

Atena
Editora
Ano 2021

Luiz Gustavo Teixeira Fabricio dos Santos
Luis Felipe Castelli Correia de Campos
Leonardo Maiola
Edison Duarte



A Preparação Desportiva na Paracanoagem

CBCa
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE
CANOAGEM

Atena
Editora
Ano 2021

Luiz Gustavo Teixeira Fabricio dos Santos
Luis Felipe Castelli Correia de Campos
Leonardo Maiola
Edison Duarte



A Preparação Desportiva na Paracanoagem

CBCa
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE
CANOAGEM

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

A preparação desportiva na paracanoagem

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Ilustração: Flávia Passarelli Lopes
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Autores: Luiz Gustavo Teixeira Fabricio dos Santos
Luis Felipe Castelli Correia de Campos
Leonardo Maiola
Edison Duarte

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P927 A preparação desportiva na paracanoagem / Luiz Gustavo Teixeira Fabricio dos Santos, Luis Felipe Castelli Correia de Campos, Leonardo Maiola - PR: Atena, 2021.

Outro autor
Edison Duarte

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-909-7
DOI 10.22533/at.ed.097212203

1. Esporte Paralímpico. 2. Treinamento. 3. Preparação Desportiva. I. Santos, Luiz Gustavo Teixeira Fabricio dos. II. Campos, Luis Felipe Castelli Correia de. III. Maiola, Leonardo. IV. Título.

CDD 796.087

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

Dedico este trabalho:

Aos TREINADORES de Paracanoagem, que lutam diariamente para engrandecer a modalidade,

Aos ATLETAS que com garra e determinação carregam a bandeira brasileira com patriotismo em terras internacionais,

À Confederação Brasileira de Canoagem,

Ao Comitê Paralímpico Brasileiro

À Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas.

PREFÁCIO

A Paracanoagem vive um momento único em sua história. Em mais de 30 anos a frente da Confederação Brasileira de Canoagem enfrentei desafios e oportunidades que colocaram o esporte em questão sempre em evidência. Como seu próprio nome traz, a PARAcanoagem, anda sempre ao lado da Canoagem e sempre com plano de ação para colocar o Brasil em evidência no esporte internacional.

Em meados de 2010, estive em reunião do *Board* da Federação Internacional de Canoagem, a qual preenchemos um questionário onde demonstrávamos nosso interesse no desenvolvimento da modalidade, bem como no comprometimento a participação das competições de Paracanoagem. A qual já tínhamos iniciado em 2009, em um evento de demonstração realizado no Campeonato Mundial de Canoagem Velocidade, no Canadá, onde conseguimos nossa primeira medalha.

Este livro, muito bem descrito pelos autores e encabeçado pelo Prof. Luiz Gustavo Santos, é mais um momento que nos colocam em evidência a outros polos tão importante desta modalidade. Ele irá refletir um pouco da história pela qual passamos e a inspiração e comprometimento de nossos atletas, os quais sempre (2009 a 2019), desde seu primeiro Campeonato Mundial, retornaram ao Brasil com medalhas na bagagem.

A competitividade da Paracanoagem sempre foi muito vislumbrada, porém com a nomeação do esporte ao quadro de modalidade dos Jogos Paralímpicos de Verão a disputa ficou ainda maior, necessitando o aprimoramento técnico e o afinamento em cada gesto motor ou em fases de treinamento.

Dos momentos eternizados, destacam-se a criação e execução do Centro de Treinamento de Paracanoagem, localizado no Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo, passando pelos Jogos Paralímpicos Rio 2016, onde obtivemos a primeira medalha Paralímpica com Caio Ribeiro de Carvalho.

Mas o seu ápice e o que ilustra o livro é o foco em treinamento e alto rendimento, objetivando demonstrar as importantes valências aplicadas ao paradesporto, sobretudo entender a individualidade biológica, e no contexto da Paracanoagem a funcional, este preambulo decorrerá sobre os parâmetros dos treinamentos a diferentes classes funcionais, tão importantes para o momento que a modalidade vive.

Sua pesquisa aqui transformada em um grande livro, muito bem conduzida e orientada pelo Dr. Edison Duarte, tem como grande objetivo auxiliar as bases nacionais no desenvolvimento de metodologias aplicáveis a realidade de seus treinadores. Sobretudo, alinhado diferentes níveis de equipes e treinadores em uma metodologia única, facilitando o conhecimento e aplicabilidade de tais conceitos a todos aqueles que lerem e estiverem em campo atuando com seus atletas.

Junto a este livro, a Paracanoagem vem realizando ações em prol do desenvolvimento do Esporte, destacam-se o Projeto de Desenvolvimento e Aprimoramento da Paracanoagem nas Entidades de Prática – Projeto DAPEP, o qual visa fornecer materiais para estimular a captação de talentos dentro dos clubes e associações.

Este projeto é base a duas outras ações de continuidade do esporte, são eles: Os

núcleos regionais e as Equipes Nacionais Permanentes. O primeiro trata-se de cinco núcleos regionais que visam atender os melhores atletas de cada região do país e tem como grande objetivo captar atletas e dar maiores subsídios e possibilidade aos seus treinamentos, possibilitando que chegue em um futuro a Equipe Permanente de Paracanoagem.

Somando esforços e aliando a formação profissional dos técnicos, dando subsídios da ciência a estes profissionais, atuando na detecção de futuros atletas e formação continuada da Paracanoagem, a Confederação Brasileira de Canoagem tem a meta de colocar o país entre os três primeiros colocados nos Jogos Paralímpicos Paris 2024. Para isto, este livro será uma das grandes ferramentas para que esta meta esteja a nosso alcance.

João Tomasini Schwertner (*in memoriam*)

Presidente Confederação Brasileira de Canoagem

APRESENTAÇÃO

Apresentar esta obra é para mim ao mesmo tempo um grande prazer e um grande orgulho, prazer por perceber a importância que este livro poderá representar para milhares de profissionais, técnicos, cientistas e acadêmicos que trabalham com as pessoas com deficiência e com o esporte paralímpico. Sinto-me ao mesmo tempo orgulhoso por ter tido a oportunidade e a honra de participar e também acompanhar de perto a construção do conteúdo dessa importante obra e testemunhado pessoalmente o esforço, e a dedicação dos seus autores para a elaboração e organização deste livro que poderá, com certeza marcar de forma preponderante a sistematização do conhecimento científico e na divulgação das experiências acumuladas na Paracanoagem pelos seus autores no seu trabalho cotidiano, quer seja no dia a dia da prática ou mesmo nos estudos e avaliações científicas, não recuando diante dos desafios e obstáculos apresentados.

O livro **A PREPARAÇÃO DESPORTIVA NA PARACANOAGEM** discorre de forma abrangente e objetiva sobre as várias temáticas acerca da modalidade, sua caracterização e a sua relação com as pessoas com deficiência e os vários aspectos que interferem de forma direta ou indireta na preparação de um atleta da Paracanoagem quer seja na sua condição para a classificação esportiva, acessibilidade, tipos e características das embarcações esportiva. A presente obra proporciona também ao leitor uma real perspectiva sobre os vários aspectos que permeiam a participação de um atleta paralímpico de alto rendimento da Paracanoagem em competições e temas relacionados com a sua preparação desde a avaliação e a sua relação com o desempenho esportivo. Dessa forma, a obra estabelece as linhas básicas e científicas do trabalho com os atletas desta modalidade de alto rendimento possibilitando o entendimento claro e interdependente de cada um dos temas abordados.

Assim, o presente livro apresenta-se bem sustentado e fundamentado pelos princípios científicos, didáticos e metodológicos, no sentido em que não se reveste simplesmente em um receituário, mas acima de tudo numa reflexão teórica e científica com uma sustentação prática de anos de experiência no trabalho com atletas paralímpicos da modalidade em sua diversidade de deficiência, idade, condição social, política e educacional na busca da melhor forma de atender e propiciar tanto à modalidade como aos atletas o acesso aos estudos e resultados obtidos com este trabalho na busca do desenvolvimento da maior capacidade, potencialidade e performance do atletas, mas acima de tudo sem perder de vista a qualidade de vida, e o exercício da plena cidadania através do esporte.

Alberto Martins da Costa

Diretor Técnico do Comitê Paralímpico Brasileiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PARACANOAGEM COMO MODALIDADE PARALÍMPICA	
Histórico da Paracanoagem	
Caracterização da Modalidade	
A Preparação Desportiva na Paracanoagem	
CAPÍTULO 2	14
ESTUDOS APLICADOS NA PARACANOAGEM	
O que se sabe cientificamente sobre a Paracanoagem ?	
Aplicando a Ciência na prática - Análise de Desempenho de Atletas Finalistas e Medalhistas do Campeonato Mundial de Paracanoagem de 2017	
Ficha de avaliação e monitoramento para a Paracanoagem	
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	39
ANEXO I - EQUIPMENT PASSPORT	
ANEXO II – Conjunto de tabelas referente ao desempenho dos atletas da classe KL1	
ANEXO III – Conjunto de tabelas referente ao desempenho dos atletas da classe KL2	
ANEXO IV – Conjunto de tabelas referente ao desempenho dos atletas da classe KL3	
LISTA DE ABREVIATURAS	51
SOBRE OS AUTORES	52

A PARACANOAGEM COMO MODALIDADE PARALÍMPICA

1 | HISTÓRICO DA PARACANOAGEM

A Canoagem Velocidade é considerada a modalidade mais tradicional e antiga sob o controle da Federação Internacional de Canoagem – FIC, pertencendo ao quadro de modalidades Olímpicas desde os Jogos de Berlim, em 1936. Por sua vez, a Paracanoagem é a modalidade mais recente da canoagem incorporada ao quadro de modalidades Paralímpicas, incluída nos Jogos Paralímpicos de Verão Rio 2016.

Segundo arquivos oficiais da Confederação Brasileira de Canoagem – CBCa (2016), no dia 26 de março de 1995, conforme a ata n.º 14, realiza-se a 1ª ação institucional da entidade, com a criação do Comitê Nacional de Paracanoagem, cujo objetivo é promover e garantir a prática paradesportiva no contexto de lazer e/ou alto rendimento às pessoas com deficiência. A partir da criação do Comitê Nacional de Paracanoagem, a modalidade começa a desenvolver-se gradativamente no cenário nacional. Como fruto da 1ª ação institucional, no XV Campeonato Brasileiro de Canoagem realizado no ano de 1999, surgem os primeiros atletas de Paracanoagem inscritos no evento, disputando uma prova oficial representando a Associação Ecológica de Canoagem e Vela de Belém. Os responsáveis por esse feito foram os Professores Evaldo Malato e Carlos Alberto Gonçalves.

No cenário internacional, em 2009 no Canadá, foi organizado um evento de apresentação da modalidade, em que o Brasil conquista a 1ª medalha internacional com Sebastião Abreu. A partir de 2010, a FIC, organiza o 1º Campeonato Mundial de Paracanoagem em Pozan, Polônia, em 2010 e desde então a competição ocorre anualmente. Nesse evento surgiram alguns ícones nacionais da modalidade, como Carlos Robeto Tavares (“Bebeto”), Fernando Fernandes, José Agmarino (“Zecão”) e Marta Santos Ferreira (“Martinha”). Uma ação de extrema importância para a massificação e divulgação da modalidade, foi a realização dos Mundiais de Paracanoagem concomitantemente aos de Canoagem Olímpica. Ainda na Polônia, o Brasil conquista a 1ª medalha de ouro masculina com o atleta Fernando Fernandes de Pádua e a 1ª medalha de ouro feminina com Marta Santos Ferreira, nas provas de Kayak (CBCa,2020; FIC,2020)

Após um longo período de ações para o desenvolvimento em nível mundial da modalidade, em uma reunião do Comitê Internacional Paralímpico – IPC, realizada na China, sete modalidades disputavam o direito de integrarem ao quadro de medalhas Paralímpico de Verão para os Jogos Rio 2016, sendo elas: Badminton, Paracanoagem, Golf, Futebol em cadeira de rodas motorizadas Para-tae-kwon-do, Triatlon e Basquete para pessoas com deficiência intelectual. Portanto, onze anos mais tarde, no dia 11/12/2010, a Paracanoagem é anunciada como modalidade Paralímpica, caracterizando o primeiro marco internacional, fruto do trabalho realizado pela FIC em parceria com os Comitês Paralímpicos Nacionais.

Nesse mesmo momento o triatlão também é anunciado com modalidade paralímpica (CBCa.2018; SANTOS et al.,2018)

No campeonato Mundial de 2015, realizado na Itália foram disputadas as primeiras vagas para os Jogos Paralímpicos de 2016 e no campeonato Mundial da Alemanha em 2016, foram disputadas as últimas vagas. A seleção brasileira de Paracanoagem conquistou vagas em ambos mundiais (CBCa, 2020; IPC,2020; FIC ,2020). Vale destacar que durante todo esse período de sistematização da modalidade, houve significativas alterações nos processos de Classificação Esportiva Paralímpica (SOUZA, 2020)¹ e nas regras de embarcações.

No âmbito nacional, visando a participação nos Jogos Paralímpicos Rio 2016, a CBCa em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Social- BNDES, GE Brasil, Universidade de São Paulo-USP e Comitê Paralímpico Brasileiro, fundou em março de 2014 o Centro de Treinamento de Paracanoagem-CTP localizado nas dependências da Raia Olímpica da USP- Butantã, na cidade de São Paulo. O CTP iniciou suas atividades técnicas embasado nos conhecimentos científicos da Equipe Multidisciplinar (GUTTAMAN, 1976) e fatores complementares (ZAKHAROV et al., 2003) contemplando as áreas de fisioterapia, psicologia, medicina e nutrição.

O segundo marco internacional foi a estreia da Paracanoagem. que ocorreu no dia 14 de setembro de 2016 na Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro. A modalidade foi disputada nas classes masculina e feminina KL1, KL2 e KL3, na distância de 200 metros, totalizando 6 eventos Paralímpicos. O Brasil foi representado pelos seguintes atletas: Débora Benevides (KL2), Mari Santilli (KL3), Luis Cardoso (KL1), Igor Tofalini (KL2), Caio Ribeiro (KL3) responsável pela conquista da 1ª medalha Paralímpica Brasileira no dia 15 de setembro (CBCa., 2018).

1. O termo Classificação Esportiva Paralímpica apresentado por SOUZA, 2020 abrange os sistemas de classificação: funcional, visual e intelectual.



Figura 1- Primeiros medalhistas da Paracanoagem nos Jogos Paralímpicos Rio 2016.

Fonte: Lopes (2018).

O terceiro marco internacional foi registrado no ano de 2018, com a inclusão de uma nova embarcação no programa dos Jogos Paralímpicos de Verão, a canoa VA'A, proporcionando a possibilidade de disputa em mais três eventos nas Paralímpiadas de Tokyo 2020: VL2 feminino e VL2 e VL3 masculino. Com a recente inclusão da canoa VA'A, a modalidade passou de 6 eventos paralímpicos em 2016 para um total de 9 eventos e está confirmada para Paris 2024, assim, configurando sua consolidação no quadro de medalhas (ICF,2019).

Para se manter no TOP- 5 após a consolidação da modalidade no quadro de medalhas dos Jogos Paralímpicos de Verão, atualmente o Brasil briga diretamente com Grã-Bretanha, Austrália e Ucrânia. A Paracanoagem Brasileira ocupa o 4º lugar entre os países que mais conquistaram medalhas em Campeonatos Mundiais, sendo 2 ouros, 5 pratas e 6 bronzes, totalizando 13 medalhas.

DESTAQUE:

Para que todo o processo de desenvolvimento da Paracanoagem ocorresse adequadamente a CBCa contrata em 2011 o coordenador Leonardo Maiola, responsável pelo projeto do Centro de Treinamento de Paracanoagem-CTP, realizado entre 2014-2017. O CTP foi coordenado administrativamente inicialmente por Carlos Albuquerque de Bezerra, Gabriela Nunes e Vanessa Loureiro e tecnicamente por Thiago Pupo (Treinador), Daniele Alvarez Brollo (Treinadora), Maria Angélica Rozalem (Treinadora); João Paulo Casteleti (Treinador), Luiz Gustavo Santos (Fisiologista), Carolina Ragugnetti (Nutricionista), Carolina de Lázari e Rafael Moraes (fisioterapeuta), Gabriela Gonçalves (Psicóloga) e Patrícia Moreno (Médica).

2 I CARACTERIZAÇÃO DA MODALIDADE

Praticada em águas calmas em ambientes abertos (FIC,2020), a Paracanoagem é uma modalidade cíclica e individual, que consiste na disputa de uma prova de 200 metros nas categorias KL1, KL2 e KL3 de acordo com o seu sistema de classificação esportiva paralímpica. É considerado um esporte adaptado, tendo como referência o conceito de Winnick e Porrreta (2016), devido a utilização de adaptações específicas para permitir a prática adequada da modalidade para pessoas com deficiência e em 2010 recebeu o status de modalidade Paralímpica.

A Paracanoagem pode ser praticada em diferentes contextos como clubes, associações esportivas para pessoas com deficiência e em centros de reabilitação (Jesus e Santos, 2016). Atualmente existem 36 clubes filiados a Confederação Brasileira de Canoagem (2020), comprometidos a desenvolver a modalidade à níveis de iniciação, reabilitação e alto rendimento, contabilizando 9 estados brasileiros (RS, PR, SP, RJ, PE, MS, MG, BA, PB, TO) e o Distrito Federal. Á nível nacional é sabido que os clubes esportivos que possuem projetos voltados para a Paracanoagem, em sua maioria, também possuem projetos de canoagem olímpica, exceções podem ser observadas, como Projetos do Clube de Petrolina, no estado de Pernambuco. O Hospital de reabilitação Sarah Kubitscheck, desenvolve a prática esportiva da modalidade como conteúdo de reabilitação dos pacientes²

2.1 Classificação Esportiva Paralímpica -CEP

Com o maior número de deficiências elegíveis no cenário paralímpico, o *International Paralympic Committee-IPC*, fundado em 1989, busca realizar alterações no sistema de classificação esportiva paralímpica, substituindo o sistema médico pelo sistema classificação funcional e específico para cada modalidade.

O sistema de classificação funcional para atletas com deficiência ao considerar o gesto esportivo (por exemplo: propulsionar a cadeira de rodas, remar ou correr) buscando agrupar atletas com distintas deficiências e com limitações físicas motora ou sensoriais equivalentes em uma mesma classe esportiva.

A classificação esportiva paralímpica da Paracanoagem é estruturada em dois momentos: avaliação médica e a avaliação técnica. Estas devem ser realizadas impreterivelmente nessa ordem. A classificação é realizada por uma banca de classificação funcional constituída por 4 classificadores, dos quais dois são responsáveis pela parte médica e dois pela parte técnica. Durante o processo de classificação, o classificador funcional deverá atribuir para cada teste realizado um valor, sendo as opções 1, 2 ou 3³. Quanto maior o valor atribuído pelo classificador, menor é o comprometimento apresentado no teste. Durante o período de classificação médica o atleta terá direito a um acompanhante com o objetivo de auxiliá-lo (ICF,2019; IPC,2019).

Na parte médica, o atleta é avaliado quanto a funcionalidade de tronco, de membros inferiores em função da embarcação que competirá. No decorrer da classificação médica, os classificadores solicitarão ao atleta todos os exames e laudos médicos que atestem sua

2. Vale destacar que medalhistas mundiais, Fernando Fernandes, Igor Tofallini e Fernando Rufino de Paula, entre outros paratletas de nível nacional, conheceram a modalidades na unidade de Brasília, no período de reabilitação,.

3. Tecnicamente os valores atribuídos pelos classificadores são chamados de cluster. A pontuação "1" refere-se ao "Cluster 1", a pontuação "2" ao "Cluster 2" e a pontuação "3" ao "Cluster 3"

deficiência, a fim de confrontar com os resultados das avaliações realizadas.

Na parte técnica, se avalia o movimento técnico da remada. As avaliações são realizadas em um ergômetro e posteriormente no ambiente próprio de competição: na água com a embarcação que será utilizada na competição. Durante a avaliação na água, o atleta deverá apresentar e utilizar todas as adaptações necessárias. Os classificadores por sua vez deverão registrar com imagens as adaptações utilizadas pelos atletas, pois essas informações serão conferidas antes de cada prova, através do documento denominado *Passaport Equipament -Anexo I*. Vale destacar que durante a competição, o classificador deverá observar os atletas que foram previamente classificados e possui total autonomia em retificar a classe do mesmo, se necessário.

Após a finalização de todas as etapas da Classificação Esportiva Paralímpica, os classificadores responsáveis por realizar as avaliações médica e técnica discutirão os valores atribuídos em cada teste. A somatória dos valores definirá uma pontuação final que designará o atleta para uma classe esportiva: 1) KL1- a somatória dos valores resultantes dos testes não deverá ultrapassar 3 pontos; 2) KL2- a somatória dos valores resultantes dos testes deverá ser entre 4 e 7 pontos; 3) KL3- a somatória dos valores resultantes dos testes deverá ser entre 8 e 9 pontos, como é apresentado na Figura 2 (ICF,2019; IPC,2019; CBCa,2019).

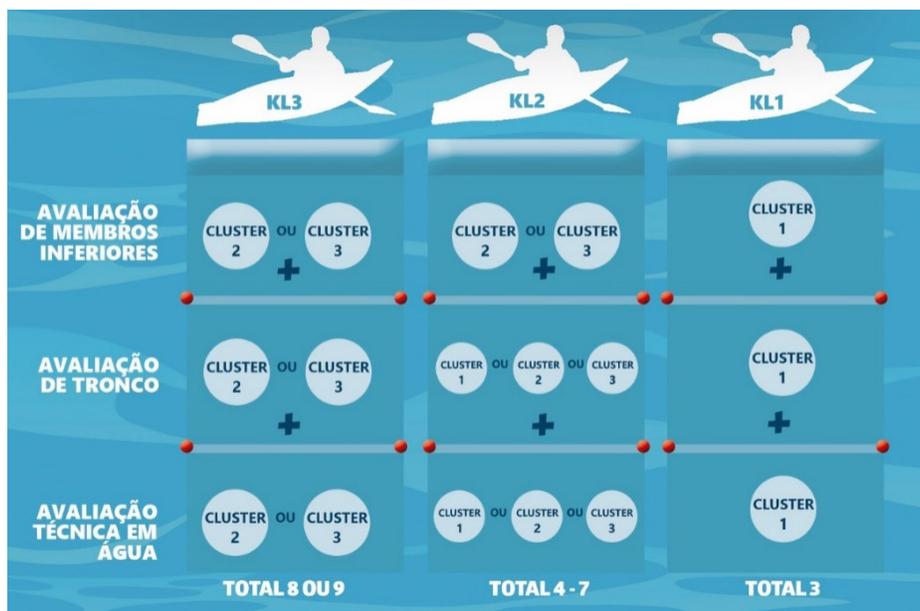


Figura 2- Representação gráfica da Classificação Esportiva Paralímpica da Paracanoagem.

