTES CITADOS, OS ATLETAS IRÃO REALIZAR CORRIDA DE 20M SAINDO DO BLOCO DE PARTIDA, UTILIZANDO A ROUPA NORMAL COM A QUAL ESTÃO HABITUADOS A TREINAR, ESSA CORRIDA SERÁ FILMADA COM UMA CÂMERA DIGITAL DA MARCA GOPRO HERO 4, POSICIONADA DE MANEIRA QUE FOCALIZE TODO O CORPO DO AVALIADO E O MOVIMENTO DE SAÍDA DE BLOCO. PARA ANÁLISE DA CORRIDA OS ATLETAS SERÃO MARCADOS COM MARCADORES NO TORNOZELO, NO JOELHO, QUADRIL E NO OMBRO, PARA FACILITAR A ANÁLISE DA FILMAGEM.**

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: **PODE OCORRER UMA QUEDA DURANTE A CORRIDA, ESCORREGAR, ALGO SIMILAR QUE PODE ACONTECER NO SEU PROCESSO DE TREINAMENTO**. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, **CASO ESTEJA CHOVENDO, OU A PISTA ESTEJA COM EVENTUAIS PROBLEMAS OS TESTES NÃO SERÃO REALIZADOS**. A pesquisa pode ajudar **OS PROFISSIONAIS QUE LIDAM DIRETAMENTE COM O TREINAMENTO DE JOVENS ATLETAS DE ATLETISMO (EDUCADORES FÍSICOS, PROFESSORES, PESQUISADORES, TREINADORES ENTRE OUTROS), PARA QUE TENHAM MAIOR CONHECIMENTO SOBRE O MOMENTO DA SAÍDA DE BLOCO E OTIMIZEM ESSA FASE DA CORRIDA DE VELOCIDADE SEJA NO TREINAMENTO OU EM PESQUISAS FUTURAS.**

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados como pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

**Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF



Campus Universitário da UFJF  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
CEP: 36036-900  
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 .

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Renato Siqueira de Souza**  
**Cam pus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Educação Física e Desportos**  
**CEP: 36036-900**  
**Fone: (32)98848-8294**  
**E-mail:renatinho\_ss@yahoo.com.br**

**Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
Campus Universitário da UFJF  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
CEP: 36036-900  
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

## Anexo D: Termo de Consentimento/Assentimento Livre e Esclarecido



### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS**

O menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidada (a) como voluntária (a) a participar da pesquisa **A EXECUÇÃO TÉCNICA DA SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS DE ATLETISMO**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é **CARACTERIZAR A SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO DA CATEGORIA SUB-16 DE ATLETISMO E COMPREENDER A INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, FÍSICO/MOTORAS, MATURACIONAL E COMO ESTAS INTERFEREM NA FASE DE SAÍDA DE BLOCO**. NESTA PESQUISA PRETENDEMOS **COMPREENDER QUE A SAÍDA DE BLOCO DOS JOVENS ATLETAS É DIFERENTE DA SAÍDA DOS ADULTOS; QUE AINDA NÃO TEMOS TEM PARÂMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS PARA SAÍDA DE BLOCO DE JOVENS ATLETAS E VAMOS PROCURAR AUXILIAR PROFESSORES E TREINADORES NA PREPARAÇÃO DE SEUS ATLETAS COM OS ACHADOS DA NOSSA PESQUISA**.