Fonte: Adaptado do ICF (2018) por Lopes (2018).

2.2 Embarcações

De acordo as orientações internacionais apresentadas pela Federação Internacional

de Canoagem , as classes oficiais de barcos reconhecidas são a Kayak Paracanoé (Figura 3a) e a Canoa Va'a (Figura 3b). As embarcações devem atender critérios quanto a fabricação para que possam ser utilizadas em competições oficiais. Todas as embarcações devem ser construídas de forma que permaneçam flutuantes quando cheias de água, a fim de evitar que o atleta se afogue. Para a embarcação Kayak, o comprimento máximo deve ser de 520 centímetros, com largura mínima de 50 centímetros para a estrutura do casco e com um peso mínimo de 12 quilos. Para a embarcação da canoa deve-se respeitar o comprimento de 730 centímetros e um peso mínimo de 13 quilos aferidos com ama e iaco⁴, Nessa embarcação não existe a necessidade de uma largura mínima para o casco. É permitido que o atleta realize adaptações na parte interna da embarcação, visando a melhora da estabilização. Dentre as adaptações realizadas pelos atletas pertencentes a classe KL1 e KL2, a mais comum é a troca dos banco da embarcação (Figura 3c). Não é permitido que as adaptações alterem a estrutura externa do barco (ICF,2018). Assim, como para as adaptações não existe uma regulamentação oficial referente as dimensões, para o remo utilizado pelo atleta durante provas, também não existe uma regulamentação oficial, dessa maneira fica a critério do treinador e do atleta escolher o tamanho adequado.



Figura 3- Embarcações oficiais da Paracanoagem. (a) Caique; (b) Canoa Va'a; (c) Banco adaptado

Fonte: Nelo (2018) ; KayakPro (2019)

4. Partes estruturais da canoa.

2.3 Procedimentos Pré- Prova

2.3.1 Controle de Barco

O processo de controle de barcos é realizado pela equipe de arbitragem do evento, a fim de inspecionar as especificações técnicas de cada embarcação. Devido ao grande número de embarcações, o processo de controle de barco ocorre até um dia antes do início das provas oficiais. Durante esse processo, se por alguma eventualidade a embarcação não apresenta-se dentro das especificações regulamentadas pela International Canoe Federation, a embarcação em questão não poderá ser utilizada no evento.

2.3.2 Instalação do Global Position System e numeral.

Para o registro individualizado do desempenho durante a prova, normalmente a organização da competição instala um sistema de Global System Position - GPS associado a um sistema de giroscópio, que será devidamente fixado à 25 centímetros a partir do cockpit de sua embarcação. Este dispositivo registra valores referentes a frequência de remada e velocidade instantânea de cada atleta durante toda a prova a cada 10 metros de deslocamento.

DICA:

Treinador, em eventos Internacionais, busque conversar com a equipe de arbitragem sobre como você pode obter essas informações após o evento. Lembre-se essas informações podem auxiliá-lo na preparação do atleta!

O processo de aquisição do numeral e instalação do GPS ocorre próximo a entrada do pontão (deck) de acesso à raia. Nesse momento um representante oficial da arbitragem confirmará com o atleta em qual raia competirá. Após a finalização desses procedimentos o atleta é liberado para realizar o aquecimento e dirigir-se à raia de competição. Caso o atleta entre e compita na raia com numeração diferente da que lhe foi designada será desclassificado da prova.

2.4 A Raia de Competição

A raia de competição é composta por nove raias individuais, sendo que cada uma possui a largura mínima de 5 metros no local da largada e é demarcada com uma bóia a cada 12,50 metros⁵. As linhas de largada e chegada devem estar em ângulo reto com a raia de competição. A linha de chegada deve possuir o comprimento mínimo de 45 metros e ser marcada por duas boias. O deslocamento dos competidores durante o desenvolvimento da prova deve ser o mais centralizado possível, a fim de evitar interferências no deslocamento dos adversários. A única exceção é observada para o Açaí da canoa Va'a que não necessita respeitar essa regra. Em qualquer desvio da área central da raia individual, o atleta responsável pelo barco deverá retornar imediatamente a área central da raia. Sendo

5. As bóias possuem esse espaçamento para facilitar o cálculo de deslocamento de cada atleta, pois em um deslocamento de 50 metros o atleta terá ultrapassado 5 bóias.

assim, todos barcos pertencentes a bateria devem possuir a distância mínima de cinco metros em qualquer direção durante o decorrer da prova.

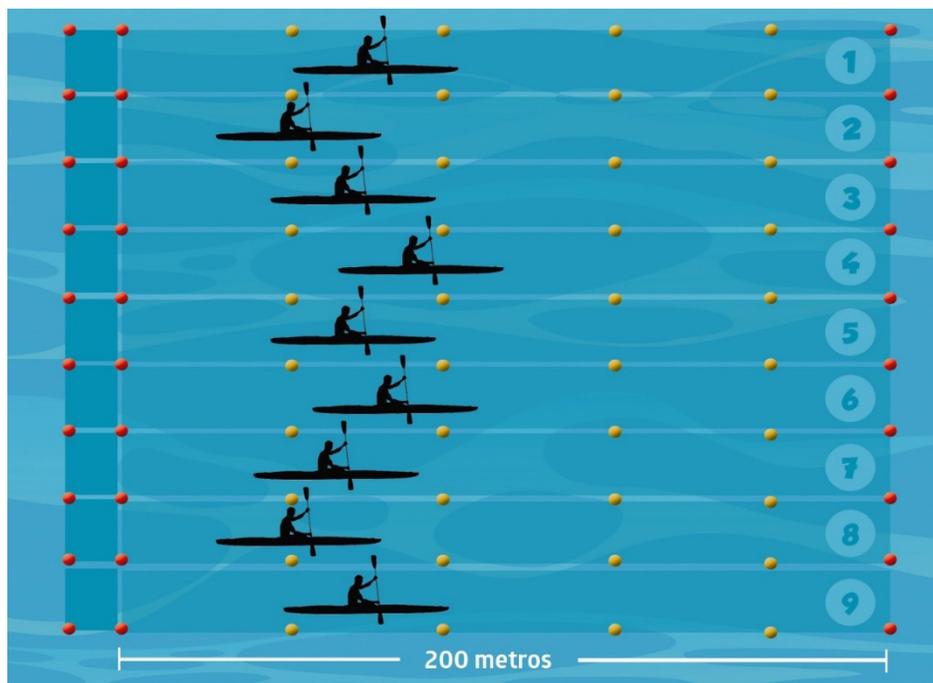


Figura 4- Raia oficial de competição da Paracanoagem.

Fonte: Lopes (2018)

2.5 O Desempenho Esportivo

O desempenho esportivo de um paracanoísta para uma prova de 200 metros é caracterizado pela capacidade do atleta de avançar em velocidade máxima vencendo a resistência da água na embarcação, com qualidade técnica na ação da remada de acordo com sua classe esportiva. Independente da classificação funcional do atleta, a remada será sempre caracterizada por uma fase aquática, composta pela ação de entrada do remo na água, desenho e saída do remo a qual é responsável pela propulsão do barco, e uma fase aérea na qual acontece a preparação para a remada do lado oposto, como é representada na Figura 6 (MCDONNELL et al. , 2012; MCDONNELL et al., 2013).

A eficiência de tal desempenho depende de componentes psicológicos, físicos, técnicos e táticos que serão desenvolvidos ao longo de um processo de treinamento. Nesse sentido é importante identificar parâmetros de desempenho para avaliar a efetividade das respostas adaptativas ao treinamento (ZAKHAROV; GOMES, 2003; BORIN et al., 2007; PLATONOV., 2008; GOMES., 2009; LOTURCO et al., 2017)

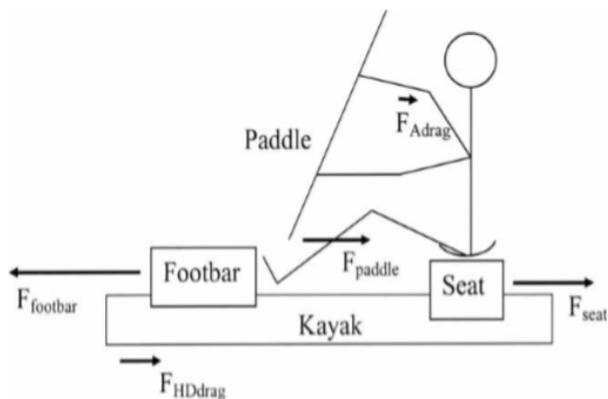


Figura 7- Dinâmica de forças atuando para gerar a propulsão do caiaque durante a remada.

Fonte: MICHAEL et al., 2009 (p. 171).

Legenda: Paddle- remo; Footbar- Finca pés; Seat- banco; F_{Adrag} - Força de atrito do ar; F_{paddle} - Força do remo; F_{seat} : Força do banco; F_{HDdrag} : Força de arrasto hidrodinâmico da água; $F_{footbar}$: Força do finca pés.

Algumas variáveis de desempenho têm sido apontadas pela literatura como indicadores de eficiência para canoístas: Potência Mecânica, Watts; Velocidade média (metros/segundo ou quilômetros/hora); Número de remadas; Frequência de Remada (ciclos/minuto ou ciclos/segundo); Comprimento de Remada (centímetros); Tempo de Remada (milissegundos); e o Índice de Remada ($m^2 \cdot [ciclos.s]^{-1}$) (MICHAEL et al., 2009; CASTRO et al., 2009; BEGON et al., 2010; BROWN et al., 2010; LIMONTA et al., 2010; MICHAEL et al., 2012; LOK, 2013; MCDONNELL et al., 2013; VAQUERO-CRISTÓBAL et al., 2013). Essas variáveis podem ser utilizadas pelos treinadores como parâmetros de avaliação de desempenho e estão relacionadas com a ação técnica de remada para gerar o máximo de esforço com eficiência e identificar os padrões apresentados pelas diferentes classes funcionais.

DICA

Treinador, atualmente não existe uma tabela de referência específica para a Paracanoagem das variáveis citadas acima. Os estudos científicos apresentados referem-se a Canoagem Olímpica. Portanto, atente-se ao Capítulo II, a partir de agora terá uma ferramenta específica para auxiliá-lo na estruturação do treinamento de paracanoístas.

Portanto, tais variáveis são responsáveis por determinar a intensidade de prova desenvolvida pelo atleta e podem ser utilizadas para determinar a intensidade dos trabalhos realizados nas sessões de treinamento. Abaixo são sugeridas pela literatura científica, três variáveis que podem ser utilizadas por treinadores para desenvolverem sessões de treinamento específicas para a Paracanoagem.

Frequência de Remada Média - FRM

A FRM pode ser definida como o número médio de remadas realizado pelo atleta em um determinado período de tempo sendo registrados em ciclos por minuto (ciclos. Min⁻¹) ou ciclos por segundo (ciclos. S⁻¹) (VAQUERO-CRISTÓBAL et al., 2013)).

Velocidade Instantânea - VEL

A velocidade Instantânea (v) de uma embarcação é caracterizada por um intervalo de tempo (Δt) que tende a zero, o seu deslocamento (ΔS) que também tenderá a zero, entretanto a razão entre eles tenderá a um valor limite v , expressada pela seguinte fórmula:

$$v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta S}{\Delta t} . \text{ A variável foi registrada em metros por segundo (m/s).}$$

Índice de Remada - IR

O IR é uma variável que define a eficiência da remada do atleta. Para calcular a variável é necessário realizar a multiplicação dos valores da variável velocidade instantânea (m/s) e a frequência de remada (ciclos. S⁻¹). e o produto será apresentado em m². [ciclos.s]⁻¹.

ATENÇÃO

Ao utilizar essas variáveis para monitorar o desenvolvimento das sessões de treinamento de seu atleta, lembre-se de respeitar as classes esportivas da modalidade. Não queira comparar os parâmetros de uma atleta KL1 com um atleta KL3, com certeza serão diferentes.

3 | A PREPARAÇÃO DESPORTIVA NA PARACANOAGEM

Atualmente estudiosos da área do Treinamento Desportivo (ZAKHAROV; GOMES, 2003; PLATONOV, 2008; GOMES, 2009), deparam-se constantemente com o questionamento sobre como desenvolver o processo de preparação individualizado a curto, médio e longo prazo e como considerar os fatores que integram a preparação desportiva. No cenário esportivo, os integrantes da equipe técnica buscam organizar o planejamento do atleta a fim de obter uma evolução no desempenho. Na perspectiva da formação do atleta, em especial na Paracanoagem, cuja temática é escassa de estudos científicos, conhecer e entender o universo que rege a modalidade e as características do atleta e sua deficiência é de suma importância. Aproximar-se da realidade da competição, buscar trabalhar de maneira individualizada, respeitar as características específicas da prova em que o atleta competirá, realizar a transposição, aplicação adequada dos conhecimentos científicos e conhecer as características da deficiência com embasamento científico, são desafios encontrados no momento da elaboração do planejamento esportivo.

Nesta perspectiva, Matveev (1985) apresenta o conceito da preparação do desportista. Definida como um conjunto de sistemas complexos estreitamente relacionados com a preparação do atleta, com o objetivo de condicioná-lo para obtenção do máximo desempenho dentro do esporte praticado, respeitando as características da modalidade praticada e a individualidade biológica. A preparação desportiva pode ser subdividida em três sistemas (Figura 5), sendo eles: I) de competições, II) de treino e, III) de fatores complementares.



Figura 5- Representação esquemática da preparação esportiva.

Fonte: Matveev(1986)

O primeiro sistema, o de competição, representa todas as manifestações da competição, abrangendo desde sua forma de disputa até as investigações de quantificações das ações motoras realizadas pelos atletas durante a competição. Esse sistema pode ser dividido em escala de competição, regulamento de competição, regra de competição e a singularidade do corpo do participante.

A Escala da competição, está diretamente associada ao nível de representatividade que essa atividade competitiva possui no cenário esportivo da modalidade, o nível de prestígio. A representatividade da competição pode ser por exemplo, classificada em local (competições municipais), regional (Jogos Paradesportivos do Paraná -PARAJAPS), nacional (Copa Brasil e Campeonato Brasileiro) ou internacional (Sul-americano, Pan-americano, Copa do Mundo e Campeonato Mundial) e refletirá na intensidade da prova e no nível técnico dos participantes.

REFLITA:

Você como treinador, após desenvolver o planejamento de treino expõe ao atleta cada objetivo a ser conquistado nas competições anuais que participará? O objetivo a ser conquistado em um Campeonato Regional deve ser o mesmo de um Internacional?

O Regulamento de Competição e as Regras das Competições apresentam-se estreitamente interligados pela forma que se determina o sistema de classificação e consequentemente o resultado geral da competição. E, por fim, a Singularidade do corpo do participante, que está relacionada aos fatores que constituem uma classe de disputa dentro do esporte olímpico, por exemplo: idade, sexo, peso e para o esporte paralímpico deve-se incluir o sistema de classificação esportiva paralímpica e a variável deficiência apresentada pelo atleta.

O segundo sistema, o de treinamento, considerado foco principal na preparação do

desportista, e responsabilidade da equipe técnica, representa o processo sistematizado e estruturado pelos meios e métodos de treinamento. Nesse momento deve-se respeitar o princípio da especificidade da modalidade, a individualidade biológica, da sobrecarga, da continuidade, do volume e da intensidade (ZAKHAROV & GOMES, 2003; BORIN et al., 2007; GOMES et al., 2009).

DICA DE LEITURA E REFLITA:

Para familiarizar-se com algumas terminologias do treinamento desportivo leia o artigo abaixo.

BORIN, J. P.; PRESTES, Jonato ; MOURA, Nelio Alfano . Caracterização, Controle e Avaliação: Limitações e Possibilidades no Âmbito do Treinamento Desportivo. *Treinamento Desportivo* (São Paulo), v. 08, p. 06-11, 2007.

Após a leitura responda as seguintes perguntas: Dos pontos apresentados no texto, quais já estão incorporados no meu planejamento? Quais não realize e posso incorporá-los? As classes esportivas podem influenciar nos pontos apresentados?

Refletindo sobre a especificidade da modalidade no âmbito Paralímpico, impreterivelmente deveremos considerar a deficiência e a classificação esportiva apresentada pelo atleta na sistematização do treinamento, visto que isso influenciará diretamente nas intensidades de provas e conseqüentemente na eficiência técnica de movimento. É possível encontrar na literatura informações sobre modalidades como Paracanoagem, Natação Paralímpica, Atletismo Paralímpico e Judô Paralímpico que evidenciam diferenças de eficiência e intensidade entre as classes esportivas dentro da própria modalidade (RHODES et al., 2015); (BURKETT et al., 2018)(13)WEST et al., 2016; LOTURCO et al., 2017; TEJERO et al., 2017; BURKETT et al., 2018; TAKASHI DOI et al., 2018;)

O terceiro, denominado como fatores complementares, refere-se a todos os recursos utilizados para otimizar a preparação do atleta após a sessão de treinamento ou na manutenção do desempenho durante o período competitivo. Atualmente na literatura é possível encontrar procedimentos voltados para o esporte paralímpico como: monitoramento da qualidade do sono (CRUZ et al., 2017) acompanhamento nutricional (JUZWIAK et. al., 2018; PARANHOS, 2014; PRITCHETT et al., 2018), psicológico (LIM et. al., 2018) e estudos relacionados a qualidade de vida dessa população, que podem ser considerados fatores complementares. Durante o processo de elaboração da planificação esportiva do atleta, realizada pela comissão técnica, esse sistema deve ser devidamente organizado concomitantemente ao segundo sistema, visando a otimização do rendimento, (ZAKHAROV & GOMES., 2003; BORIN et al., 2007; GOMES et al., 2009).

A principal diferença evidenciada na criação e na prática dos esportes Olímpicos e Paralímpicos está relacionada a estruturação das classes das modalidades através do sistema de classificação esportiva paralímpica, que possui como base estrutural a variável deficiência. Pensando na estrutura de um evento esportivo, vale destacar por sua vez, que o sistema de classificação esportiva paralímpica se encontra alocado dentro do sistema de competição, modulando e influenciando diretamente na intensidade da prova,

diferenciando-se entre as classes.

O sistema de classificação esportiva paralímpica deve compor o regulamento da competição e sua realização deve anteceder o início do evento esportivo. Associado aos sistemas apresentados acima, ao observarmos os esportes paralímpicos, deve-se agregar uma variável: a deficiência, que se relaciona a dois aspectos principais. O primeiro, a variável agregada é a base do sistema de esportiva paralímpica, a qual influenciará diretamente o sistema de treinamento e o sistema complementar, indicando a interdependência entre os componentes descritos acima.

O segundo é que cada deficiência (Figura 6) apresenta uma particularidade, física, sensorial, psicológica ou fisiológica, que por sua vez não podem ser negligenciadas, pois a CF pode agrupar diferentes deficiências na mesma classe. Faz-se importante que o treinador e os integrantes da equipe multidisciplinar conheçam as características específicas da Classe esportiva em que o atleta compete, e como as características de cada deficiência influenciam no sistema de treinamento, desde o meio e método até o monitoramento do treinamento. Portanto, torna-se uma variável imprescindível a ser considerado para o desenvolvimento da planejamento de atletas Paralímpicos, visto que na literatura é possível encontrar estudos relacionados ao desempenho físico de atletas em função sua CF (SARRO et al., 2008; RHODES et al., 2015; (BURKETT et al., 2018)(13) WEST et al., 2016; LOTURCO et al., 2017; TEJERO et al., 2017; BURKETT et al., 2018; TAKASHI DOI et al., 2018).



Figura 6- Representação esquemática da preparação esportiva para o esporte paralímpico.

Fonte: Adaptado pelo autor

O QUE SE SABE CIENTIFICAMENTE SOBRE A PARACANOAGEM ?

Os trabalhos científicos sobre Paracanoagem encontrados na literatura atual enfocam a qualidade de vida de indivíduos elegíveis para a prática da modalidade, e treinamento específico da musculatura utilizada na modalidade através do *Kayak Ergômetro* no período de reabilitação (GRIGORENKO et al., 2004; BJERKEFORS et al., 2006; NORRBRINK et al., 2012; BJERKEFORS et al., 2017).

Pyke e colaboradores em 1973, desenvolveram os simuladores ou *Kayak ergômetros* para contribuir para a revolução do treinamento e das avaliações específicas de atletas de elite em todo o mundo (Van Someren et al., 2000). Tais equipamentos são projetados principalmente para simular o stress fisiológico individualizado para cada atleta, visto que necessita de uma regulagem através da entrada de ar em função da massa corporal, responsável pela sobrecarga durante o teste (Dal Monte et al., 1988). A fim de validar o uso ergômetro para testes laboratoriais é possível encontrar na literatura trabalhos que utilizam protocolos metabólicos específicos, classificados como de esforço máximo ou submáximo, para determinadas modalidades esportivas (de Campos Mello et al, 2009; Kenny et al., 1995; Van Someran et al., 2000).

Um dos trabalhos científicos publicado na área (ELLIS et al., 2017) tem o foco em aspectos relevantes para o treinamento específico da modalidade paralímpica. O estudo investiga a influência do uso de próteses no desempenho esportivo de atletas pertencentes à classe KL3 durante a simulação de uma prova oficial. O principal resultado demonstra que existe real diferença dentro da própria classe no que tange ao desempenho esportivo, evidenciando a influência da adaptação utilizada e conseqüentemente a variável deficiência deve ser considerada no momento de planejamento da sessão de treino. A linha de investigação apresentada constrói um suporte teórico às questões relativas ao treinamento, fundamentais para o desenvolvimento da modalidade.

Considerando a influência das características da deficiência no planejamento das sessões de treino, vê-se a importância de entender com maior profundidade os padrões de performance das diferentes classes esportivas. Considerando a escassez de estudos voltados para essa linha de pesquisa na especificidade da Paracanoagem, aponta-se para um importante objeto de pesquisa: análise de desempenho das diferentes classes esportivas em provas paralímpicas de Paracanoagem.

APLICANDO A CIÊNCIA NA PRÁTICA - ANÁLISE DE DESEMPENHO DE ATLETAS FINALISTAS E MEDALHISTAS DO CAMPEONATO MUNDIAL DE PARACANOAGEM DE 2017

Frente a escassez de estudos que se aprofundassem na discussão da caracterização do desempenho de atletas de elite das diferentes classes esportivas da Paracanoagem, foi desenvolvido um projeto de pesquisa vinculado ao programa de pós graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, com apoio da CBCa, cujo objetivo geral foi caracterizar o desempenho esportivo de atletas de Paracanoagem das classes KL1, KL2, KL3 masculina, nas finais do Campeonato Mundial de Paracanoagem de 2017. A partir daí, foram delimitados os seguintes objetivos específicos: caracterizar o desempenho das variáveis de velocidade, frequência de remada e índice de remada do Grupo de atletas Finalistas (GF) das classes KL1, KL2 e KL3 durante as fases de aceleração, manutenção e desaceleração; e caracterizar o desempenho das variáveis de velocidade, frequência de remada e índice de remada do Grupo de atletas Medalhistas (GM) das classes KL1, KL2 e KL3 durante as fases de aceleração, manutenção e desaceleração.

A partir desse momento treinador, aplicaremos na prática os principais conceitos teóricos desenvolvidos até agora para compreender uma prova de Paracanoagem. Com o objetivo de organizar a proposta do estudo, os resultados serão apresentados em três etapas, sendo a primeira etapa uma caracterização da prova e a segunda com resultados divididos por fases. As principais particularidades encontradas no comportamento das variáveis de VEL, FRM e IR serão descritas a partir do pressuposto de que uma prova oficial de Paracanoagem é composta por três fases: aceleração, manutenção e desaceleração, impreterivelmente na ordem apresentada. E a apresentação de uma ferramenta de avaliação para o controle e monitoramento do treinamento de Paracanoagem, que poderá auxiliá-lo em seu trabalho.

Para atender de maneira específica e respeitar as características de cada momento a prova de 200 metros de Paracanoagem foi decomposta em três principais fases, sendo elas: aceleração, manutenção e desaceleração. A fase de reação, determinada pelo tempo entre o início do processo de aceleração da embarcação, não foi quantificada, e está incorporada na fase de aceleração (Letzelter, 1981; Goreham, Landry, 2018). A fase de aceleração será determinada do ponto inicial da prova até a obtenção do maior valor para a variável IR. A partir desse valor absoluto máximo, ele será considerado o 100% para a variável (%IR), que norteará a determinação das fases. Cada fase será definida a partir de características específicas do comportamento dessa variável. A fase de manutenção terá seu ponto inicial determinado imediatamente após o final da fase de aceleração. O ponto final da fase de manutenção será determinado pelo início da fase de desaceleração. O início desta fase será determinada pelo 1º ponto registrado com uma variação negativa maior do que 1% em relação ao maior valor percentual do IR (%IR) e deverá ser seguida por uma variação de 1,5% no ponto subsequente. Os valores absolutos e em percentual a cada 10 metros encontram-se no Anexo II apresentados em tabelas.

DICA E OBSERVAÇÃO:

Analise os valores apresentados no Anexo II, tais valores poderão nortear seus trabalhos, principalmente para acompanhar a evolução de seus atletas. Os valores nessas tabelas são apresentados a cada 10 metros, assim, terá a liberdade de monitorar as variáveis em qualquer ponto da prova, caso as Tabela 1, 2 e 3 não atendam sua necessidade.

O detalhamento dos dados coletados para a execução das referidas tabelas e gráficos encontra-se no **Anexo II** (classe KL1), **Anexo III** (classe KL2) e **Anexo IV** (classe KL3). Para a construção da Tabela 1, utilizou-se os valores apresentados nas Tabelas de 5 a 16; para a Tabela 2, utilizou-se os valores apresentados nas Tabelas de 17 a 28 e para a Tabela 3, utilizou-se os valores apresentados nas Tabelas de 29 a 40. As tabelas foram apresentadas nos itens específicos com valores para as variáveis de desempenho esportivo a cada 10 metros de prova. Os resultados foram apresentados a partir da média e desvio padrão para os valores absolutos, e em percentual em relação ao valor máximo das variáveis de desempenho dos atletas Finalistas e Medalhistas, pertencentes as classes masculina KL1, KL2 e KL3.

Caracterização da Prova de Paracanoagem

Os atletas pertencentes ao GF-KL1 apresentaram um valor médio para o tempo oficial de prova de $49,80 \pm 2,46$ segundos, o GF-KL2 $44,55 \pm 1,91$ segundos, o GF-KL3 $40,68 \pm 0,84$ segundos e com um CV de 4,94%, 4,28% e 2,07%, respectivamente. Para o GM-KL1 apresentaram um valor médio para o tempo oficial de prova de $47,52 \pm 0,46$ segundos, o GM-KL2 $42,52 \pm 0,76$ segundos, o GF-KL3 $39,85 \pm 0,24$ segundos e com um CV de 0,96%, 1,79% e 0,60%, respectivamente. Observou-se uma diferença significativa para a variável tempo entre os GF-KL1 vs GF-KL2 ($<0,0001$), GF-KL1 vs GF-KL3 ($<0,0001$), GF-KL2 vs GF-KL3 ($<0,0004$) e GM-KL1 e GM-KL3 ($p < 0,021$).

SIMPLIFICANDO:

“E o que tudo isso significa na prática?” Bom, significa que os tempos de provas de cada classe são extremamente diferentes consequentemente impactando nas variáveis de desempenho. E, que a partir de agora você como treinador não poderá propor exatamente a mesma sessão de treinamento e parâmetros de intensidade ao atleta KL1, KL2 e KL3, principalmente quando tratar de atletas que já participam de finais ou já medalharam em Campeonato Mundiais.

Na classe KL1, o GF apresenta uma fase de aceleração com início no momento da largada até a distância de 70 metros, representado 35% do tamanho total da prova. A fase de manutenção apresenta seu ponto final aproximadamente na distância de 100 metros, caracterizando um platô de 30 metros, representado 15% do total da prova. A fase de desaceleração é observada aproximadamente entre a distância de 100 metros e 200 metros, apresentando uma duração de 100 metros e com representatividade de 50% da prova total. O GM apresenta uma fase de aceleração com a mesma duração que a do GF, até a distância de 70 metros aproximadamente. A fase de manutenção apresenta seu ponto final na distância de 80 metros, caracterizando um platô de 10 metros e representando 5% da prova. A fase de desaceleração apresenta seu início a partir da distância de 80 metros,

com uma duração de 120 metros e representatividade de 60% da prova, encerrando-se na distância de 200 metros.

Variáveis		Aceleração				Manutenção				Desaceleração			
		FIN		MEDA		FIN		MEDA		FIN		MEDA	
		I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
VEL	Absoluto	-	4,26 ±0,55	-	4,57 ±0,15	4,26 ±0,55	4,26 ±0,39	4,57 ±0,15	4,53 ±0,15	4,26 ±0,39	3,91 ±0,19	4,53 ±0,15	4,03 ±0,06
	Relativo	-	97,07 ±7,08	-	100,00 ±0,00	97,07 ±7,08	97,33 ±2,40	100,00 ±0,00	99,28 ±1,26	97,33 ±2,4	89,81 ±4,88	99,28 ±1,26	88,37 ±0,83
FRM	Absoluto	-	133,67 ±14,06	-	137,33 ±19,22	133,67 ±14,06	132,67 ±13,92	137,33 ±19,22	137,67 ±19,14	132,67 ±13,92	120,89 ±9,12	137,67 ±19,14	117,00 ±7,00
	Relativo	-	98,52 ±1,88	-	98,98 ±1,27	98,52 ±1,88	97,78 ±1,94	98,98 ±1,27	99,23 ±0,75	97,78 ±1,94	89,45 ±5,24	99,23 ±0,75	84,96 ±7,13
IR	Absoluto	-	9,43 ±1,28	-	10,42 ±1,10	9,43 ±1,28	9,36 ±0,91	10,42 ±1,10	10,37 ±1,13	9,36 ±0,91	7,86 ±0,41	10,37 ±1,13	7,86 ±0,44
	Relativo	-	96,77 ±6,22	-	99,24 ±0,83	96,77 ±6,22	96,38 ±2,96	99,24 ±0,83	98,79 ±2,10	96,38 ±2,96	81,41 ±7,51	98,79 ±2,10	75,22 ±5,48

Tabela 1: Caracterização de fases de prova de atletas finalista e medalhistas pertencentes a classe KL1 com valores absolutos e relativos (MED±DP).

Legenda: FIN-Finalistas; MEDA-Medalhistas; I- Ponto inicial da fase; F- Ponto Final da fase; **Absoluto (m/s)**- metros por segundo; **Relativo (%)**- Valore referente ao máximo da variável apresentada; **Absoluto (ciclos.s-1)**- ciclos por segundo; **Absoluto (m².[ciclos.s]-1)**- metros por ciclos por segundo;

Para a classe KL2, observa-se que os GF e GM apresentam os mesmos pontos iniciais e finais para as fases de aceleração, manutenção e desaceleração, entretanto, com valores diferenciados para as variáveis VEL, FRM e IR . A fase de aceleração tem com início no momento da largada até a distância de 70 metros, representado 35% do tamanho total da prova. A fase de manutenção apresenta seu ponto final aproximadamente na distância de 90 metros, caracterizando uma duração de 20 metros e com a representatividade de 10% da prova total. A fase de desaceleração tem uma representatividade de 55% da prova, e sendo registrada aproximadamente entre a distância de 90 metros e 200 metros, apresentando uma duração de 110 metros.

Variáveis		Aceleração				Manutenção				Desaceleração			
		FIN		MEDA		FIN		MEDA		FIN		MEDA	
		I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
VEL	Absoluto	-	4,95 ±0,21	-	5,13 ±0,06	4,95 ±0,21	4,94 ±0,19	5,13 ±0,06	5,10 ±0,00	4,94 ±0,19	4,41 ±0,21	5,10 ±0,00	4,63 ±0,15
	Relativo	-	99,76 ±0,68	-	99,36 ±1,11	99,76 ±0,68	99,52 ±0,89	99,36 ±1,11	98,72 ±1,11	99,52 ±0,89	88,97 ±3,61	98,72 ±1,11	89,67 ±2,29
FRM	Absoluto	-	137,75 ±5,70	-	138,00 ±6,56	137,75 ±5,70	137,50 ±4,96	138,00 ±6,56	138,00 ±6,08	137,50 ±4,96	119,88 ±7,62	138,00 ±6,08	125,00 ±6,00
	Relativo	-	99,03 ±1,37	-	97,91 ±1,80	99,03 ±1,37	98,86 ±1,10	97,91 ±1,80	97,91 ±1,15	98,86 ±1,10	86,15 ±3,64	97,91 ±1,15	88,69 ±2,17
IR	Absoluto	-	11,37 ±0,75	-	11,81 ±0,67	11,37 ±0,75	11,32 ±0,68	11,81 ±0,67	11,73 ±0,52	11,32 ±0,68	8,83 ±0,88	11,73 ±0,52	9,66 ±0,78
	Relativo	-	99,54 ±0,54	-	99,27 ±0,71	99,54 ±0,54	99,14 ±1,10	99,27 ±0,71	98,65 ±1,72	99,14 ±1,10	77,23 ±4,38	98,65 ±1,72	81,16 ±2,45

Tabela 2 : Caracterização de fases de prova de atletas finalista e medalhistas pertencentes a classe KL2 com valores absolutos e relativos(MED±DP).

Legenda: FIN-Finalistas; MEDA-Medalhistas; I- Ponto inicial da fase; F- Ponto Final da fase; **Absoluto (m/s)**- metros por segundo; **Relativo (%)**- Valor referente ao máximo da variável apresentada; **Absoluto (ciclos.s-1)**- ciclos por segundo; **Absoluto (m².[ciclos.s]-1)**- metros por ciclos por segundo;

Para a classe KL3, o GF apresenta uma fase de aceleração com início no momento da largada até a distância de 60 metros, representando 30% da prova. A fase de manutenção apresenta seu ponto final aproximadamente na distância de 80 metros, caracterizando uma duração de 20 metros, representando 10% da prova. A fase de desaceleração é observada aproximadamente entre a distância de 80 metros e 200 metros, apresentando uma duração de 120 metros e representando 60% da prova. O GM apresenta uma fase de aceleração até a distância de 80 metros, com representatividade de 40% da prova. A fase de manutenção apresenta seu ponto final na distância de 90 metros, caracterizando uma duração de 10 metros e representatividade de 5% da prova. A fase de desaceleração apresenta seu início a partir da distância de 90 metros, com uma duração de 110 metros, apresentando uma representatividade de 55% da prova, e encerrando-se na distância de 200 metros.

Variáveis	Aceleração				Manutenção				Desaceleração				
	FIN		MEDA		FIN		MEDA		FIN		MEDA		
	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	
VEL	Absoluto	-	5,50 ±0,11	-	5,57 ±0,06	5,50 ±0,11	5,47 ±0,14	5,57 ±0,06	5,53 ±0,06	5,47 ±0,14	4,69 ±0,15	5,53 ±0,06	4,83 ±0,06
	Relativo	-	99,60 ±0,80	-	99,40 ±1,03	99,60 ±0,80	98,99 ±1,34	99,40 ±1,03	98,81 ±1,03	98,99 ±1,34	84,91 ±2,40	98,81 ±1,03	86,31 ±1,03
FRM	Absoluto	-	147,78 ±12,42	-	152,67 ±11,06	147,78 ±12,42	147,44 ±12,68	152,67 ±11,06	151,33 ±12,01	147,44 ±12,68	122,11 ±12,18	151,33 ±12,01	124,00 ±9,17
	Relativo	-	98,59 ±1,69	-	99,31 ±1,20	98,59 ±1,69	98,40 ±3,07	99,31 ±1,20	98,41 ±1,75	98,40 ±3,07	81,4 ±3,14	98,41 ±1,75	80,66 ±1,36
IR	Absoluto	-	13,56 ±1,31	-	14,16 ±1,03	13,56 ±1,31	13,45 ±1,35	14,16 ±1,03	13,96 ±1,24	13,45 ±1,35	9,55 ±1,07	13,96 ±1,24	9,98 ±0,63
	Relativo	-	99,06 ±1,56	-	99,52 ±0,59	99,06 ±1,56	98,54 ±3,22	99,52 ±0,59	99,03 ±1,78	98,54 ±3,22	69,68 ±1,88	99,03 ±1,78	70,18 ±0,66

Tabela 3 : Caracterização de fases de prova de atletas finalista e medalhistas pertencentes a classe KL3 com valores absolutos e relativos(MED±DP).

Legenda: FIN-Finalistas; MEDA-Medalhistas; I- Ponto inicial da fase; F- Ponto Final da fase; **Absoluto (m/s)**- metros por segundo; **Relativo (%)**- Valore referente ao máximo da variável apresentada; **Absoluto (ciclos.s-1)**- ciclos por segundo; **Absoluto (m².[ciclos.s]-1)**- metros por ciclos por segundo;

Em relação a variação relativa para cada variável entre o ponto final da fase de aceleração e o ponto final da prova observa-se que na classe KL1 para o GF uma queda média de 7,26% para a variável de VEL, 9,07% para a FRM e 15,36% para o IR. Para o GM, observou-se uma queda média de 11,63% para a VEL, 14,02% para a FRM e 21,55% para o IR.

Para a classe KL2, observou-se para o GF uma queda média de 10,79% para a variável de VEL, 12,88 % para a FRM e 22,31% para o IR. Para o GM, observou-se uma queda média de 9,69% para a VEL, 9,22% para a FRM e 18,11 para o IR.

Para a classe KL3, observou-se para o GF uma queda média de 14,69% para a variável de VEL, 17,19% para a FRM e 29,38% para o IR. Para o GM, observou-se uma queda média de 13,09% para a VEL, 18,65% para a FRM e 29,34 para o IR.

Caracterização por fase

Fase de aceleração

Para a variável comprimento da fase, observou-se que a distância de 70 metros, apresenta-se como o ponto final da fase a de aceleração para os grupos GF- KL1, GM- KL1, GF- KL2 e GM- KL2, representando 35% da prova (Gráfico 1). Para o GF-KL3, observou-se o ponto final da fase a distância de 60 metros e para o GM-KL3 a distância de 80 metros, representando respectivamente 30% e 40% da prova (Gráfico 1). Portanto, para o comprimento da fase, observou-se o padrão para o GF, sendo KL2=KL1>KL3, e para o

GM, sendo $KL3 > KL2 = KL3$, não sendo o esperado.

Para as variáveis de desempenho, observou-se que os GM-KL1, GM-KL2 e GM-KL3, foram superiores aos seus respectivos GF para as variáveis VEL e IR e identificou-se o padrão de rendimento esperado para a fase sendo :GM-KL3 > GM-KL2 > GM-KL1. Para a FRM observou-se o padrão GM-KL3 > GM-KL1 > GM-KL2, não sendo o esperado, devido o GM-KL1 apresentar valores superiores ao GM-KL2. Para o GF, observou-se o padrão esperado, sendo GF-KL3 > GM-KL2 > GM-KL1 para as variáveis de VEL e IR. Para a FRM observou-se o padrão GF-KL3 > GF-KL1 > GF-KL2, não sendo o esperado, devido o GF-KL1 apresentar valores superiores ao GF-KL2.

Fase de Manutenção

Para a fase de manutenção observou-se que os atletas do GM-KL1 e KL2 apresentaram um comprimento da fase igual a 10 metros, GF-KL2, GM-KL2, GF-KL3 apresentaram um comprimento de 20 metros e por fim, o GF-KL1 apresentou um comprimento de 30 metros. Portanto, o padrão observado para o GF-KL1 > GF-KL2 = GF-KL3 e para o GM-KL2 > GM-KL1 = GM-KL3, ambos diferenciando-se do padrão esperado. Para as variáveis de desempenho, observa-se no ponto final da fase para ambos grupos o padrão esperado: $KL3 > KL2 > KL1$ para a VEL, e $KL3 > KL2 > KL1$ para o IR. Para ambos grupos observou-se o padrão $KL3 > KL1 > KL2$, não sendo o esperado para a variável e para os grupos.

Fase de desaceleração

Para a fase de desaceleração observou-se que os atletas do GM-KL2 e GM-KL3 apresentaram um comprimento da fase igual a 110 metros, representando 55%. O GM-KL1 apresentou um comprimento de 120 metros, representando 60% da prova da prova (Gráfico 1). O GF-KL1, apresentou um comprimento de 100 metros, o GF-KL2 apresentou 110 metros e o GF-KL3 apresentou 120 metros, com representatividade de 50%, 55%, 60%, respectivamente, da prova total. Para a variável comprimento da fase, observou-se o padrão no GF, sendo $KL3 > KL2 > KL1$, e para o GM, sendo $KL1 > KL2 = KL3$, não sendo o esperado.

Para as variáveis de desempenho, observou-se no ponto final da fase que os GM-KL1, GM-KL2 e GM-KL3, foram superiores aos seus respectivos GF para as variáveis analisadas. O padrão esperado para o GM, foi o observado nas três variáveis, sendo GM-KL3 > GM-KL2 > GM-KL1. Para o GF, observou-se o padrão esperado, sendo GF-KL3 > GF-KL2 > GF-KL1 para as variáveis de VEL e IR. Para a FRM observou-se o padrão GF-KL3 > GF-KL1 > GF-KL2, não sendo o esperado, devido o GF-KL1 apresentar valores superiores ao GF-KL2.

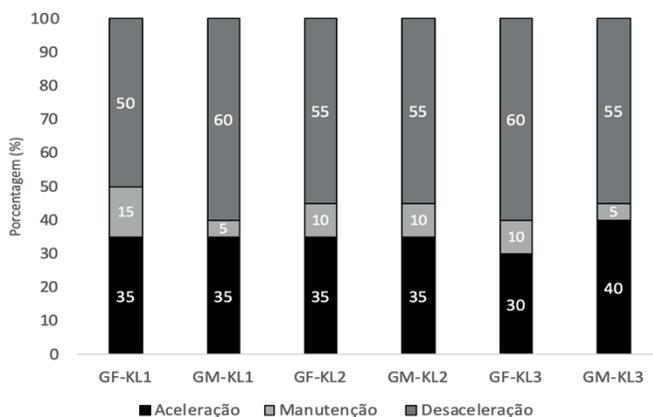


Gráfico 1 - Representatividade (%) das fases de aceleração, manutenção e desaceleração para as classes KL1, KL2 e KL3.

ATENÇÃO

Perceba que o GM-KL1 e o GF-KL3 apresentam a mesma representatividade (%) para a fase de desaceleração e os GF-KL1, GM-KL1, GF-KL2 e GM-KL2 para a de aceleração, isso não significa que os parâmetros de desempenho são iguais para essas classes. Ao observarmos a representatividade da prova para as três fases, percebemos que cada classe apresenta valores diferentes. Nesse momento você pode estar se perguntando "E o GF-KL2, GM-KL2 que apresentam exatamente as mesmas representatividades?" Aqui devemos destacar que os finalistas apreseem grande chances de ser medalhistas, a prova será decidida no detalhe.

Os gráficos de 2 a 9, representam o desempenho desenvolvido a cada 10 metros, pelos atletas medalhistas e finalistas, apresentados a partir dos valores de média e desvio padrão ($MED \pm DP$), para os valores absolutos e relativos em relação ao valor máximo da variável. Os gráficos 1, 4 e 7 representam o desempenho esportivo desenvolvido pelos atletas da classes KL1, utilizando como referencia valores apresentados nas Tabelas de 4 a 15. Os gráficos 2, 5 e 8 representam o desempenho desenvolvido pelos atletas da classe KL2, utilizando como referencia valores apresentados nas Tabelas de 16 a 27. Os gráficos 3, 6 e 9 representam o desempenho desenvolvido pelos atletas da classe KL3, utilizando como referencia valores apresentados nas Tabelas de 28 a 39, respectivamente para as variáveis de VEL, FRM e IR. Ao observar-se os gráficos abaixo, podemos identificar a estratégia de prova desenvolvida por cada grupo.