Caso você concorde na participação do menor vamos fazer as seguintes atividades **APLICAR UM QUESTIONÁRIO GERAL PARA CONHECIMENTO DO TEMPO E NÚMERO DE SESSÕES DE TREINAMENTO POR SEMANA, REALIZAR UM TESTE PARA VERIFICAR SUA FLEXIBILIDADE, AVALIAR A FORÇA DAS PERNAS E DOS BRAÇOS. AVALIAR O PERCENTUAL DE GORDURA, BEM COM O PESO E ALTURA DOS ATLETAS. SERÁ REALIZADO A ANÁLISE DO ESTÁGIO MATURACIONAL, QUE É UM TESTE PARA AVALIAR O DESENVOLVIMENTO CORPORAL DOS ATLETAS, ATRAVÉS DOS VALORES DA ALTURA DOS PAIS BIOLÓGICOS E DO AVALIADO. APÓS REALIZAÇÃO DOS TESTES CITADOS, OS ATLETAS IRÃO REALIZAR CORRIDA DE 20M SAINDO DO BLOCO DE PARTIDA, UTILIZANDO A ROUPA NORMAL COM A QUAL ESTÃO HABIATUADOS A TREINAR, ESSA CORRIDA SERÁ FILMADA COM UMA CÂMERA DIGITAL, POSICIONADA DE MANEIRA QUE FOCALIZE TODO O CORPO DO AVALIADO E O MOVIMENTO DE SAÍDA DE BLOCO. PARA ANÁLISE DA CORRIDA OS ATLETAS SERÃO MARCADOS COM MARCADORES NO TORNOZELO, NO JOELHO, QUADRIL E NO OMBRO, PARA FACILITAR A ANÁLISE DA FILMAGEM**.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: **PODE OCORRER UMA QUEDA DURANTE A CORRIDA, ESCORREGAR, ALGO SIMILAR QUE PODE ACONTECER NO SEU PROCESSO DE TREINAMENTO**. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, **CASO ESTEJA CHOVENDO, OU A PISTA ESTEJA COM EVENTUAIS PROBLEMAS OS TESTES NÃO SERÃO REALIZADOS**. A pesquisa pode ajudar **OS PROFISSIONAIS QUE LIDAM DIRETAMENTE COM O TREINAMENTO DE JOVENS ATLETAS DE ATLETISMO (EDUCADORES FÍSICOS, PROFESSORES, PESQUISADORES, TREINADORES ENTRE OUTROS), PARA QUE TENHAM MAIOR CONHECIMENTO SOBRE O MOMENTO DA SAÍDA DE BLOCO E OTIMIZEM ESSA FASE DA CORRIDA DE VELOCIDADE SEJA NO TREINAMENTO OU EM PESQUISAS FUTURAS**.

Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade e você não irão ter nenhum custo nem receberão qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se o menor tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com ele nesta pesquisa, ele tem direito a indenização.

Ele terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você como responsável pelo menor poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. Mesmo que você queira deixá-lo participar agora, você pode voltar atrás e parar a participação a qualquer momento. A participação dele é voluntária e o fato em não deixá-lo participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que ele é atendido. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador

responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

**Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
Campus Universitário da UFJF  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
CEP: 36036-900  
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

1



Declaro que concordo em deixá-lo participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Assinatura do (a) Responsável \_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Pesquisador (a) \_\_\_\_\_

**Nome do Pesquisador Responsável: Renato Siqueira de Souza**  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Educação Física e Desportos**  
**CEP: 36036-900**  
**Fone: (32)98848-8294**  
**E-mail: renatinho\_ss@yahoo.com.br**

**Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
Campus Universitário da UFJF  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
CEP: 36036-900  
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

## **Anexo E: Parecer do Comitê de Ética.**

### **PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

#### **DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** A Execução Técnica da Saída de Bloco de Jovens Atletas de Atletismo **Pesquisador:** Renato Siqueira de Souza

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 86086218.7.0000.5147

**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação Física

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.681.756

#### **Apresentação do Projeto:**

Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Analisar cinematicamente a saída de bloco, verificar a influência das características morfológicas, físico/motoras, maturação biológica e sua influência na saída de bloco de jovens atletas de atletismo. Objetivo Secundário:

Definir parâmetros técnicos da saída de bloco de jovens atletas; caracterizar a saída de bloco de jovens atletas.

Os Objetivos da pesquisa estão claros bem delineados, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios descritos em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e benefícios esperados estão adequadamente descritos. A avaliação dos Riscos e Benefícios está de acordo com as atribuições

definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens:IV letra b; IV.3 letras a,b,d,e,f,g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPEs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: outubro de 2018.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições

definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional N°001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem em	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1065572.pdf	22/05/2018 11:01:32		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentooficial.docx	22/05/2018 11:01:01	Renato Siqueira de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	22/05/2018 11:00:35	Renato Siqueira de Souza	Aceito
Outros	curriculo2018.pdf	22/05/2018 08:57:07	Renato Siqueira de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ufjf.pdf	22/05/2018 08:56:16	Renato Siqueira de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaolavras.pdf	22/05/2018 08:55:37	Renato Siqueira de Souza	Aceito

Outros	questionariogeral.docx	23/03/2018 10:15:47	Renato Siqueira de Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoπλαταforma principal.docx	23/03/2018 10:13:06	Renato Siqueira de Souza	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinadaoficial.pdf	24/01/2018 14:36:34	Renato Siqueira de Souza	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUIZ DE FORA, 29 de Maio de 2018