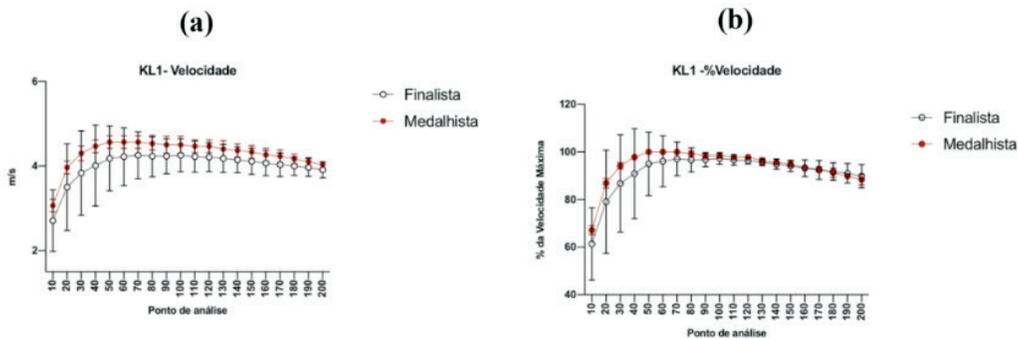


Gráfico 2 - Comportamento da velocidade desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL1 masculina, (a) Velocidade em m/s, (b) Percentual da velocidade máxima.

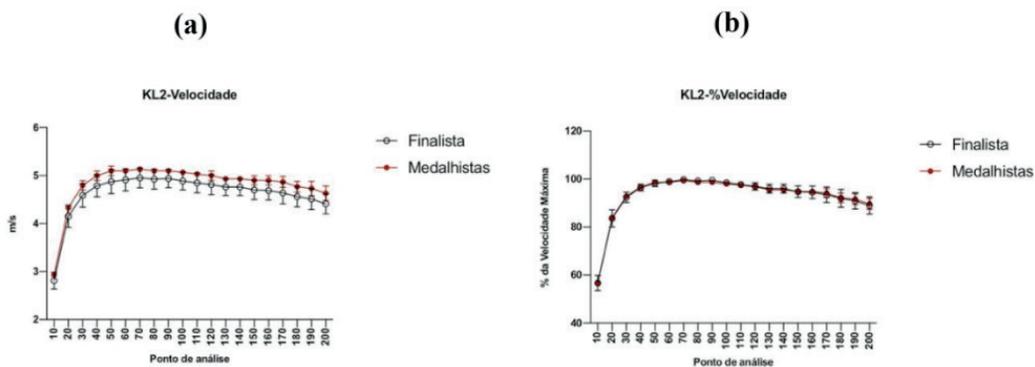


Gráfico 3- Comportamento da velocidade desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL2 masculina, (a) Velocidade em m/s, (b) Percentual da velocidade máxima.

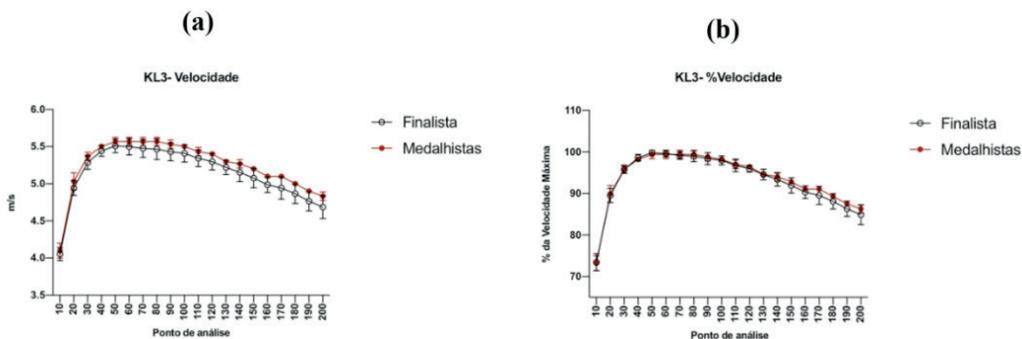


Gráfico 4- Comportamento da velocidade desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL3 masculina, (a) Velocidade em m/s, (b) Percentual da velocidade máxima.

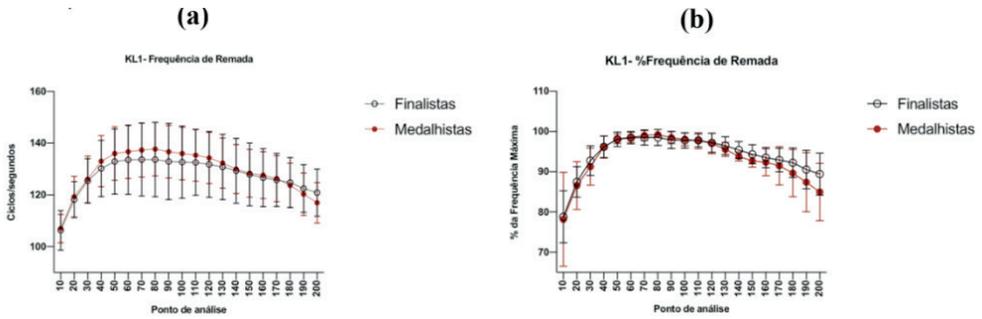


Gráfico 5- Comportamento da frequência de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL1 masculina, (a) Frequência de remada em ciclos/segundo, (b) Percentual da frequência de remada máxima.

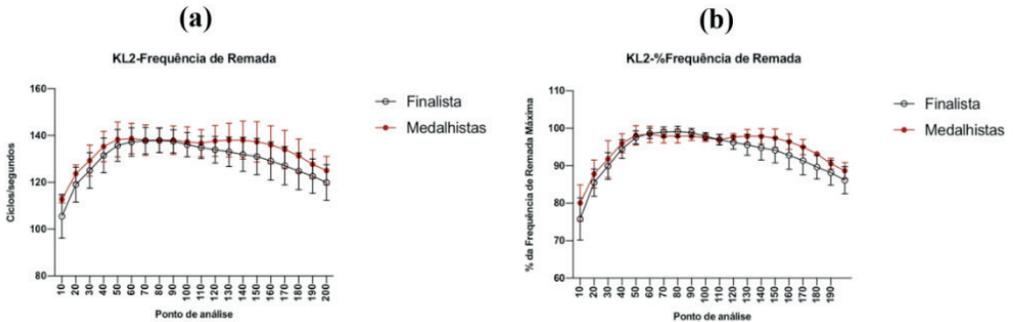


Gráfico 6- Comportamento da frequência de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL2 masculina, (a) Frequência de remada em ciclos/segundo, (b) Percentual da frequência de remada máxima.

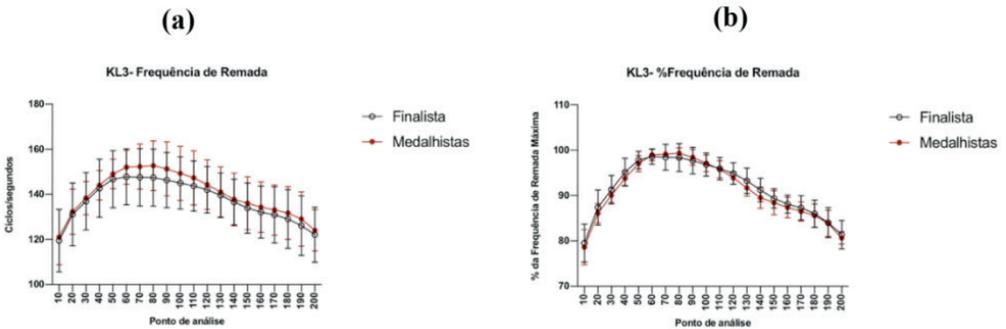


Gráfico 7 - Comportamento da frequência de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL3 masculina, (a) Frequência de remada em ciclos/segundo, (b) Percentual da frequência de remada máxima.

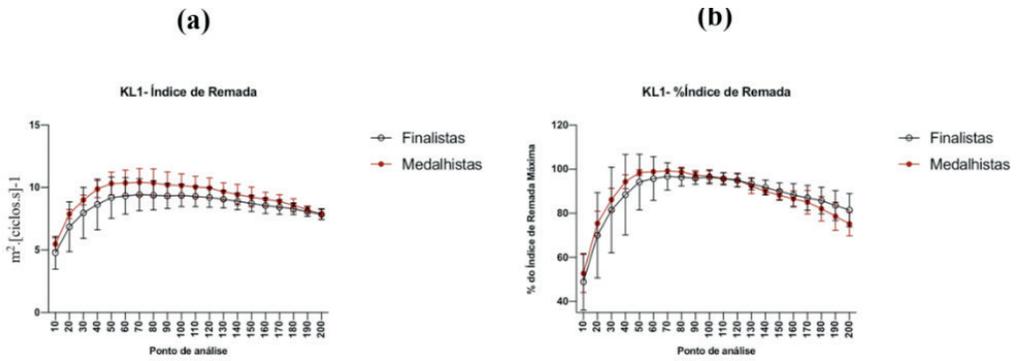


Gráfico 8- Comportamento do índice de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL1 masculina, (a) Frequência de remada em $m^2 \cdot [ciclos \cdot s]^{-1}$, (b) Percentual do índice de remada máxima.

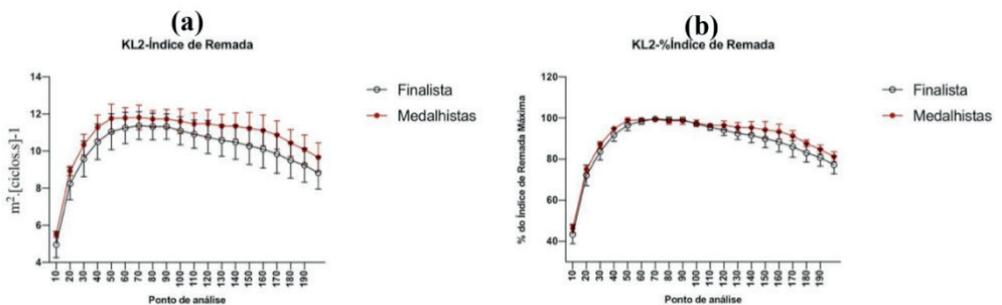


Gráfico 9- Comportamento do índice de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL2 masculina, (a) Frequência de remada em $m^2 \cdot [ciclos \cdot s]^{-1}$, (b) Percentual do índice de remada máxima.

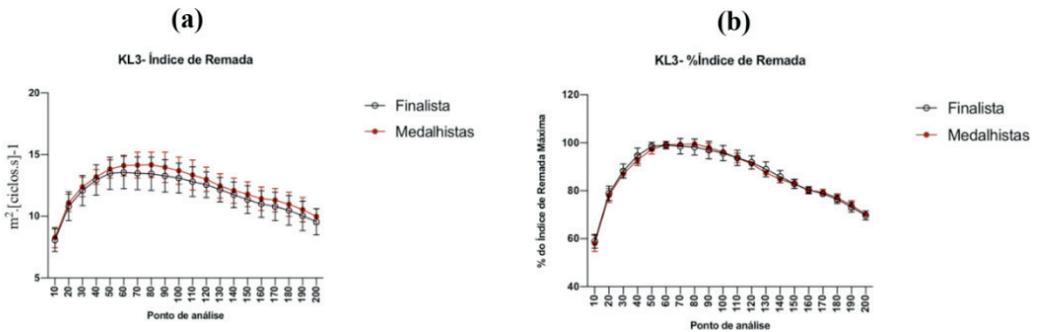


Gráfico 10 - Comportamento do índice de remada desenvolvida por atletas medalhistas e finalistas da classe KL3 masculina, (a) Frequência de remada em $m^2 \cdot [ciclos \cdot s]^{-1}$, (b) Percentual do índice de remada máxima.

Entendendo os Resultados e aplicando ao dia a dia

O desempenho esportivo de um atleta de Paracanoagem em uma prova de 200 metros é caracterizado pela capacidade de avançar em velocidade máxima vencendo a resistência da água sob a embarcação, com qualidade técnica na ação da remada de acordo

com sua classe esportiva paralímpica. Independente da classe esportiva em que compete, a remada será sempre caracterizada por uma fase aquática ou propulsiva, composta pela ação de entrada do remo na água, desenho e saída do remo, a qual é responsável pela propulsão do barco, e uma fase aérea na qual acontece a preparação para a remada do lado oposto (MCDONNELL et al., 2012. Para o atleta de Paracanoagem, observa-se um déficit nos ciclos de forças da remada, gradativamente da classe KL3 para o KL1 (MICHAEL et al., 2009; Bjerkefors et al., 2018b; Ellis, 2018). É possível observar diferenças significativas no desempenho de atletas da mesma classe, remando com diferentes modelos adaptações para as variáveis de VEL, FRM e IR, em decorrência da deficiência apresentada (Ellis et al., 2018).

Aproximando-se para a realidade do presente trabalho, Nilsson e Rosdahl (2016) quantificam contribuição da utilização das pernas durante a fase da tração ou aquática da remada em atletas olímpicos. A movimentação dos membros inferiores proporciona um aumento de 21% na força aplicada no remo, conseqüentemente um aumento de 16% na velocidade da embarcação. O movimento técnico de rotação do tronco e da pelve também são fatores determinantes para o aumento da eficiência da remada, quando comparado remadores de elite aos remadores não elite, indicando a importância desse movimento para o desempenho (Begon, et al., 2010, Limonta, 2010; Nilsson et al., 2016). Esses parâmetros da canoagem olímpica devem ser considerados para efeitos de estudos, porém, sua aplicação no treinamento da Paracanoagem não deve ser considerado, devido ao comprometimento físico apresentado pelo atletas, havendo assim, a necessidade da criação de parâmetros específicos.

Considerando os pontos citados a cima e refletindo sobre a informação de que os atletas com o menor comprometimento muscular encontram-se na classe KL3 e os com maior comprometimento na KL1 é de se esperar que valores de desempenho ao decorrer da prova e em todas as fases, respeitem as seguinte lógica $KL3 > KL2 > KL1$. Aprofundando no mesmo raciocínio, espera-se que exista uma diferença de valores entre os grupos, e, que se apresente da seguinte maneira: $GM-KL3 > GF-KL3 > GM-KL2 > GF-KL2 > GM-KL1 > GF-KL1$. Portanto, estabelecendo parâmetros específicos para a paracanoagem.

Outros aspectos relevantes a serem considerados são as fases de aceleração, manutenção e desaceleração. A fase de aceleração, tem como principal objetivo para o atleta de Paracanoagem retirar o barco da inércia e conquistar a maior velocidade possível, através do movimento cíclico de remada. Estudos com atletas olímpicos mostram, que essa fase pode ser considerada a mais técnica, em virtude do alto esforço e ao constante desequilíbrio do barco (Kendal et al., 1992). Ao analisarmos o movimento de remada, é possível identificar ciclos de forças gerados de maneira coordenada pela musculatura de membros inferiores, de tronco e de membros superiores, caracterizando a FRM, (McDonnell et al., 2013) Toda a energia gerada no ciclo de força da remada culminará em um impulso entre a pá do remo e a água, que gerará um deslocamento da embarcação, sendo possível mensura-lo através da variável VEL. A variável IR apresenta a eficiência gerada pelo atleta, observando uma relação entre a FRM e a VEL. Parte dessas considerações são aplicadas a atletas paralímpicos, visto que, ao analisar a força realizada por membros inferiores, na Paracanoagem, encontraremos o ciclo de remada comprometido, em decorrência da deficiência apresentada pelo atleta (Bjerkefors et al., 2018a; Bjerkefors et al., 2018b; Brown

et al., 2011).

Considerando que a classe KL3 apresenta o menor comprometimento muscular entre as três classes da modalidade, observou-se os maiores valores para as variáveis de desempenho, corroborando com os achados apresentados no estudo de Bjerkefors, 2018b. Essa classe foi única a não apresentar o mesmo comprimento para a fase de aceleração para os GF e GM. O GF apresentou a menor fase de aceleração, entretanto, com valores superiores aos da KL1 e KL2. Percebe-se que nessa classe o GM desenvolve uma fase de aceleração 20 metros maior e com valores de desempenho superiores ao GF. Portanto, fazendo-se valer da estratégia em manter maior e mais intensa a fase de aceleração.

Para o GF, observou-se o padrão de GF-KL3>GF-KL2>GF-KL1 para as variáveis de VEL e IR. Para a FRM observou-se o padrão GF-KL3>GF-KL1>GF-KL2, evidenciando que o GF-KL1 busca utilizar-se da estratégia em aumentar a FRM com o objetivo aumentar a velocidade e consequentemente uma melhor eficiência. Tal estratégia não apresenta influência positiva nas demais variáveis, possivelmente relacionada ao comprometimento do ciclo de força da remada devido a baixa musculatura preservada.

Vale destacar que o GM-KL1 apresenta valores superiores para VEL, FRM e IR em relação ao GF-KL1, possivelmente relacionado aos seguintes fatores: o nível de treinamento, o peso do sistema de embarcação e adaptação utilizado ou por tratar-se de atletas *border-line* em sua classe. Com um sistema de adaptação mais leve, o atleta de Paracanoagem terá menor arrasto ao longo da prova, consequentemente menor esforço, principalmente para a classe mais baixa, a KL1.

Ao analisar a fase de manutenção constatamos que sua principal característica é a sustentação das variáveis de rendimento obtidos na fase de aceleração, durante o maior período possível, com o objetivo de reduzir a fase de desaceleração. As maneiras de sustentar o rendimento obtido na fase de aceleração pelo atleta, está relacionada ao aumento ou a diminuição da FRM, sucedidos de aumento ou manutenção do IR. Essas ações exigem alta demanda técnica por parte do atleta, visto que a variável FRM e a fase de propulsão da remada são inversamente proporcionais de acordo com Trevithick (2007) e McDonnell (2013).

Para os pontos inicial e final da fase de manutenção observou-se que o GF-KL1 e GM-KL1 apresentaram valores superiores ao GF-KL2 e GM-KL2 para a variável de FRM. Entre GM-KL1 e GF-KL1 temos situações distintas para o comportamento da variável. O GM utiliza-se do recurso em aumentar a FRM enquanto o GF busca uma redução dos valores para a variável, entretanto, ambos grupos não obtêm uma influência positiva para o IR ou da VEL.

Visto que o aumento da FRM realizado pelos integrantes da classe KL1-GF não surtiu efeito nas demais variáveis de rendimento, o treinador deve repensar a estratégia para melhorar a eficiência de remada da classe. Possivelmente o KL1 não influenciou positivamente devido a dois fatores: maior comprometimento da musculatura e consequentemente maior comprometimento do ciclos de força da remada que vai ao encontro com os trabalhos de Bjerkefors et al., 2018a; Bjerkefors et al., 2018b. Ao utilizar-se do aumento da FRM, o atleta terá redução da fase aérea, diminuindo o tempo de recuperação, e também reduzirá a fase propulsiva, consequentemente diminuindo o tempo

de aplicação de força segundo Trevithick (2007) e McDonnell (2013). Outra consequência em função da estratégia utilizada pelos atletas pertencentes a classe GM-KL1 será o maior desgaste físico em decorrência dos elevados valores para a variável, possibilitando o surgimento precoce da fadiga e do início da fase de desaceleração, constatado em trabalhos com atletas olímpicos e em nossos atletas paralímpicos (Brown et al., 2011).

A partir disso, é interessante considerar o ajuste da FRM, na estratégia de prova a fim de garantir maior efetividade com menor gasto físico. Ao investigarmos a duração da fase, constatamos que atletas da classe KL3 apresentam dificuldade em manter a fase de manutenção, em relação aos demais grupos, provavelmente em decorrência das altas intensidades desenvolvidas para as variáveis de VEL e FRM. Vale destacar que o GM-KL3, utiliza-se da estratégia em manter uma fase de aceleração maior, conseqüentemente reduzindo a de manutenção, em relação ao GF-KL3. Portanto, percebe-se a relação inversa entre duração da fase de manutenção e intensidade, o grupo que apresenta menor intensidade de prova conseguiu manter a maior duração da fase.

Por fim, a fase de desaceleração é caracterizada pela maior variação negativa de rendimento entre os pontos inicial e final, e conseqüente perda de desempenho. O atleta de Paracanoagem, independente da classe, durante essa fase, buscará estratégias para evitar a perda acentuada de rendimento e a menor duração da fase, ao melhorar os indicadores de performance nas fases de aceleração e manutenção. Sendo assim, é a única fase com a qual o treinador não deverá preocupar-se em estruturar um treinamento específico. No entanto, torna-se importante monitorar o comportamento dos indicadores da fase, a fim de obter informações com embasamento em parâmetros de desempenho individualizado em situação de competição ou de treinamento.

Em relação ao comprimento dessa fase, o GF, apresenta para a classe KL3 o maior valor, seguido pela KL2 e KL1. Para o GF-KL1, observa-se novamente a estratégia em manter elevados valores para a FRM em relação ao GF-KL2, entretanto, sem reflexo positivo para a VEL e IR. Com o presente achado, fica evidente, que os atletas com a maior classificação esportiva, preservação muscular e menor comprometimento dos ciclos de forças da remada, utilizam-se da estratégia em desenvolver valores elevados para a VEL e o IR, ao decorrer das fases de aceleração e manutenção, dificultando a sustentação dos valores para a fase final.

O GM por sua vez, para o comprimento da fase apresentaram o padrão de $KL1 > KL2 = KL3$, o que não é o padrão esperado. Ao observarmos o GM-KL1, encontra-se o maior comprimento para essa fase em relação ao GF-KL1 possivelmente em função da intensidade obtida durante a prova, refletida nos valores das variáveis de VEL e IR. Para a classe KL2, percebe-se que ambos os grupos apresentam o mesmo comprimento para a fase, sendo a estratégia de prova determinante para que o atleta suba ao pódio.

Outro ponto a ser observado pelo treinador, está relacionado a variação das variáveis de desempenho entre o ponto final da fase de aceleração e desaceleração. O treinador deverá desenvolver estratégias, respeitando o nível de treinabilidade dos atletas e sua classificação esportiva, para que ao decorrer das sessões de treinamento reduza a diferença entre os pontos a fim de aproximar-se dos valores de manutenção, conseqüentemente reduzindo a queda abrupta do rendimento e melhorando a distribuição

da intensidade de prova.

Ao reduzir a fase de desaceleração, ocorrerá reflexo diretamente em aumentar o comprimento das fases de aceleração e/ou de manutenção e dos parâmetros de intensidade que as compõem. Ao registrar-se uma supressão da fase de desaceleração, o aumento dos valores para as variáveis de VEL e IR no ponto final de aceleração e a diminuição da variação dessas variáveis no ponto final da fase de aceleração em relação a de desaceleração, perceberemos melhora do desempenho, independente da classe do atleta. Portanto, faz-se importante que o treinador conheça o pico de velocidade obtido na fase de aceleração, associado as variáveis de IR e FRM, a fim de propor valores adequados para as sessões de treinamento e que o atleta seja capaz de sustenta-los durante a fase de manutenção, evitando o início precoce da fase de desaceleração.

Considerações Práticas

Considerando este estudo, fica evidente que atletas pertencentes a classe KL1, KL2 e KL3 afastam-se dos parâmetros de desempenho apresentados pelas classes olímpicas, sendo assim, inviável a atualização desses parâmetros de desempenho para a estruturação do planejamento de atletas de Paracanoagem.

Treinador busque obter conhecimento específico e aprofundado das características de cada classe, a fim de obter um embasamento teórico científico para a determinação de uma estratégia adequada. Para a fase de aceleração, estabeleça, qual é a distância ideal para conquistar o valor máximo para a velocidade, e que o atleta consiga sustenta-la na fase subsequente. Para a fase manutenção, foque em manter o mais estável possível o rendimento do atleta. O atleta deverá respeitar a estratégia previamente determinada pela comissão técnica para que não inicie precocemente a fase de desaceleração e evitar utilizar estratégias com impacto nulo, como observado na classe KL1 para a variável FRM, durante as fases de manutenção e desaceleração.

ATENÇÃO

Treinador, para que isso não ocorra, sempre que possível, busque conversar sobre a estratégia de prova com seu atleta e a importância de respeitá-la.

Para a fase de desaceleração, a classe KL3 apresenta uma situação oposta à observada na KL1. O GF-KL3 apresenta uma precoce fase de desaceleração ao comparar-se com o GM-KL3, caracterizando que os atletas medalhistas são capazes de retardar o início da desaceleração com valores superiores aos do GF durante toda a prova.

Ter o conhecimento dos parâmetros de intensidade envolvidos em todas as fases e por classe, a fim de reduzi-la na questão de comprimento quando necessária e ajustar as intensidades respeitando os parâmetros de desempenho, auxiliará o treinador na estruturação das sessões de treinamento com atletas de diferentes classes. Nesse sentido, as informações apresentadas nesse estudo apresentam parâmetros específicos para a estruturação da estratégia de prova, respeitando o sistema de preparação desportiva paralímpica (Figura 6).

Para a estruturação de um planejamento com o foco no pódio em uma das classes paralímpicas, o treinador deverá utilizar no planejamento a longo prazo e como principal referência os valores das variáveis do GF, focando a participação na disputa final, respeitando a classe do atleta. Conhecer os principais acometimentos motores apresentados em cada classe é de suma importância, bem como os padrões de desempenho. Tal característica deverá nortear todo o planejamento técnico, visto que os atletas apresentarão dificuldade em manter níveis elevados de velocidade e eficiência durante toda a prova, como foi apresentado no tópico preparação desportiva paralímpica. Após a conquista do primeiro objetivo o treinador deverá focar em utilizar os parâmetros do GM para homologar a conquista de um possível pódio. Para auxiliar a comissão técnica a alcançar esses objetivos, o presente estudo apresenta uma ferramenta para avaliação de parâmetros de desempenho baseadas em valores de atletas finalistas e medalhistas.

ATENÇÃO

Treinador, atente-se as unidades de medidas utilizadas para velocidade. Para transformar os valores da velocidade que encontram-se em m/s → Km/h basta multiplicar o valor por 3,60

A estratégia de prova utilizada pelos atletas do GM pode não apresentar diferenças significativas para as variáveis, entretanto, são claramente superiores à do GF, pois o grupo conquista uma distribuição de intensidade com maior efetividade. Para garantir efetividade do desempenho em prova, a comissão técnica, deverá apresentar ao atleta a estratégia acompanhada dos indicadores de desempenho em todas as fases, para que possa executá-la no momento da competição.

Portanto, no que se refere a estruturação da sessão de treinamento em Paracanoagem, com embasamento científico, observa-se que a deficiência modula a intensidade de prova. Vale destacar que em alguns momentos do planejamento, atletas de distintas classes poderão realizar a mesma sessão de treinamento. No entanto, as limitações impostas pela deficiência e a individualidade do atleta devem constituir a base do planejamento do treinamento, cujas características são específicas para a modalidade paralímpica.

FICHA DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO PARA A PARACANOAGEM

A partir de todas as reflexões desenvolvidas no item anterior, apresentamos um modelo de ficha de avaliação e monitoramento específica para a Paracanoagem. A ferramenta poderá ser utilizada por treinadores da modalidade, de forma prática e com orientações para seu preenchimento. Indicaremos como construir os gráficos em planilhas para a análise do desempenho esportivo. Treinador, a ficha proposta abaixo apresenta parâmetros para atletas que visam participar de uma final de Campeonato Mundial, após conquistar esse objetivo, lembre-se de utilizar os parâmetros desenvolvidos com os atletas medalhistas.

Especificação do ambiente de avaliação

A avaliação deverá ocorrer em uma raia que apresente águas calmas e que se encontre devidamente marcada a cada 10 metros com bóias de sinalização ao longo de todo o percurso (FIC. 2015). A fim de evitar que ocorram interferências ambientais e climáticas no rendimento do avaliados em função das ondas geradas pelo deslocamento de outros barcos, cada atleta deverá ser avaliado individualmente.

Procedimento Pré-Teste

Independente da classe do atleta, ele deverá utilizar um barco devidamente adaptado e respeitando as especificações referentes ao tamanho e peso solicitado pela Federação Internacional de Canoagem. O atleta deverá realizar apenas uma *sprint* em intensidade de prova.

Procedimento para a execução da avaliação

O comando para iniciar a avaliação seguirá o padrão internacional “*Ready,set,go!*” (FIC. 2015) com o objetivo de minimizar as alterações entre as largadas realizadas. Durante a execução da avaliação deverá ocorrer uma filmagem lateral para posterior registro da frequência de remada e parciais de tempo a cada 10 metros e a extração dos valores de índice de remada. Para o registro das parciais da variável tempo e da frequência de remada deverá ser utilizado um cronometro adequado para registrar as duas variáveis simultaneamente (McDonnell,2012).

Procedimento extração de dados

A partir do vídeo, será necessário registrar as parciais de tempo em segundos e Frequência de remada, ciclos por segundo, a cada 10 metros. Para obter o valor referente a velocidade em cada ponto, deve-se utilizar a seguinte fórmula, $V_{méd} = \Delta s / \Delta t$; Onde: $V_{méd}$ representa a Velocidade média (m/s), Δs representa a distância entre um ponto e outro, nessa situação esse valor será igual a 10 metros; Δt representa o tempo (segundos) entre um ponto e outro, o tempo que o atleta demora para percorrer 10 metros. Para a obtenção dos valores quanto ao índice de remada deve-se utilizar a seguinte fórmula: $IR = Vel^2 / FR$, onde: **Vel** - Velocidade (metros/segundo) / **FR** - Frequência de Remada (ciclos/segundo). O procedimento citado acima deverá ser realizado para todos os pontos de análises. Os valores encontrados deverão ser preenchidos na Tabela 4, e posteriormente plotados nos respectivos gráficos, para a determinação da linha de linha de desempenho apresentada pelo atleta analisado.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m	
VEL																					
FRM																					
IR																					

Tabela 4: Modelo de tabela para o preenchimento dos dados coletados

Legenda: **VEL**-Velocidade média no ponto de análise; **FRM**- Frequência de Remada Média no ponto de análise; **IR**- Índice de Remada Média no ponto de análise.

Procedimento preenchimento do gráfico

Após a obtenção dos valores absolutos, para as variáveis de velocidade, frequência de remada e índice de remada, os dados deverão ser plotados, respectivamente, nos gráficos “a”, “c” e “e”, respeitando a classe esportiva do atleta avaliado. Para o preenchimento dos gráficos “b”, “d” e “f”, deve-se identificar o maior valor encontrado para cada variável, e calcular em porcentagem, o quanto o valor referente a cada ponto representa do máximo. Após a plotagem dos valores nos gráficos, o técnico poderá identificar o comportamento de cada variável durante a prova de 200 metros.

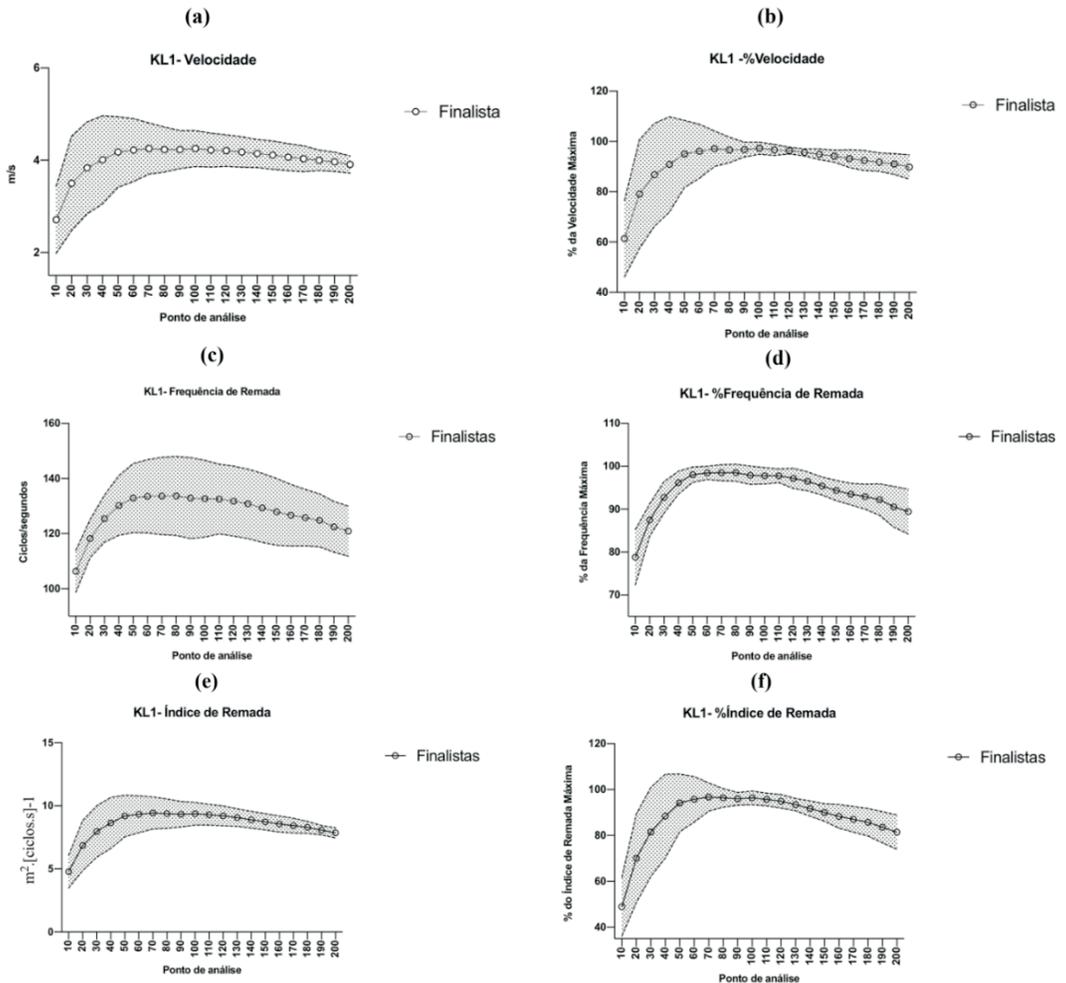


Gráfico 11: Referência para atletas pertencentes a classe KL1 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em finalistas em Campeonato Mundial.

Legenda: (a)- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL1- masculino. (b)- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL1- masculino. (c)- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (d)- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (e)- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (f)- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL1- masculino.

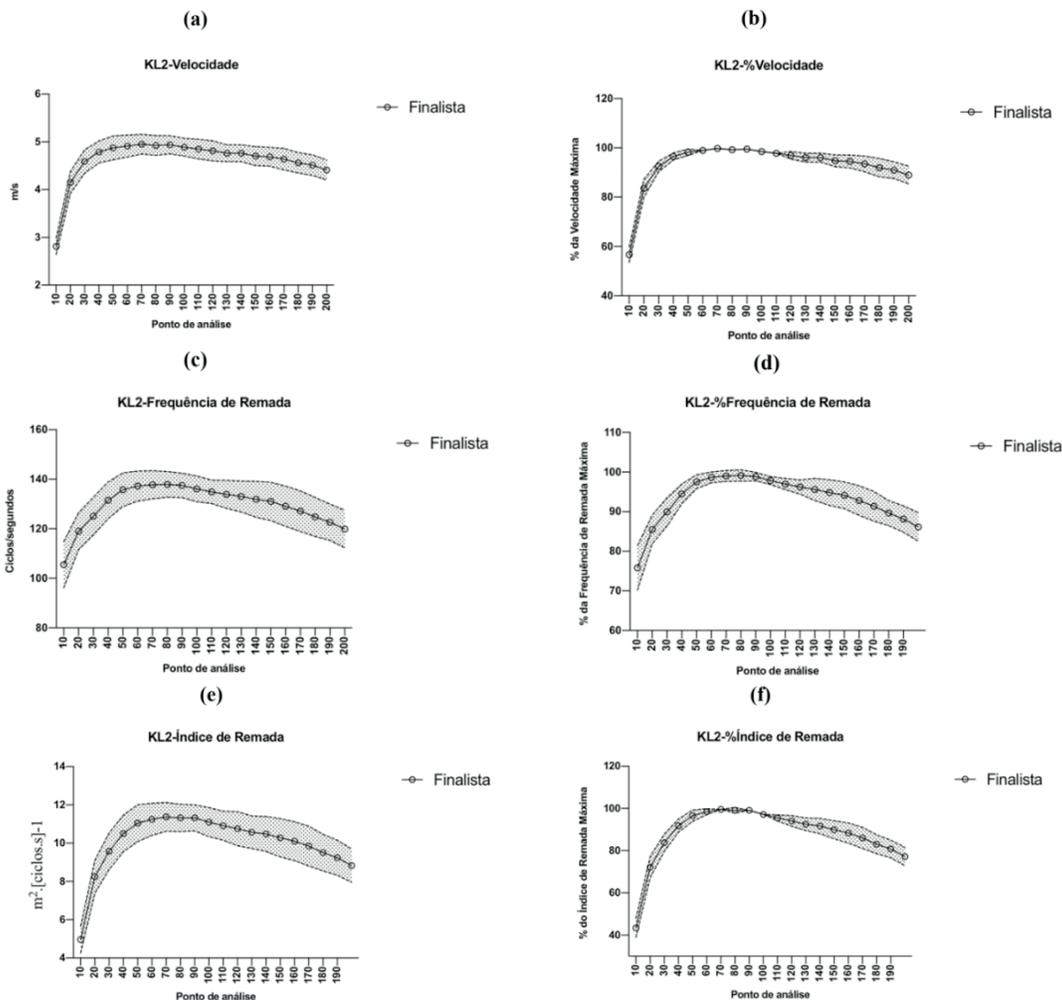


Gráfico 12: Referência para atletas pertencentes a classe KL2 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em finalistas em Campeonato Mundial.

Legenda: **(a)**- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL2- masculino. **(b)**- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL2- masculino. **(c)**- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. **(d)**- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. **(e)**- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. **(f)**- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL2- masculino.

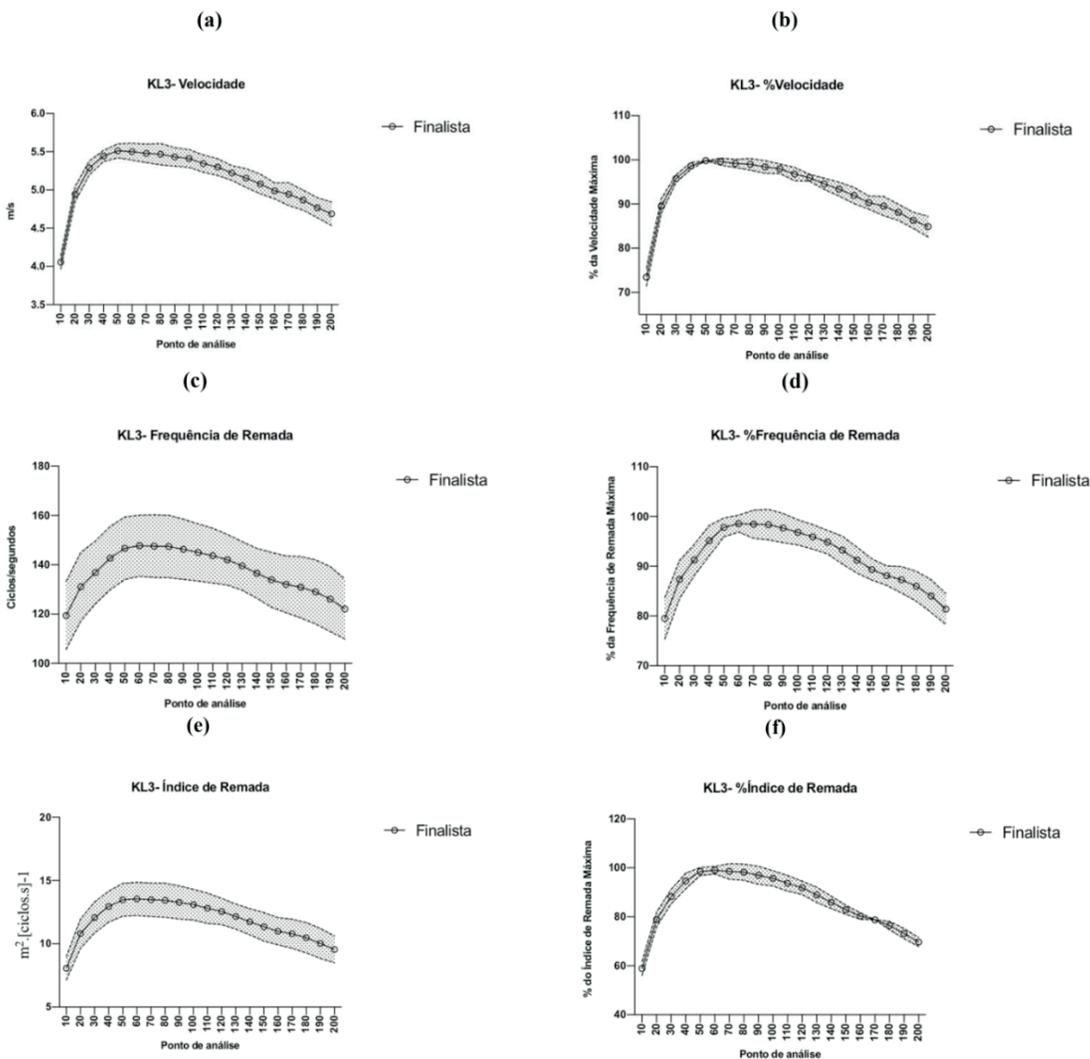


Gráfico 13: Referência para atletas pertencentes a classe KL3 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em finalistas em Campeonato Mundial.

Legenda: (a)- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL3- masculino. (b)- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL3- masculino. (c)- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (d)- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (e)- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (f)- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL3 masculino.

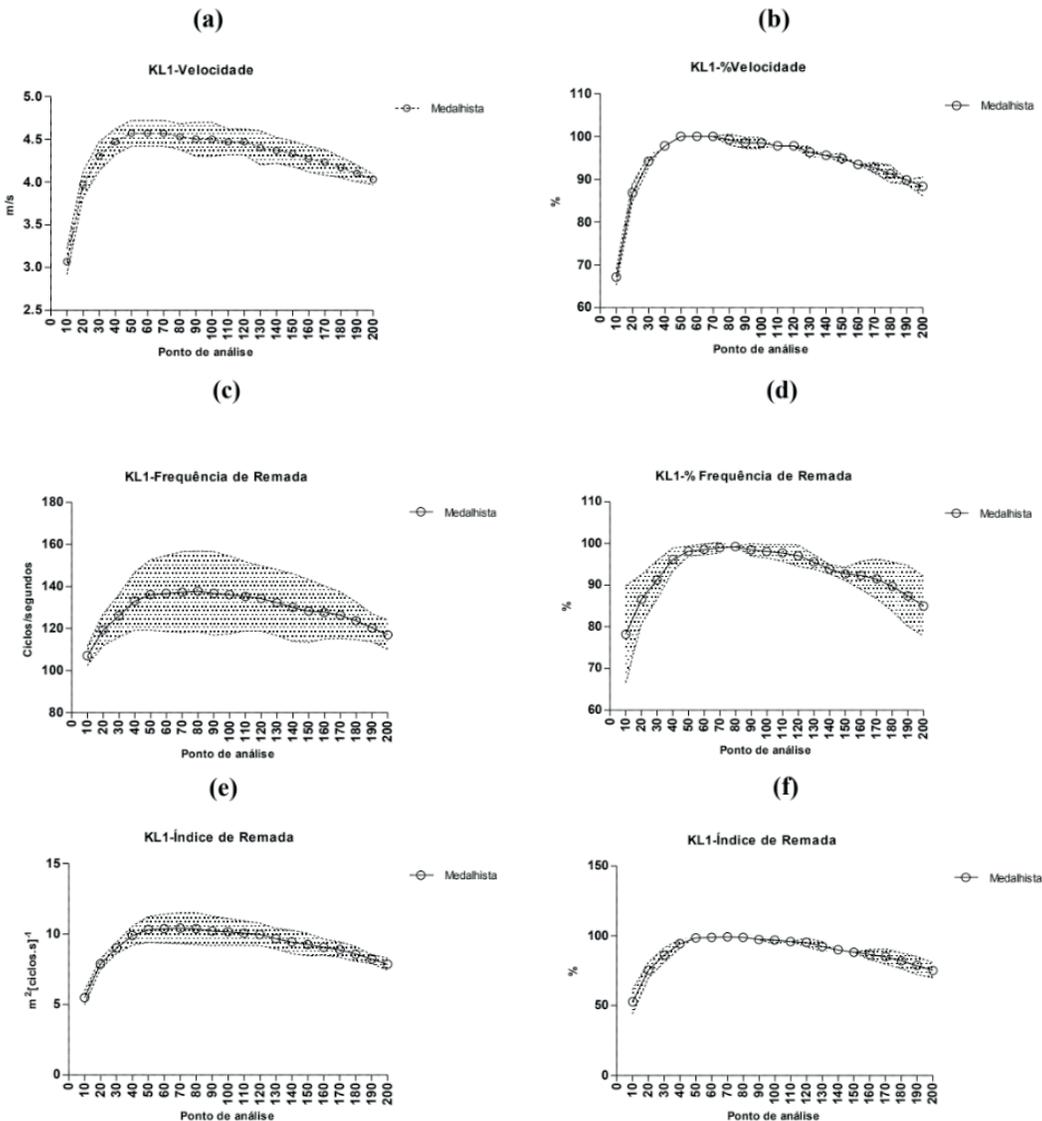


Gráfico 14: Referência para atletas pertencentes a classe KL1 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em medalhista em Campeonato Mundial.