---

**Assinado por:  
Lainer Augusta da Cunha Serrano  
(Coordenador)**

## Anexo F: Regra 161 – Blocos de Partida

1. Os blocos de partida devem ser usados em todas as corridas até e inclusive 400m (incluindo a primeira etapa dos revezamentos 4x200 e 4x400m) e não deve ser usado para qualquer outra corrida. Quando em posição na pista, nenhuma parte do bloco de partida deve ultrapassar a linha de saída ou estender-se até outra raia, com a exceção de que, desde que não haja nenhuma obstrução a qualquer outro atleta, a parte traseira do bloco pode ultrapassar a linha da externa da raia.

2. Os blocos de partida devem obedecer às seguintes especificações: **(a)** Os blocos de partida devem consistir em apoios de dois pés, contra as quais os pés do atleta são pressionados na posição inicial e que devem ser montados em uma armação rígida. Eles devem ser inteiramente rígidos na construção e não devem dar nenhuma vantagem injusta ao atleta. O bloco não deve de modo algum obstruir os pés do atleta quando eles deixam os blocos. **(b)** Os apoios de pé devem estar inclinados de acordo com a posição inicial do atleta, e podem ser planos ou ligeiramente côncavos. As superfícies dos apoios do pé devem acomodar os pregos do sapato do atleta, quer usando ranhuras ou recessos na face do apoio do pé ou cobrindo a superfície do apoio do pé com material adequado permitindo o uso de sapatos com pregos. **(c)** A montagem dos apoios do pé no bloco pode ser ajustável, mas não deve permitir nenhum movimento durante o início real. Em todos os casos, os apoios do pé devem ser ajustáveis para frente ou para trás em relação uns com os outros. Os ajustes devem ser garantidos por grampos ou um mecanismo de bloqueio, que pode ser facilmente e rapidamente operado pelo atleta. **(a)** Eles devem ser inteiramente rígidos em sua construção e não devem oferecer nenhuma vantagem ao Atleta. **(b)** Eles devem ser fixados na pista por um número de pinos ou pregos, dispostos de modo a causar o mínimo possível de danos a pista. A disposição deve permitir a sua rápida e fácil remoção. O número, a espessura e a largura dos pinos ou pregos dependem da construção da pista. A base não deve permitir movimento algum durante a saída efetiva. **(c)** Quando o Atleta utiliza seu próprio bloco de partida ele deve obedecer às Regras 161.1 (a) e (b). Ele pode ser de qualquer desenho ou construção, desde que não interfira nos outros Atletas. **(d)** Devem ser fixados na pista por vários pinos ou pregos, colocados para causar o mínimo de danos possíveis na pista. A colocação deve permitir que os blocos de partida sejam rápida e facilmente removidos. O número, espessura e comprimento dos pinos ou pregos dependem da construção da pista. A ancoragem deve não permitir nenhum movimento durante o início real. **(e)** Quando um atleta usa seu próprio bloco de partida, ele deve cumprir com estas Regras, mas pode ser de qualquer design ou construção, desde que não interfiram com outros atletas.

3. Em competições realizadas segundo a Regra 1.1 (a), (b), (c) e (f) e para quaisquer resultados submetidos para ratificação como um Recorde Mundial segundo as Regras 261 ou 263, os blocos de partida serão conectados a um Sistema de Informação de Saída aprovado pela IAAF. Este sistema é fortemente recomendado para todas as demais competições. Nota: Além disso, um sistema automático de nova chamada, dentro das Regras, pode também ser usado.

4. Nas competições previstas na Regra 1.1(a) a (f), os Atletas deverão usar blocos de partida fornecidos pelo Comitê Organizador do evento. Em outras competições, em pista de piso sintético o Comitê Organizador deve insistir para que somente os blocos fornecidos por eles sejam usados.



## Anexo G: Regra 162 – Partida

1. A partida de uma corrida deve ser marcada por uma linha branca de 50mm de largura. Em todas as corridas em raia livre, a linha de saída será curva, de maneira que todos os Atletas percorram a mesma distância da saída à chegada. As posições de saída nas provas em todas as distâncias serão numeradas da esquerda para a direita, no sentido de direção da corrida. **Nota (i):** No caso de eventos com saída fora do estádio a linha de largada pode ser de até 30cm de largura e de qualquer cor contrastando distintamente com a superfície da área de chegada. **Nota (ii):** A linha de largada dos 1500m ou qualquer outra linha curva de partida pode ser prolongada para a parte exterior da pista na medida em que a mesma superfície sintética é disponível.