Legenda: (a)- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL1- masculino. (b)- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL1- masculino. (c)- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (d)- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (e)- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL1- masculino. (f)- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL1- masculino.

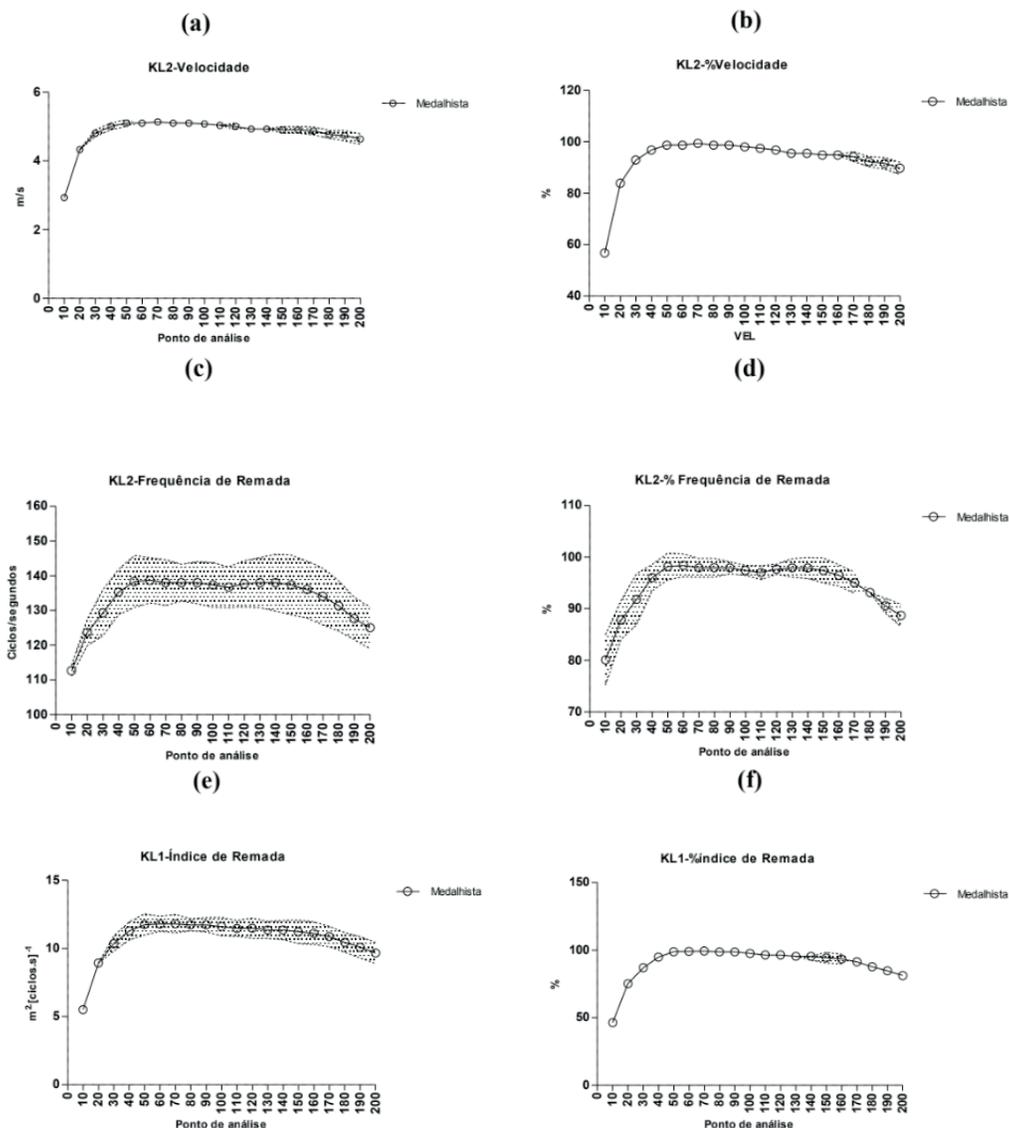


Gráfico 15: Referência para atletas pertencentes a classe KL2 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em medalhista em Campeonato Mundial.

Legenda: (a)- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL2- masculino. (b)- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL2- masculino. (c)- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. (d)- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. (e)- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL2- masculino. (f)- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL2- masculino

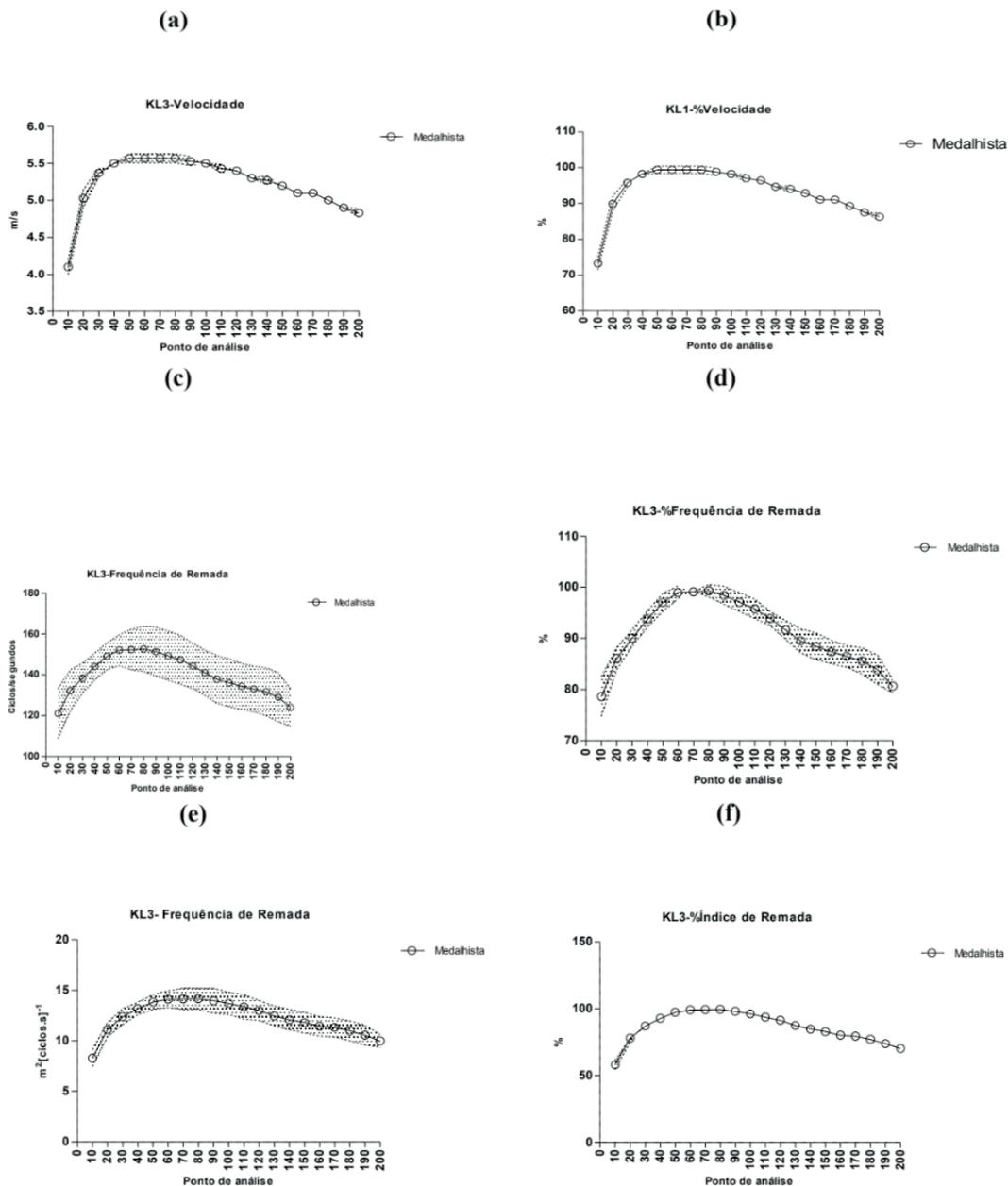


Gráfico 16: Referência para atletas pertencentes a classe KL3 das variáveis de desempenho esportivo com embasamento em medalhistas em Campeonato Mundial.

Legenda: (a)- Caracterização da velocidade absoluta ao decorrer da prova KL3- masculino. (b)- Caracterização do percentual de velocidade absoluta ao decorrer da prova KL3- masculino. (c)- Caracterização da frequência de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (d)- Caracterização do percentual da frequência de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (e)- Caracterização do índice de remada ao decorrer da prova KL3- masculino. (f)- Caracterização do percentual do índice de remada ao decorrer da prova KL3- masculino.

REFERÊNCIAS

- ALACID, F.; CARRASCO, L. Distribución del esfuerzo em piragüismo sobre 1000 metros. In: III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Valencia: Universitat de València. 2004.
- BEGON, M.; COLLOUD, F.; SARDAIN, Philippe. Lower limb contribution in kayak performance: Modelling, simulation and analysis. *Multibody System Dynamics*, v. 23, n. 4, p. 387–400, 2010.
- BJERKEFORS, A, TARASSOVA O, ROSÉN J.S, ARNDT, A. Three-dimensional kinematic analysis and power output of elite flat-water kayakers. *Sports Biomech*. 2018. 17(3): 414-427. doi: 10.1080/14763141.2017.1359330
- BORIN,J.P; RODRIGUES,A; DALLEMOLE,C.; FERREIRA, C. K. O.;DONATO,F.; LEITE, G.S; SALLES, G.S.L.M.; LAPIN, L. P.; GEBRIN, M.N.; SIMÕES,M.; COLLAZANTE,R; SOUZA, T.M.F.; ALVES,T.C. Buscando entender a preparação desportiva a longo prazo a partir das capacidades físicas em crianças. *Arquivos em Movimento*, v. 3, n. 1, p. 87–102, 2007.
- ANALICE RODRIGUES DA CRUZ, DAYANE FERREIRA RODRIGUES, MARCO TÚLIO DE MELLO, MÁRIO ANTÔNIO DE MOURA SIMIM, JOÃO PAULO PEREIRA ROSA, C. W. E A. S. Artigo Original. p. 4–11, 2017.
- BEGON, M.; COLLOUD, F.; SARDAIN, P. Lower limb contribution in kayak performance: Modelling, simulation and analysis. *Multibody System Dynamics*, v. 23, n. 4, p. 387–400, 2010.
- BJERKEFORS, A. et al. Three-dimensional kinematic analysis and power output of elite flat-water kayakers. *Sports Biomechanics*, v. 3141, n. September 2017, p. 1–14, 2017.
- BJERKEFORS, A.; THORSTENSSON, A. Effects of kayak ergometer training on motor performance in paraplegics. *International Journal of Sports Medicine*, v. 27, n. 10, p. 824–829, 2006.
- BROWN, M. B.; LAUDER, M.; DYSON, R. Activation and contribution of trunk and leg musculature to force production during on-water sprint kayak performance. *XXVIII International Symposium of Biomechanics in Sports*, n. 1986, p. 203–206, 2010.
- BURKETT, B. et al. Performance Characteristics of Para Swimmers How Effective Is the Swimming Classification System ? Swimming classification Paralympics Swimming performances Impairments. v. 29, p. 333–346, 2018.
- CARNEIRO, L. M.; DE, F. A.; CASTRO, S. Cinemática da canoagem: revisão- Canoe kinematics: a review. *Mov*, v. 17, n. 3, p. 114–122, 2009.
- CLAUDIA RIDEL JUZWIAK; DANIEL PADUAN JOAQUIM; WINCKLER, C. ENERGY AVAILABILITY IN FEMALE ATHLETES WITH DISABILITIES : A NARRATIVE REVIEW DISPONIBILIDADE ENERGÉTICA EM ATLETAS MULHERES COM DEFICIÊNCIA : *Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS) – Especial Section, “Disability, Education, Technology and Sport”*, v. 11, n. 01, p. 195–203, 2018.
- GRIGORENKO, A. et al. Sitting balance and effects of kayak training in paraplegics. *Journal of Rehabilitation Medicine*, v. 36, n. 3, p. 110–116, 2004.
- KELLY PRITCHETT, ROBERT C PRITCHETT, LAUREN STARK, ELIZABETH BROAD, AND M. L. Note : This article will be published in a forthcoming issue of the International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism . This article appears here in its accepted , peer- reviewed form ; it has not been copyedited , proofed , or formatted by. v. 25, 2018.
- LIM, T. et al. Applications of psychological skills training for Paralympic table tennis athletes. v. 14, n. 3, p. 367–374, 2018.
- LIMONTA, E. et al. Tridimensional kinematic analysis on a kayaking simulator: Key factors to successful performance. *Sport Sciences for Health*, v. 6, n. 1, p. 27–34, 2010.

LOK, Y. L. **Biomechanics Study in Sprint Kayaking Using Simulator and On-Water Measurement Instrumentation: an Overview**. 3rd Malaysian Postgraduate Conference. **Anais...**New South Wales, Australia: 2013

LOTURCO, I. et al. Performance Changes of Elite Paralympic Judo Athletes during a Paralympic Games Cycle: A Case Study with the Brazilian National Team. **Journal of Human Kinetics**, v. 60, n. 1, p. 217–224, 2017.

MCDONNELL, L. K.; HUME, P. A.; NOLTE, V. An observational model for biomechanical assessment of sprint kayaking technique. **Sports Biomechanics**, v. 11, n. 4, p. 507–523, 2012.

MCDONNELL, L. K.; HUME, P. A.; NOLTE, V. Place time consistency and stroke rates required for success in K1 200-m sprint kayaking elite competition. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. May 2016, p. 38–50, 2013.

MICHAEL, J. S.; ROONEY, K. B.; SMITH, R. M. The dynamics of elite paddling on a kayak simulator. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 7, p. 661–668, 2012.

MICHAEL, J. S.; SMITH, R.; ROONEY, K. B. Determinants of kayak paddling performance. **Sports Biomechanics**, v. 8, n. 2, p. 167–179, 2009.

NORRBRINK, C. et al. Effects of an exercise programme on musculoskeletal and neuropathic pain after spinal cord injury—results from a seated double-pole ergometer study. **Spinal Cord**, v. 50, n. 6, p. 457–461, 2012.

PÉREZ-TEJERO, J. et al. Coaches' and referees' opinion about the influence of intellectual impairment on fundamental basketball activities. **Psychology, Society and Education**, v. 9, n. 3, p. 469–480, 2017.

RHODES, J. M. et al. Activity Profiles of Elite Wheelchair Rugby Players During Competition. p. 318–324, 2015.

SARRO, K. J. et al. Tracking of wheelchair rugby players in the 2008 Demolition Derby final. n. January 2015, p. 37–41, 2008.

SOUZA, J. P. . **Classificação em esporte paralímpico baseada em evidências**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2020.

TAKASHI DOI, HIROTAKA MUTSUZAKI, , KAORI TACHIBANA, YASUYOSHI WADANO, K. I. Difference in contributions to the team 's score in female wheelchair basketball at the 2016 Rio Paralympics by physical capability classification. p. 500–503, 2018.

VAQUERO-CRISTÓBAL, R. et al. Kinematic Variables Evolution During a 200-m Maximum Test in Young Paddlers. **Journal of Human Kinetics**, v. 38, n. September, p. 15–22, 2013.

WEST, C. R. et al. Autonomic cardiovascular control and sports classification in Paralympic athletes with spinal cord injury. v. 8288, n. January, 2016.

ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 5nd Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2009.

ZAKHAROV, A., GOMES, A. C. **Ciência do Treinamento Desportivo**. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 2003.

ANEXOS

ANEXO I - EQUIPMENT PASSPORT

EQUIPMENT PASSPORT

Cada atleta deverá ou associação deverá enviar este documento passaporte para o e-mail classificacaofuncional@canoagem.org.br com antecedência mínima de 2 semanas antes do evento. Não sendo permitido nenhum tipo de alteração nas suas adaptações sem o consentimento do Chefe de Classificação Funcional do evento.

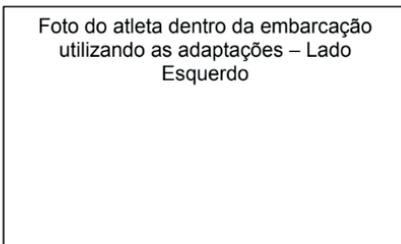
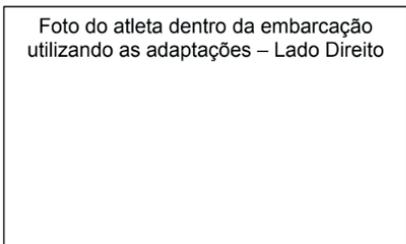
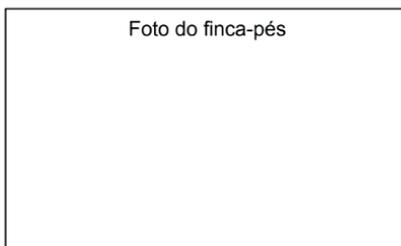
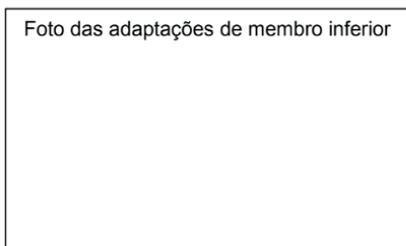
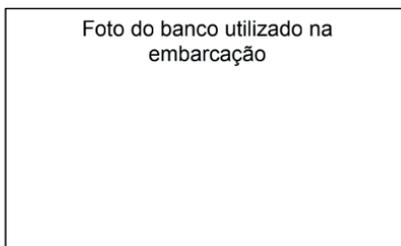
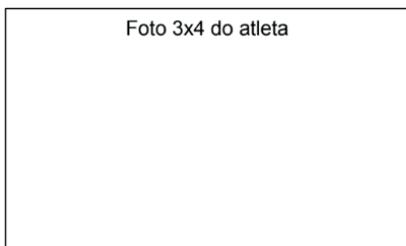
Nome do Atleta: _____

Associação: _____

Classificação Funcional _____ Status Esportivo _____

Modelo do Barco _____ Leme: () Fixo () Solto

Distância entre o encosto do banco e o finca-pés = cm



ANEXO II – CONJUNTO DE TABELAS REFERENTE AO DESEMPENHO DOS ATLETAS DA CLASSE KL1

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	2,71 ±0,73	3,50 ±1,02	3,83 ±1,00	4,01 ±0,96	4,18 ±0,77	4,22 ±0,68	4,26 ±0,55	4,23 ±0,49	4,23 ±0,41	4,26 ±0,39	4,22 ±0,37	4,21 ±0,34	4,18 ±0,33	4,14 ±0,3	4,11 ±0,31	4,07 ±0,29	4,03 ±0,28	4,00 ±0,22	3,97 ±0,21	3,91 ±0,19
CV	26,88	29,24	26,09	23,86	18,34	16,18	13,04	11,51	9,74	9,18	8,76	8,18	7,92	7,35	7,54	7,17	7,01	5,59	5,35	4,86
Med	2,90	3,80	4,10	4,30	4,40	4,50	4,40	4,40	4,40	4,40	4,30	4,30	4,30	4,20	4,20	4,20	4,10	4,10	4,10	4,00
Min	0,80	0,80	1,20	1,50	2,20	2,50	2,90	3,10	3,40	3,50	3,50	3,50	3,50	3,60	3,60	3,50	3,50	3,60	3,60	3,60
Máx	3,20	4,10	4,40	4,60	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,60	4,60	4,60	4,50	4,50	4,40	4,40	4,30	4,20	4,10

Tabela 5 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	3,07 ±0,15	3,97 ±0,15	4,30 ±0,17	4,47 ±0,15	4,57 ±0,15	4,57 ±0,15	4,57 ±0,15	4,53 ±0,15	4,50 ±0,20	4,50 ±0,20	4,47 ±0,15	4,47 ±0,15	4,40 ±0,20	4,37 ±0,15	4,33 ±0,15	4,27 ±0,15	4,23 ±0,15	4,17 ±0,12	4,10 ±0,10	4,03 ±0,06
CV	4,98	3,85	4,03	3,42	3,34	3,34	3,34	3,37	4,44	4,44	3,42	3,42	4,55	3,50	3,53	3,58	3,61	2,77	2,44	1,43
Med	3,10	4,00	4,40	4,50	4,60	4,60	4,60	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,40	4,40	4,30	4,30	4,20	4,10	4,10	4,00
Min	2,90	3,80	4,10	4,30	4,40	4,40	4,40	4,40	4,30	4,30	4,30	4,30	4,20	4,20	4,20	4,10	4,10	4,10	4,00	4,00
Máx	3,20	4,10	4,40	4,60	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,60	4,60	4,60	4,50	4,50	4,40	4,40	4,30	4,20	4,10

Tabela 6 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	61,40 ±15,26	79,10 ±21,68	86,79 ±20,48	90,92 ±18,95	95,00 ±13,56	96,12 ±10,74	97,07 ±7,08	96,68 ±5,09	96,78 ±2,92	97,33 ±2,40	96,60 ±2,25	96,38 ±1,37	95,64 ±1,42	94,93 ±2,19	94,16 ±2,38	93,20 ±3,58	92,46 ±4,03	91,76 ±3,69	91,03 ±4,12	89,81 ±4,88
CV	24,85	27,41	23,60	20,84	14,07	11,17	7,30	5,26	3,02	2,47	2,32	1,42	1,49	2,31	2,53	3,84	4,36	4,02	4,53	5,43
Med	65,91	86,36	93,18	97,73	100,00	100,00	100,00	97,78	97,78	97,78	97,73	95,56	95,56	95,56	95,45	93,33	93,18	91,11	90,91	88,89
Min	21,62	21,62	32,43	40,54	59,46	67,57	78,38	83,78	91,89	92,50	92,50	94,59	93,33	91,11	90,00	87,50	86,67	86,67	84,44	82,22
Máx	72,50	90,00	97,50	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,87	97,87	97,73	97,30	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabela 7 - Medida Descritiva da % da velocidade segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	67,14 ±1,86	86,87± 2,06	94,15 ±1,32	97,81 ±0,07	100,00 ±0,00	100,00 ±0,00	100,00 ±0,00	99,28 ±1,26	98,52 ±1,28	98,52 ±1,28	97,81 ±0,07	97,81 ±0,07	96,33 ±1,34	95,62 ±0,15	94,89 ±1,23	93,43 ±0,22	92,70 ±1,23	91,27 ±2,03	89,80 ±0,97	88,37 ±2,21
CV	2,77	2,37	1,40	0,08	0,00	0,00	0,00	1,26	1,30	1,30	0,08	0,08	1,39	0,16	1,30	0,24	1,33	2,23	1,08	2,50
Med	65,96	86,36	93,62	97,83	100,00	100,00	100,00	100,00	97,83	97,83	97,83	97,83	95,65	95,65	95,45	93,48	93,18	91,49	89,36	87,23
Máx	65,91	85,11	93,18	97,73	100,00	100,00	100,00	97,83	97,73	97,73	97,73	97,73	95,45	95,45	93,48	93,18	91,30	89,13	89,13	86,96
Min	69,57	89,13	95,65	97,87	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,87	97,87	97,87	95,74	95,74	93,62	93,62	93,18	90,91	90,91

Tabela 8- Medida Descritiva da % velocidade segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação;**Med-** Mediana;**Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	106,33 ±7,65	118,22 ±6,96	125,44 ±8,59	130,22 ±10,86	132,89 ±12,55	133,56 ±13,30	133,67 ±14,06	133,67 ±14,35	132,89 ±14,71	132,67 ±13,92	132,56 ±12,66	131,78 ±12,71	130,78 ±12,62	129,33 ±12,54	127,89 ±12,12	126,67 ±11,19	125,78 ±10,29	124,78 ±9,63	122,44 ±9,25	120,89 ±9,12
CV	7,19	5,89	6,85	8,34	9,45	9,96	10,52	10,74	11,07	10,49	9,55	9,64	9,65	9,70	9,48	8,84	8,18	7,72	7,55	7,54
Med	106,00	119,00	124,00	129,00	133,00	134,00	134,00	132,00	131,00	130,00	129,00	128,00	128,00	127,00	126,00	125,00	124,00	123,00	120,00	118,00
Min	89,00	109,00	114,00	117,00	117,00	115,00	113,00	112,00	110,00	110,00	112,00	111,00	110,00	110,00	108,00	107,00	108,00	109,00	109,00	111,00
Máx	115,00	127,00	137,00	148,00	154,00	156,00	158,00	159,00	159,00	157,00	154,00	152,00	150,00	148,00	145,00	142,00	140,00	140,00	138,00	137,00

Tabela 9 - Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação;**Med-** Mediana;**Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	107,00 ±4,58	119,33 ±7,51	126,00 ±10,15	133,00 ±13,75	136,00 ±16,70	136,67 ±18,15	137,33 ±19,22	137,67 ±19,14	136,67 ±19,86	136,00 ±18,52	135,33 ±16,44	134,33 ±15,50	132,33 ±15,70	130,00 ±16,09	128,33 ±14,98	127,67 ±12,66	126,33 ±11,02	123,67 ±8,96	120,33 ±6,66	117,00 ±7,00
CV	4,28	6,29	8,05	10,34	12,28	13,28	13,99	13,90	14,53	13,62	12,15	11,54	11,86	12,38	11,67	9,92	8,72	7,25	5,53	5,98
Med	106,00	119,00	124,00	130,00	133,00	134,00	134,00	132,00	130,00	129,00	129,00	128,00	127,00	125,00	124,00	123,00	121,00	119,00	117,00	114,00
Máx	103,00	112,00	117,00	121,00	121,00	120,00	120,00	122,00	121,00	122,00	123,00	123,00	120,00	117,00	116,00	118,00	119,00	118,00	116,00	112,00
Min	112,00	127,00	137,00	148,00	154,00	156,00	158,00	159,00	159,00	157,00	154,00	152,00	150,00	148,00	145,00	142,00	139,00	134,00	128,00	125,00

Tabela 10 - Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação;**Med-** Mediana;**Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	78,80 ±6,48	87,49 ±3,80	92,77 ±3,69	96,17 ±2,68	98,04 ±1,83	98,48 ±1,57	98,52 ±1,88	98,50 ±1,98	97,90 ±2,14	97,78 ±1,94	97,78 ±1,61	97,21 ±2,37	96,47 ±2,23	95,40 ±2,11	94,35 ±2,36	93,50 ±2,54	92,91 ±2,94	92,23 ±3,69	90,56 ±4,77	89,45 ±5,24
CV	8,22	4,35	3,98	2,79	1,87	1,59	1,91	2,01	2,19	1,98	1,65	2,44	2,31	2,22	2,51	2,72	3,16	4,00	5,27	5,86
Med	78,23	88,19	93,75	96,97	98,48	98,64	99,37	99,26	98,52	98,48	97,78	96,97	97,22	95,12	94,31	93,75	93,06	93,06	92,42	92,19
Min	64,78	79,87	86,16	91,41	93,75	95,31	95,31	94,92	93,22	93,22	94,92	94,07	93,22	93,08	91,19	89,31	87,42	84,28	80,50	78,62
Máx	86,18	92,37	98,31	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,32	100,00	100,00	99,32	98,64	97,28	96,09	96,75	95,93	95,12	94,07

Tabela 11 - Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	78,18 ±11,68	86,58 ±5,91	91,27 ±4,61	96,16 ±2,75	98,16 ±1,21	98,56 ±1,28	98,98 ±1,27	99,23 ±0,75	98,46 ±1,49	98,07 ±1,57	97,71 ±2,01	97,04 ±2,56	95,56 ±1,75	93,83 ±1,12	92,68 ±1,56	92,34 ±3,35	91,49 ±4,78	89,67 ±5,88	87,4 ±7,34	84,96 ±7,13
CV	14,94	6,83	5,05	2,86	1,24	1,30	1,28	0,75	1,52	1,60	2,05	2,64	1,83	1,20	1,69	3,63	5,22	6,55	8,40	8,40
Med	83,58	88,81	92,54	97,01	98,37	98,11	99,37	99,19	98,37	98,74	96,86	95,60	94,78	93,28	92,54	91,79	90,30	88,81	86,57	83,58
Máx	64,78	79,87	86,16	93,08	96,86	97,56	97,56	98,51	97,01	96,27	96,27	95,52	94,34	93,08	91,19	89,31	87,42	84,28	80,50	78,62
Min	86,18	91,06	95,12	98,37	99,25	100,00	100,00	100,00	100,00	99,19	100,00	100,00	97,56	95,12	94,31	95,93	96,75	95,93	95,12	92,68

Tabela 12 - Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	4,78 ±1,31	6,85 ±1,99	7,96 ±2,04	8,64 ±2,03	9,19 ±1,65	9,34 ±1,47	9,43 ±1,28	9,38 ±1,16	9,33 ±1,02	9,36 ±0,91	9,29 ±0,83	9,21 ±0,80	9,07 ±0,70	8,90 ±0,67	8,73 ±0,65	8,56 ±0,64	8,43 ±0,58	8,30 ±0,48	8,07 ±0,37	7,86 ±0,41
CV	27,41	29,05	25,85	23,49	17,97	15,73	13,55	12,37	10,91	9,71	8,94	8,66	7,75	7,51	7,45	6,93	5,82	4,64	5,24	
Med	5,18	7,47	8,58	9,17	9,53	9,40	9,40	9,56	9,48	9,53	9,25	9,17	9,17	8,78	8,70	8,70	8,54	8,41	8,06	7,98
Min	1,53	1,67	2,66	3,50	5,28	6,04	7,01	7,54	7,88	8,07	8,21	7,96	7,88	7,88	7,74	7,49	7,56	7,45	7,45	7,28
Max	5,97	8,13	9,36	10,61	11,29	11,44	11,59	11,66	11,40	11,25	11,04	10,89	10,50	10,36	10,15	9,70	9,50	9,16	8,53	8,45

Tabela 13 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	5,48 ±0,50	7,88 ±0,36	9,01 ±0,4	9,88 ±0,67	10,32 ±0,91	10,37 ±1,02	10,42 ±1,10	10,37 ±1,13	10,21 ±1,04	10,16 ±0,95	10,05 ±0,87	9,97 ±0,80	9,67 ±0,72	9,43 ±0,83	9,25 ±0,79	9,06 ±0,57	8,9 ±0,54	8,58 ±0,52	8,22 ±0,30	7,86 ±0,44
CV	9,08	4,58	4,41	6,82	8,85	9,87	10,56	10,88	10,16	9,31	8,62	8,02	7,45	8,75	8,53	6,24	6,01	6,10	3,70	5,57
Med	5,48	8,04	9,09	9,75	10,20	10,27	9,90	9,75	9,68	9,68	9,60	9,31	9,17	8,89	8,82	8,73	8,46	8,19	7,79	
Min	4,98	7,47	8,58	9,28	9,48	9,40	9,40	9,56	9,48	9,56	9,43	9,43	9,20	8,78	8,70	8,65	8,47	8,13	7,93	7,47
Max	5,97	8,13	9,36	10,61	11,29	11,44	11,59	11,66	11,40	11,25	11,04	10,89	10,50	10,36	10,15	9,70	9,50	9,16	8,53	8,33

Tabela 14 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	48,92	70,06	81,50	88,43	94,19	95,74	96,77	96,35	95,93	96,38	95,65	94,88	93,43	91,72	89,99	88,29	87,03	85,76	83,54	81,41
	±12,79	±19,37	±19,42	±18,28	±12,63	±9,90	±6,22	±4,08	±2,82	±2,96	±2,76	±3,00	±2,75	±3,37	±3,87	±5,18	±5,63	±6,02	±6,81	±7,51
CV	26,15	27,65	23,83	20,67	13,40	10,34	6,43	4,24	2,94	3,07	2,89	3,16	2,95	3,68	4,30	5,87	6,47	7,02	8,15	9,22
Med	52,32	77,93	88,51	92,86	98,52	99,03	99,03	96,83	97,04	96,50	95,23	93,42	92,66	91,40	89,74	88,38	86,28	85,59	83,75	81,45
Min	17,62	19,16	30,57	40,23	60,69	69,44	80,56	86,70	91,40	91,22	90,57	92,23	90,05	88,85	85,63	82,03	81,42	78,53	73,18	71,47
Max	58,14	79,38	91,90	98,05	100,00	100,00	100,00	100,00	99,18	100,00	98,67	99,28	97,89	100,00	98,62	99,94	99,23	99,23	97,82	97,11

Tabela 15 - Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	52,72	75,42	86,19	94,31	98,43	98,82	99,24	98,79	97,27	96,89	95,83	95,18	92,32	89,97	88,20	86,52	85,07	82,06	78,68	75,22
	±8,69	±5,60	±5,15	±3,09	±1,36	±1,03	±0,83	±2,10	±2,17	±2,93	±2,47	±3,02	±3,43	±1,62	±2,47	±3,72	±5,43	±5,58	±6,39	±5,48
CV	16,48	7,43	5,98	3,28	1,39	1,04	0,83	2,12	2,23	3,03	2,58	3,18	3,71	1,80	2,81	4,30	6,38	6,80	8,13	7,29
Med	57,31	78,13	88,51	94,91	99,18	98,36	99,37	100,00	97,73	96,50	94,65	93,45	90,66	89,23	87,05	85,80	82,45	79,15	77,16	72,68
Min	42,70	68,98	80,29	90,97	96,86	98,11	98,36	96,37	94,91	94,18	94,18	93,42	90,05	88,85	86,50	83,22	81,46	78,53	73,18	71,47
Max	58,14	79,15	89,78	97,07	99,25	100,00	100,00	100,00	99,18	100,00	98,67	98,67	96,27	91,82	91,04	90,55	91,31	88,49	85,70	81,51

Tabela 16 - Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL1 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

ANEXO III – CONJUNTO DE TABELAS REFERENTE AO DESEMPENHO DOS ATLETAS DA CLASSE KL2

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	2,81	4,15	4,59	4,79	4,88	4,91	4,95	4,93	4,94	4,89	4,85	4,81	4,76	4,76	4,70	4,69	4,64	4,56	4,51	4,41
	±0,17	±0,23	±0,25	±0,23	±0,25	±0,23	±0,21	±0,21	±0,19	±0,19	±0,21	±0,21	±0,18	±0,18	±0,20	±0,20	±0,23	±0,21	±0,22	±0,21
CV	6,14	5,61	5,39	4,79	5,11	4,67	4,18	4,17	3,89	3,86	4,27	4,36	3,71	3,71	4,26	4,18	4,88	4,68	4,80	4,76
Med	2,90	4,25	4,70	4,85	4,95	5,00	5,00	5,00	5,00	4,90	4,90	4,80	4,75	4,75	4,70	4,65	4,65	4,60	4,50	4,35
Min	2,50	3,80	4,30	4,50	4,50	4,50	4,60	4,60	4,60	4,60	4,50	4,60	4,60	4,60	4,50	4,50	4,40	4,30	4,30	4,20
Máx	3,00	4,40	4,90	5,10	5,20	5,10	5,20	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,90	4,90	4,80

Tabela 17 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	2,93	4,33	4,80	5,00	5,10	5,10	5,13	5,10	5,10	5,07	5,03	5,00	4,93	4,93	4,90	4,90	4,87	4,77	4,73	4,63
	±0,06	±0,06	±0,10	±0,10	±0,10	±0,00	±0,06	±0,00	±0,00	±0,06	±0,06	±0,10	±0,06	±0,06	±0,10	±0,10	±0,12	±0,12	±0,15	±0,15
CV	1,97	1,33	2,08	2,00	1,96	0,00	1,12	0,00	0,00	1,14	1,15	2,00	1,17	1,17	2,04	2,04	2,37	2,42	3,23	3,30
Med	2,90	4,30	4,80	5,00	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,00	5,00	4,90	4,90	4,90	4,90	4,80	4,70	4,70	4,60
Min	2,90	4,30	4,70	4,90	5,00	5,10	5,10	5,10	5,10	5,00	5,00	4,90	4,90	4,90	4,80	4,80	4,80	4,70	4,60	4,50
Máx	3,00	4,40	4,90	5,10	5,20	5,10	5,20	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,90	4,90	4,80

Tabela 18 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	56,70	83,65	92,43	96,47	98,22	98,99	99,76	99,26	99,52	98,51	97,74	96,99	96,01	96,01	94,74	94,50	93,48	92,00	90,97	88,97
	±3,16	±3,61	±2,17	±1,46	±1,33	±1,09	±0,68	±1,02	±0,89	±0,92	±0,65	±1,54	±1,84	±1,84	±2,42	±2,59	±3,24	±3,76	±3,39	±3,61
CV	5,58	4,31	2,34	1,51	1,35	1,10	0,68	1,03	0,89	0,93	0,66	1,59	1,92	1,92	2,56	2,74	3,46	4,08	3,72	4,06
Med	56,86	83,50	92,23	96,12	98,04	99,04	100,00	100,00	100,00	98,06	97,94	96,12	95,96	95,96	94,12	93,93	92,23	91,03	89,89	88,35
Min	52,08	79,17	89,58	93,75	95,83	97,83	98,08	97,92	98,08	97,92	96,15	95,83	93,88	93,88	91,84	91,84	89,80	87,76	87,76	84,31
Máx	63,04	89,13	95,92	98,08	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,08	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,83	95,65

Tabela 19 - Medida Descritiva da % da velocidade segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	56,77 ±0,96	83,87 ±1,03	92,90 ±1,16	96,77 ±1,13	98,71 ±1,12	98,72 ±1,11	99,36 ±1,11	98,72 ±1,11	98,72 ±1,11	98,06 ±0,02	97,42 ±1,10	96,77 ±1,13	95,49 ±1,09	95,49 ±1,09	94,83 ±1,14	94,83 ±1,14	94,19 ±1,92	92,26 ±1,93	91,60 ±2,28	89,67 ±2,29
CV	1,70	1,23	1,24	1,17	1,14	1,12	1,12	1,12	1,12	0,02	1,13	1,17	1,14	1,14	1,21	1,21	2,04	2,09	2,49	2,55
Med	56,86	84,31	92,31	96,15	98,08	98,08	100,00	98,08	98,08	98,08	98,04	96,15	96,08	96,08	94,23	94,23	94,12	92,16	90,38	88,46
Máx	55,77	82,69	92,16	96,08	98,04	98,08	98,08	98,08	98,08	98,04	96,15	96,08	94,23	94,23	94,12	94,12	92,31	90,38	90,20	88,24
Min	57,69	84,62	94,23	98,08	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,08	98,08	98,08	96,15	96,15	96,15	96,15	96,15	94,23	94,23	92,31

Tabela 20- Medida Descritiva da % velocidade segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	105,50 ±9,37	119,00 ±7,50	125,13 ±7,62	131,50 ±7,43	135,75 ±6,80	137,25 ±6,07	137,75 ±5,70	137,88 ±5,19	137,50 ±4,96	136,13 ±5,19	134,88 ±4,73	133,88 ±5,69	133,00 ±6,32	131,88 ±7,30	131,00 ±7,75	129,13 ±8,13	127,13 ±8,22	124,75 ±7,87	122,63 ±7,33	119,88 ±7,62
CV	8,88	6,30	6,09	5,65	5,01	4,42	4,14	3,77	3,61	3,82	3,51	4,25	4,76	5,53	5,91	6,30	6,47	6,31	5,98	6,36
Med	107,00	120,00	125,00	131,50	136,00	138,50	139,00	139,50	139,00	136,50	134,00	131,50	130,50	129,50	129,00	127,00	125,00	124,00	123,50	120,50
Min	90,00	105,00	112,00	118,00	125,00	128,00	130,00	130,00	131,00	130,00	129,00	127,00	127,00	125,00	122,00	118,00	115,00	113,00	109,00	105,00
Máx	116,00	128,00	137,00	142,00	146,00	145,00	144,00	144,00	143,00	142,00	141,00	142,00	144,00	145,00	145,00	143,00	141,00	136,00	133,00	131,00

Tabela 21- Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	112,67 ±1,53	123,67 ±3,79	129,33 ±6,66	135,33 ±6,51	138,33 ±7,51	138,67 ±6,51	138,00 ±6,56	138,00 ±5,29	138,00 ±6,08	137,33 ±6,43	136,67 ±5,86	137,67 ±6,66	138,00 ±7,21	138,00 ±8,19	137,33 ±8,62	136,00 ±8,19	134,00 ±8,19	131,33 ±7,23	127,67 ±6,11	125,00 ±6,00
CV	1,36	3,06	5,15	4,81	5,43	4,69	4,75	3,83	4,41	4,68	4,29	4,84	5,23	5,93	6,28	6,02	6,11	5,51	4,79	4,80
Med	113,00	122,00	126,00	135,00	138,00	139,00	139,00	140,00	141,00	140,00	139,00	141,00	140,00	140,00	139,00	138,00	136,00	135,00	129,00	125,00
Máx	111,00	121,00	125,00	129,00	131,00	132,00	131,00	132,00	131,00	130,00	130,00	130,00	130,00	129,00	128,00	127,00	125,00	123,00	121,00	119,00
Min	114,00	128,00	137,00	142,00	146,00	145,00	144,00	142,00	142,00	142,00	141,00	142,00	144,00	145,00	145,00	143,00	141,00	136,00	133,00	131,00

Tabela 22 - Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	75,81 ±5,63	85,52 ±3,62	89,93 ±3,61	94,49 ±2,52	97,56 ±1,76	98,66 ±1,37	99,03 ±1,37	99,13 ±1,41	98,86 ±1,10	97,87 ±1,03	96,98 ±1,40	96,25 ±1,82	95,62 ±2,80	94,79 ±3,26	94,15 ±3,36	92,8 ±3,78	91,35 ±3,75	89,64 ±3,17	88,13 ±3,37	86,15 ±3,64
CV	7,43	4,23	4,01	2,66	1,80	1,39	1,38	1,42	1,11	1,06	1,45	1,90	2,93	3,44	3,57	4,07	4,10	3,53	3,82	4,23
Med	75,33	84,97	89,02	94,57	97,82	98,94	99,25	100,00	99,27	98,19	96,90	96,76	96,08	95,10	93,95	92,75	91,37	88,87	88,50	86,41
Min	68,70	80,15	85,50	90,08	95,17	95,86	95,86	96,55	97,24	96,40	94,96	93,53	91,37	89,93	89,21	87,77	87,05	85,61	83,21	80,15
Máx	85,61	91,67	95,45	97,73	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,24	98,51	98,48	99,31	100,00	100,00	98,62	97,24	93,79	91,79	90,15

Tabela 23 - Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	80,08	87,83	91,83	96,03	98,14	98,39	97,91	97,94	97,91	97,43	96,97	97,66	97,90	97,87	97,39	96,45	95,03	93,15	90,58	88,69
	±4,85	±3,77	±4,94	±2,55	±2,60	±2,22	±1,80	±1,82	±1,15	±0,98	±1,36	±0,98	±1,78	±2,06	±2,42	±2,06	±2,07	±0,66	±1,42	±2,17
CV	6,05	4,29	5,38	2,65	2,65	2,25	1,84	1,86	1,17	1,00	1,40	1,01	1,82	2,10	2,49	2,14	2,17	0,71	1,57	2,44
Med	78,08	87,67	93,84	97,26	99,24	99,32	98,63	97,26	97,26	97,26	96,58	97,93	98,48	97,73	96,97	96,21	94,70	93,18	91,10	89,73
Máx	76,55	84,14	86,21	93,10	95,17	95,86	95,86	96,55	97,24	96,55	95,86	96,58	95,89	95,89	95,21	94,52	93,15	92,47	88,97	86,21
Min	85,61	91,67	95,45	97,73	100,00	100,00	99,24	100,00	99,24	98,48	98,48	98,48	99,31	100,00	100,00	98,62	97,24	93,79	91,67	90,15

Tabela 24 - Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	4,97	8,25	9,58	10,51	11,04	11,24	11,37	11,32	11,32	11,10	10,91	10,75	10,57	10,48	10,28	10,11	9,85	9,50	9,24	8,83
	±0,70	±0,86	±0,96	±0,96	±0,97	±0,84	±0,75	±0,72	±0,68	±0,76	±0,76	±0,89	±0,85	±0,92	±1,00	±1,02	±1,04	±0,96	±0,92	±0,88
CV	14,13	10,48	10,06	9,13	8,80	7,51	6,61	6,36	6,02	6,82	6,97	8,28	8,03	8,76	9,72	10,08	10,59	10,10	9,94	9,96
Med	5,17	8,40	9,64	10,35	10,90	11,21	11,25	11,29	11,21	10,98	10,74	10,41	10,33	10,25	10,00	9,84	9,64	9,38	9,12	8,64
Min	3,75	6,65	8,03	9,05	9,58	10,03	10,40	10,18	10,48	10,18	9,90	9,74	9,74	9,58	9,15	8,85	8,43	8,29	7,81	7,53
Max	5,70	9,17	10,96	11,83	12,41	12,33	12,48	12,24	12,16	12,07	11,99	11,99	11,76	11,84	11,84	11,68	11,33	11,03	10,86	10,48