2. Em todas as Competições Internacionais, exceto conforme observado abaixo, os comandos do Árbitro de Partida devem ser dados em sua própria língua, em inglês ou em francês: **(a)** em corridas até e inclusive 400m (incluindo 4x200m, 4x400m e Revezamento Medley conforme a Regra 170.1), será “Às suas marcas” e “Prontos”. **(b)** Em corridas acima de 400m (exceto 4x200m, 4x400m e Revezamento Medley conforme a Regra 170.1), o comando será “Às suas marcas”. Todas as corridas serão normalmente iniciadas pelo disparo do revólver do Árbitro de Partida, com a arma para cima. **Nota:** Em competições segundo as Regras 1.1(a), (b), (c), (e) e (i), os comandos do Árbitro de Partida são dados somente em inglês.

3. Em corridas até e inclusive os 400m (incluindo a primeira etapa dos 4x200m, 4x400m e Revezamento Medley), é obrigatória a saída em posição agachada e o uso de blocos de partida. Após o comando “Às suas marcas”, um Atleta deverá se aproximar da linha de largada, assumir uma posição completamente dentro de sua raia designada e atrás da linha de largada. Um Atleta não poderá tocar a linha de largada nem o solo em frente à mesma com suas mãos ou seus pés quando estiver em suas marcas. Ambas as mãos e pelo menos um joelho deverá estar em contato com o solo e ambos os pés em contato com os pedais do bloco de partida. Ao comando de “Prontos”, um Atleta deve, imediatamente, se levantar para sua posição final de partida, mantendo o contato das mãos com o solo e os pés nos pedais dos blocos. Após o Árbitro de Partida ter constatado que todos os Atletas estão prontos e na posição correta de partida, o revólver será disparado.

4. Em corridas acima de 400m (exceto o 4x200m, Revezamento Medley e o 4x400m), todas as partidas serão realizadas a partir de uma posição parada. Após o comando “Às suas marcas”, um Atleta deverá se aproximar da linha de largada e assumir uma posição de largada atrás da linha de largada (completamente dentro de sua raia designada em corridas iniciadas em raias). Um Atleta não deverá tocar qualquer parte do solo com sua mão ou mãos e/ou a linha de largada ou o solo em frente com seus pés em suas marcas. Após o Árbitro de Partida ter constatado que todos os Atletas estão prontos e na posição correta de partida, o revólver será disparado.

5. Ao comando “Às suas marcas” ou “Prontos”, conforme for o caso, todos os Atletas deverão, uma vez e sem demora, assumir sua total e final posição de partida. Se, por qualquer razão, o Árbitro não ficar satisfeito quanto à posição dos competidores para a partida, depois dos Atletas estarem em suas marcas, ele deverá ordenar que todos os Atletas deixem suas marcas e os Assistentes do Árbitro de Partida os colocará novamente em seus postos. (Ver também Regra 130). Quando um Atleta, no julgamento do Árbitro de Partida, **(a)** após o comando “Às suas marcas” ou “Prontos”, e antes do disparo do revólver, abortar a saída, por exemplo, levantando uma mão e/ou ficando de pé ou se sentando, no caso de uma largada agachada, sem uma razão plausível, (tal razão a ser avaliada pelo Árbitro geral em questão); ou **(b)** falhar em atender os comandos “Às suas marcas” ou “Prontos”, conforme apropriado, ou não se colocar em sua posição final de largada após um tempo razoável; ou **(c)** após o comando “Às suas marcas” ou “Prontos” perturbar outros atletas na corrida através de som, movimento ou de outra forma, o Árbitro de Partida deve abortar a partida. O Árbitro Geral pode advertir o atleta por conduta imprópria (desqualificar no caso de uma segunda violação da Regra durante a mesma competição), de acordo com as Regras 125.5 e 145.2. Um cartão verde não deve ser mostrado. No entanto, quando um motivo estranho foi considerado um motivo para abortar a saída, ou o Árbitro Geral não concorda com a decisão do Árbitro de Partida, um cartão verde deve ser mostrado a todos os atletas para indicar que uma saída falsa não foi cometida por nenhum atleta.