Tabela 25 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	5,51	8,93	10,35	11,28	11,76	11,79	11,81	11,73	11,73	11,6	11,47	11,48	11,35	11,35	11,22	11,11	10,87	10,44	10,08	9,66
	±0,17	±0,25	±0,56	±0,67	±0,77	±0,55	±0,67	±0,45	±0,52	±0,67	±0,58	±0,75	±0,63	±0,71	±0,86	±0,83	±0,75	±0,72	±0,79	±0,78
CV	3,13	2,81	5,39	5,94	6,51	4,69	5,69	3,83	4,41	5,78	5,10	6,53	5,59	6,25	7,66	7,47	6,94	6,89	7,86	8,08
Med	5,46	8,95	10,21	11,48	11,96	11,82	11,82	11,90	11,99	11,90	11,58	11,83	11,67	11,67	11,58	11,50	11,28	10,65	10,11	9,58
Min	5,37	8,67	9,87	10,54	10,92	11,22	11,14	11,22	11,14	10,83	10,83	10,62	10,62	10,54	10,24	10,16	10,00	9,64	9,28	8,93
Max	5,70	9,17	10,96	11,83	12,41	12,33	12,48	12,07	12,07	12,07	11,99	11,99	11,76	11,84	11,84	11,68	11,33	11,03	10,86	10,48

Tabela 26 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	43,37	72,13	83,77	91,87	96,57	98,4	99,54	99,15	99,14	97,15	95,52	94,07	92,5	91,71	89,9	88,39	86,07	83,1	80,79	77,23
	±4,54	±5,06	±4,13	±3,21	±2,74	±1,43	±0,54	±1,39	±1,10	±0,99	±1,43	±2,60	±3,00	±3,59	±4,32	±4,78	±5,01	±4,51	±4,20	±4,38
CV	10,46	7,01	4,92	3,50	2,84	1,46	0,54	1,40	1,11	1,02	1,50	2,76	3,24	3,91	4,80	5,41	5,82	5,42	5,20	5,67
Med	45,22	73,75	85,15	92,46	96,99	98,59	99,63	100,00	99,30	96,70	96,23	93,74	92,14	90,69	88,26	87,40	85,41	82,58	81,45	77,95
Min	35,78	63,45	76,59	86,32	91,44	95,67	98,58	96,71	96,71	96,40	92,90	89,76	88,41	87,73	85,83	83,84	80,47	78,59	74,54	70,85
Max	48,68	77,29	87,97	95,74	99,79	100,00	100,00	100,00	100,00	99,29	96,65	98,73	98,12	98,80	98,80	97,44	94,12	88,89	87,03	83,97

Tabela 27 - Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200
Media	46,37	75,15	86,99	94,82	98,84	99,11	99,27	98,67	98,65	97,52	96,41	96,46	95,41	95,39	94,29	93,38	91,35	87,70	84,68	81,16
	±2,05	±1,94	±1,57	±0,92	±1,35	±0,77	±0,71	±1,73	±1,72	±1,54	±0,33	±2,09	±2,42	±2,96	±3,98	±3,61	±2,54	±1,61	±2,20	±2,45
CV	4,42	2,58	1,81	0,98	1,37	0,78	0,71	1,75	1,74	1,57	0,34	2,17	2,53	3,10	4,22	3,86	2,78	1,83	2,60	3,01
Med	45,67	74,65	87,82	94,82	99,44	98,76	99,24	99,29	99,24	96,71	96,55	96,03	94,62	93,89	92,82	92,15	90,81	88,34	84,31	79,96
Min	44,76	73,50	85,18	93,89	97,30	98,58	98,58	96,71	96,71	96,55	96,03	94,62	93,48	93,48	91,27	90,55	89,13	85,87	82,68	79,55
Max	48,68	77,29	87,97	95,74	99,79	100,00	100,00	100,00	100,00	99,29	96,65	98,73	98,12	98,80	98,80	97,44	94,12	88,89	87,03	83,97

Tabela 28 - Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL2 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

ANEXO IV – CONJUNTO DE TABELAS REFERENTE AO DESEMPENHO DOS ATLETAS DA CLASSE KL3

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	4,06 ±0,09	4,94 ±0,10	5,29 ±0,09	5,44 ±0,07	5,51 ±0,09	5,50 ±0,11	5,48 ±0,12	5,47 ±0,14	5,43 ±0,12	5,41 ±0,12	5,34 ±0,11	5,30 ±0,11	5,22 ±0,10	5,16 ±0,12	5,08 ±0,13	4,99 ±0,11	4,94 ±0,15	4,87 ±0,13	4,77 ±0,13	4,69 ±0,15
CV	2,17	2,05	1,75	1,33	1,68	2,03	2,19	2,59	2,25	2,16	2,12	2,11	1,86	2,40	2,56	2,11	3,05	2,72	2,78	3,28
Med	4,10	4,90	5,30	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,40	5,30	5,20	5,20	5,10	5,00	5,00	4,90	4,80	4,70
Min	3,90	4,80	5,20	5,30	5,40	5,30	5,30	5,20	5,20	5,20	5,10	5,10	5,00	4,90	4,80	4,80	4,70	4,60	4,50	4,40
Máx	4,20	5,10	5,40	5,50	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,50	5,50	5,40	5,30	5,30	5,20	5,10	5,10	5,00	4,90	4,90

Tabela 29 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	4,10 ±0,10	5,03 ±0,12	5,37 ±0,06	5,50 ±0,00	5,57 ±0,06	5,57 ±0,06	5,57 ±0,06	5,57 ±0,06	5,53 ±0,06	5,50 ±0,00	5,43 ±0,06	5,4 ±0,00	5,30 ±0,06	5,27 ±0,06	5,20 ±0,00	5,10 ±0,00	5,10 ±0,00	5,00 ±0,00	4,90 ±0,00	4,83 ±0,06
CV	2,44	2,29	1,08	0,00	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,00	1,06	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19
Med	4,10	5,10	5,40	5,50	5,60	5,60	5,60	5,60	5,50	5,50	5,40	5,40	5,30	5,30	5,20	5,10	5,10	5,00	4,90	4,80
Máx	4,00	4,90	5,30	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,40	5,40	5,30	5,20	5,20	5,10	5,10	5,00	4,90	4,80
Min	4,20	5,10	5,40	5,50	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,50	5,50	5,40	5,30	5,30	5,20	5,10	5,10	5,00	4,90	4,90

Tabela 30 - Medida Descritiva da velocidade (m/s) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	73,46 ±2,07	89,55 ±1,68	95,78 ±0,88	98,6 ±0,79	99,80 ±0,60	99,60 ±0,80	99,19 ±0,96	98,99 ±1,34	98,39 ±1,42	97,99 ±1,10	96,79 ±1,51	95,97 ±0,81	94,57 ±1,27	93,36 ±1,57	91,95 ±1,84	90,35 ±1,52	89,54 ±2,18	88,13 ±1,84	86,32 ±1,84	84,91 ±2,40
CV	2,82	1,87	0,92	0,81	0,60	0,81	0,97	1,35	1,44	1,12	1,56	0,85	1,34	1,68	2,00	1,68	2,43	2,09	2,13	2,82
Med	73,21	90,74	96,30	98,21	100,00	100,00	100,00	100,00	98,21	98,21	96,43	96,36	94,64	94,44	92,73	90,91	89,29	88,89	87,04	85,19
Min	69,64	87,27	94,55	98,15	98,21	98,15	98,15	96,30	96,30	96,30	94,44	94,44	92,59	90,74	88,89	87,50	85,71	85,19	83,33	81,48
Máx	75,93	91,07	96,43	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,21	96,43	96,30	94,64	94,44	92,59	92,59	90,74	88,89	88,89

Tabela 31 - Medida Descritiva da % da velocidade segundo momento de avaliação dos participantes da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	73,21 ±1,79	89,88 ±2,06	95,83 ±1,03	98,21 ±0,00	99,40 ±1,03	99,40 ±1,03	99,40 ±1,03	99,40 ±1,03	98,81 ±1,03	98,21 ±0,00	97,02 ±1,03	96,43 ±0,00	94,64 ±0,00	94,05 ±1,03	92,86 ±0,00	91,07 ±0,00	91,07 ±0,00	89,29 ±0,00	87,50 ±0,00	86,31 ±1,03
CV	2,44	2,29	1,08	0,00	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,00	1,06	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19
Med	73,21	91,07	96,43	98,21	100,00	100,00	100,00	100,00	98,21	98,21	96,43	96,43	94,64	94,64	92,86	91,07	91,07	89,29	87,50	85,71
Máx	71,43	87,50	94,64	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	96,43	96,43	94,64	92,86	92,86	91,07	91,07	89,29	87,50	85,71
Min	75,00	91,07	96,43	98,21	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,21	98,21	96,43	94,64	94,64	92,86	91,07	91,07	89,29	87,50	87,50

Tabela 32- Medida Descritiva da % velocidade segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; Med- Mediana; Min- Mínimo; Máx- Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	119,44	131,11	136,89	142,67	146,67	147,78	147,56	147,44	146,33	145,00	143,67	142,00	139,56	136,56	133,89	132,11	130,89	129,00	126,11	122,11
	±13,79	±13,98	±12,71	±12,93	±12,72	±12,42	±12,74	±12,68	±12,22	±11,66	±11,18	±10,30	±9,88	±10,13	±11,17	±11,52	±12,45	±13,02	±13,21	±12,18
CV	11,55	10,66	9,29	9,06	8,67	8,40	8,63	8,60	8,35	8,04	7,78	7,25	7,08	7,42	8,35	8,72	9,52	10,09	10,48	9,97
Med	126,00	136,00	141,00	145,00	150,00	150,00	150,00	150,00	147,00	145,00	143,00	144,00	141,00	139,00	137,00	135,00	134,00	133,00	130,00	127,00
Min	88,00	99,00	107,00	112,00	115,00	117,00	118,00	119,00	120,00	120,00	120,00	120,00	119,00	115,00	109,00	106,00	103,00	100,00	97,00	94,00
Máx	130,00	146,00	152,00	157,00	156,00	159,00	162,00	163,00	163,00	161,00	159,00	155,00	151,00	148,00	146,00	144,00	143,00	142,00	140,00	133,00

Tabela 33- Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	121,00	132,33	138,33	144,00	149,00	152,00	152,33	152,67	151,33	149,33	147,33	144,33	141,00	137,67	136,00	134,33	133,00	131,67	129,00	124,00
	±12,29	±10,02	±7,37	±6,56	±6,56	±7,55	±10,02	±11,06	±12,01	±12,01	±12,01	±11,02	±11,14	±11,68	±11,79	±11,24	±11,14	±11,68	±12,12	±9,17
CV	10,16	7,57	5,33	4,55	4,40	4,97	6,58	7,24	7,94	8,05	8,15	7,63	7,90	8,48	8,67	8,37	8,37	8,87	9,40	7,39
Med	126,00	136,00	141,00	145,00	150,00	153,00	153,00	154,00	152,00	150,00	148,00	145,00	143,00	140,00	139,00	137,00	135,00	134,00	131,00	126,00
Máx	107,00	121,00	130,00	137,00	142,00	144,00	142,00	141,00	139,00	137,00	135,00	133,00	129,00	125,00	123,00	122,00	121,00	119,00	116,00	114,00
Min	130,00	140,00	144,00	150,00	155,00	159,00	162,00	163,00	163,00	161,00	159,00	155,00	151,00	148,00	146,00	144,00	143,00	142,00	140,00	132,00

Tabela 34 - Medida Descritiva da FRM (ciclos.s⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Media	79,52	87,35	91,30	95,16	97,83	98,59	98,46	98,40	97,68	96,80	95,93	94,85	93,24	91,21	89,35	88,13	87,27	85,97	84,03	81,40
	±4,19	±3,86	±3,13	±3,09	±1,92	±1,69	±2,83	±3,07	±2,93	±2,55	±2,48	±2,37	±2,79	±2,62	±2,14	±1,97	±2,66	±3,00	±3,32	±3,14
CV	5,26	4,41	3,43	3,25	1,96	1,72	2,87	3,12	3,00	2,63	2,59	2,50	3,00	2,87	2,39	2,24	3,05	3,48	3,95	3,86
Med	80,89	87,90	90,45	95,14	98,61	99,33	99,36	99,33	98,09	97,40	96,10	95,09	93,33	90,97	89,81	88,54	87,73	87,12	85,35	81,53
Min	73,33	82,50	87,10	90,32	95,09	94,90	91,08	90,45	90,45	91,08	91,08	91,72	89,58	86,81	85,42	84,72	82,58	80,65	78,06	76,13
Máx	85,23	92,99	96,82	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,17	95,83	91,95	90,60	90,45	89,17	87,26	85,23

Tabela 35- Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	78,63	86,08	90,06	93,77	97,04	98,97	99,12	99,31	98,41	97,10	95,8	93,87	91,69	89,50	88,42	87,34	86,47	85,59	83,84	80,66
	±3,88	±2,15	±1,62	±1,59	±1,79	±1,27	±0,44	±1,20	±1,75	±1,84	±1,92	±1,39	±1,83	±2,34	±2,62	±2,29	±2,12	±2,56	±2,87	±1,36
CV	4,94	2,50	1,80	1,70	1,84	1,28	0,44	1,21	1,78	1,89	2,00	1,48	2,00	2,61	2,96	2,62	2,45	2,99	3,42	1,68
Med	79,75	85,89	90,28	94,16	97,40	99,35	99,35	100,00	98,70	97,40	96,10	94,16	92,64	90,80	89,57	88,34	87,66	87,01	85,06	80,98
Máx	74,31	84,03	88,34	92,02	95,09	97,55	98,61	97,92	96,53	95,14	93,75	92,36	89,58	86,81	85,42	84,72	84,03	82,64	80,56	79,17
Min	81,82	88,31	91,56	95,14	98,61	100,00	99,39	100,00	100,00	98,77	97,55	95,09	92,86	90,91	90,26	88,96	87,73	87,12	85,89	81,82

Tabela 36 - Medida Descritiva da %FRM segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	8,07	10,80	12,08	12,95	13,48	13,56	13,48	13,45	13,27	13,09	12,81	12,55	12,16	11,74	11,34	10,99	10,8	10,48	10,03	9,55
	±0,92	±1,16	±1,24	±1,23	±1,29	±1,31	±1,32	±1,35	±1,32	±1,22	±1,21	±1,05	±0,99	±1,03	±1,12	±1,07	±1,16	±1,20	±1,19	±1,07
CV	11,41	10,78	10,24	9,52	9,61	9,68	9,82	10,05	9,92	9,34	9,42	8,33	8,17	8,79	9,91	9,77	10,72	11,45	11,84	11,17
Med	8,47	11,11	12,31	13,29	14,00	13,91	13,69	13,69	13,48	13,29	12,87	12,72	12,37	11,99	11,50	11,25	11,17	10,86	10,40	9,81
Min	6,01	8,09	9,27	10,08	10,35	10,34	10,42	10,31	10,40	10,40	10,20	10,20	9,92	9,39	8,72	8,48	8,07	7,67	7,28	6,89
Max	8,82	12,17	13,68	14,39	14,56	14,84	15,12	15,21	15,21	14,76	14,58	13,95	13,34	13,07	12,65	12,24	12,16	11,83	11,43	10,56

Tabela 37 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	8,27	11,09	12,38	13,20	13,83	14,11	14,14	14,16	13,96	13,69	13,35	12,99	12,46	12,08	11,79	11,42	11,31	10,97	10,54	9,98
	±0,83	±0,70	±0,79	±0,60	±0,74	±0,83	±1,06	±1,03	±1,24	±1,10	±1,21	±0,99	±0,98	±1,02	±1,02	±0,96	±0,95	±0,97	±0,99	±0,63
CV	10,04	6,33	6,35	4,55	5,35	5,91	7,49	7,25	8,85	8,05	9,09	7,63	7,90	8,42	8,67	8,37	8,37	8,87	9,40	6,32
Med	8,67	11,43	12,69	13,29	14,00	14,28	14,28	14,12	13,93	13,75	13,32	13,05	12,63	12,13	12,05	11,65	11,48	11,17	10,70	10,08
Min	7,31	10,29	11,48	12,56	13,02	13,20	13,02	13,16	12,74	12,56	12,15	11,97	11,40	11,04	10,66	10,37	10,29	9,92	9,47	9,31
Max	8,82	11,56	12,96	13,75	14,47	14,84	15,12	15,21	15,21	14,76	14,58	13,95	13,34	13,07	12,65	12,24	12,16	11,83	11,43	10,56

Tabela 38 - Medida Descritiva do IR (m².[ciclos.s]⁻¹) segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	58,90	78,88	88,21	94,67	98,50	99,06	98,54	98,26	96,97	95,71	93,68	91,85	88,97	85,90	82,87	80,31	78,79	76,40	73,13	69,68
	±2,89	±3,00	±2,98	±3,21	±1,64	±1,56	±3,22	±3,36	±3,68	±3,16	±3,25	±2,76	±3,17	±2,56	±1,87	±1,37	±1,18	±1,76	±2,09	±1,88
CV	4,90	3,80	3,38	3,39	1,67	1,57	3,27	3,42	3,79	3,30	3,47	3,01	3,56	2,98	2,26	1,71	1,50	2,30	2,86	2,70
Med	58,04	77,92	88,33	94,94	99,30	100,00	99,43	99,33	97,99	96,29	94,20	91,70	88,46	86,05	83,28	80,46	78,31	76,92	73,71	70,03
Min	55,39	75,15	84,97	89,81	95,09	95,51	90,03	89,40	87,77	88,39	86,76	87,36	83,93	81,15	78,98	77,96	77,41	73,55	69,80	66,13
Max	64,72	83,56	93,96	98,84	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,78	97,86	97,86	95,14	90,10	85,14	82,21	80,36	78,20	75,35	72,61

Tabela 39- Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos finalistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	130m	140m	150m	160m	170m	180m	190m	200m
Média	58,04	78,01	87,02	92,87	97,25	99,18	99,33	99,52	98,03	96,15	93,71	91,25	87,49	84,85	82,76	80,19	79,39	77,04	73,95	70,18
	±3,32	±2,90	±1,84	±2,39	±1,89	±1,42	±0,70	±0,59	±1,78	±0,94	±1,92	±0,52	±1,08	±1,15	±1,84	±1,51	±1,30	±1,67	±1,89	±0,66
CV	5,72	3,72	2,11	2,57	1,94	1,43	0,70	0,60	1,82	0,98	2,04	0,57	1,23	1,35	2,22	1,88	1,63	2,16	2,56	0,94
Med	56,97	77,92	86,99	93,08	98,04	100,00	99,39	99,70	97,57	96,29	93,28	91,39	87,68	84,97	83,17	80,46	79,90	77,78	74,92	70,53
Min	55,39	75,15	85,19	90,38	95,09	97,55	98,61	98,86	96,53	95,14	92,05	90,68	86,33	83,65	80,76	78,56	77,92	75,13	71,77	69,41
Max	61,76	80,95	88,87	95,14	98,61	100,00	100,00	100,00	100,00	97,01	95,80	91,70	88,46	85,93	84,36	81,55	80,36	78,20	75,15	70,59

Tabela 40 - Medida Descritiva do %IR segundo momento de avaliação dos medalhistas da Classe KL3 masculina

Legenda: CV- Coeficiente de Variação; **Med-** Mediana; **Min-** Mínimo; **Máx-** Máximo.

LISTA DE ABREVIATURAS

%FRM:	Percentual de Frequência de Remada Média
%IR:	Percentual do Índice de Remada
%VEL:	Percentual de Velocidade Instantânea
CBCa:	Confederação Brasileira de Canoagem
CV:	Coefficiente de Variação
DP:	Desvio Padrão
F:	Ponto Final da fase
FIC:	Federação Internacional de Canoagem
FRM:	Frequência de Remada Média
GF-KL1:	Grupo Finalista- KL1
GF-KL2:	Grupo Finalista- KL2
GF-KL3:	Grupo Finalista- KL3
GF:	Grupo Finalista
GM-KL1:	Grupo Medalhista- KL1
GM-KL2:	Grupo Medalhista- KL2
GM-KL3:	Grupo Medalhista- KL3
GM:	Grupo Medalhista
GPS:	<i>Global System Position</i>
I:	Ponto inicial da fase
IPC :	<i>International Paralympic Committee</i>
IR:	Índice de Remada
VEL:	Velocidade Instantânea

SOBRE OS AUTORES

LUIZ GUSTAVO TEIXEIRA FABRICIO DOS SANTOS - Professor Doutor em Atividade Física Adaptada pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Fisiologista do Centro de Treinamento de Paracanoagem (2014-2018). Membro do grupo “Esporte Adaptado e Paralímpico” GIDEPAUSS/Chile e do Laboratório de Atividade Motora Adaptada -LAMA. Docente da Educação Paralímpica (2018-atual) e Analista do Departamento de Ciência do Esporte do Comitê Paralímpico Brasileiro.

LUIS FELIPE CASTELLI CORREIA DE CAMPOS - Professor Doutor da *Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad del Bío-Bío* Doutorado em Atividade Física Adaptada pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Coordenador do grupo “Esporte Adaptado e Paralímpico” GIDEPAUSS/Chile. Preparador Físico da Seleção Brasileira de Futebol de 5 (2010-2018). Membro pesquisador da Academia Paralímpica Brasileira (2014-2020)

LEONARDO MAIOLA - Especialista em Educação Especial pela Faculdade Bagozzi em Gestão de Projetos pela Universidade Positivo e Gestão Esportiva pelo Comitê Olímpico Internacional-COI. Supervisor do Comitê de Paracanoagem (2011-Atual) e Diretor Geral da Confederação Brasileira de Canoagem (2019 -atual)

EDISON DUARTE - Professor Doutor e titular do Departamento de Estudos de Atividade Física Adaptada da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Membro da Academia Paralímpica Brasileira (2010 - 2019). Classificador da modalidade Esgrima em Cadeira de Rodas da International Wheelchair and Amputee Sport Federation - IWAS- (2008-2019)

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A Preparação Desportiva na Paracanoagem

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

A Preparação Desportiva na Paracanoagem