



VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

ANAIS VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL
20 A 23 DE NOVEMBRO DE 2024



VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL

ANAIS VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL
SÃO PAULO/SP
20 A 23 DE NOVEMBRO DE 2024

ORGANIZADORES:

Comitê Paralímpico Brasileiro - CPB
Academia Paralímpica Brasileira – APB

O conteúdo dos resumos publicados é de inteira
responsabilidade dos autores.



FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Paradesportivo Internacional
(7. : 2024 : São Paulo, SP)
Anais VII Congresso Paradesportivo Internacional
[livro eletrônico] / organizadores Comitê
Paralímpico Brasileiro, Academia Paralímpica
Brasileira. -- São Paulo : CPB, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-60336-27-2

1. Congressos 2. Esportes 3. Paralimpíadas
I. Comitê Paralímpico Brasileiro.
II. Academia Paralímpica Brasileira. III. Título.

25-279948

CDD-796.087

Índices para catálogo sistemático:

1. Esporte paralímpico 796.087

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

MENSAGEM DO PRESIDENTE DO COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO

É com grande satisfação que o Comitê Paralímpico Brasileiro, por meio de sua Academia Paralímpica Brasileira, apresenta os Anais do Congresso Paralímpico Brasileiro, realizado em parceria com a Reatech – Feira Internacional de Tecnologias em Reabilitação, Inclusão e Acessibilidade. Esta edição marcou um momento especial para o fortalecimento do diálogo entre ciência, prática esportiva e sociedade, reunindo profissionais, pesquisadores, estudantes e gestores comprometidos com o avanço do esporte paralímpico no Brasil.

O Congresso reafirma sua importância como espaço dedicado à reflexão crítica e à construção de conhecimento técnico-científico aplicado ao paradesporto. Por meio de conferências, mesas-redondas e apresentações de trabalhos, foram debatidos temas centrais para o desenvolvimento das modalidades paralímpicas, com a participação ativa de especialistas brasileiros e estrangeiros. As confederações esportivas parceiras do CPB também desempenharam um papel essencial nesse processo, contribuindo com experiências práticas e conteúdos relevantes que aproximam ainda mais a academia do cotidiano do esporte de alto rendimento e de base.

A EXPO Brasil Paralímpico, realizada de forma simultânea, ampliou o alcance e o impacto do evento. Com uma proposta sensorial, educativa e interativa, a exposição permitiu que o público vivenciasse de perto as modalidades paralímpicas, conhecesse histórias inspiradoras de atletas e entendesse melhor o funcionamento do esporte adaptado. A presença das confederações parceiras foi fundamental para o sucesso da EXPO, oferecendo demonstrações esportivas, orientações técnicas e a oportunidade de experimentar diferentes modalidades, fortalecendo o vínculo entre sociedade e movimento paralímpico.

Agradecemos às universidades envolvidas, agências de fomento, órgãos públicos, confederações, clubes, atletas, pesquisadores e congressistas. A presença ativa dos clubes formadores e de atletas de diversas modalidades foi decisiva para o êxito desta edição, reforçando a conexão entre a ciência e a prática esportiva. Nosso reconhecimento se estende também aos profissionais da saúde, da educação e do esporte que contribuíram para as discussões e para a promoção de um ambiente de troca, aprendizado e valorização do conhecimento.

Que estes Anais registrem não apenas os conteúdos apresentados, mas também o espírito de colaboração, inclusão e excelência que orienta a atuação do Comitê Paralímpico Brasileiro.

Mizael Conrado
Presidente do Comitê Paralímpico Brasileiro

MENSAGEM DO RESPONSÁVEL PELO VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL

O Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), por meio da Academia Paralímpica Brasileira (APB), promove um evento de grande importância para a comunidade científica e técnica no âmbito do Esporte Paralímpico: o VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL. A realização deste evento reflete o compromisso com o desenvolvimento e o investimento no âmbito científico, visando sempre melhorar o alcance, a qualidade e os resultados propostos.

Considerado um dos maiores congressos científicos sobre o tema, o evento oferece uma plataforma para a reflexão, troca de experiências, aquisição e atualização de conhecimentos, com o objetivo de enriquecer as discussões sobre esportes que envolvem pessoas com deficiência, abrangendo desde aspectos sociais até o alto rendimento.

Após a notável conquista da 5ª colocação nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, o congresso se destaca como uma oportunidade para discutir as estratégias e métodos que levaram a esse êxito recente, gerando ainda mais expectativas e ideias para edições futuras.

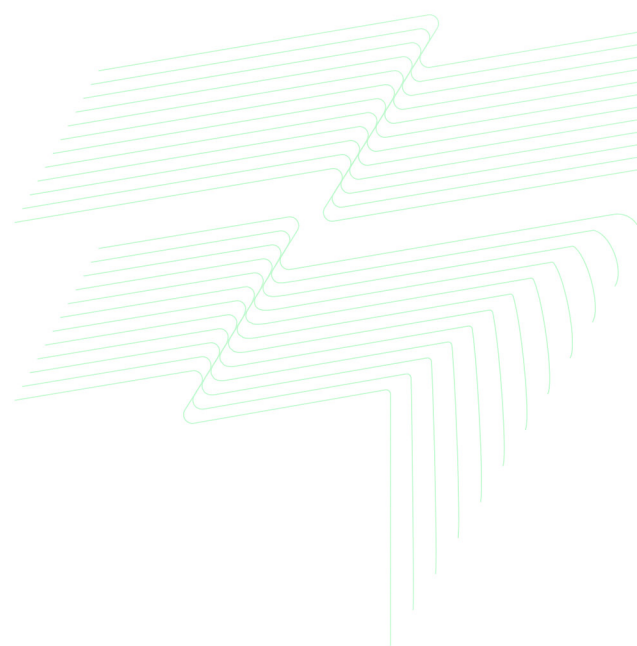
O evento contará com quatro palestras magnas, dez palestras tradicionais e 11 mesas-redondas abordando temas como Treinamento de Alto Rendimento, Formação de Profissionais no Esporte Paralímpico, Avaliação de Atletas Paralímpicos, Carreira do Atleta, Classificação, Gestão, Saúde e Inovações Tecnológicas. Quatro palestrantes internacionais, juntamente com 39 especialistas nacionais, compartilharão seus conhecimentos e experiências, gerando discussões de alto nível científico e técnico.

O público participante inclui graduandos, pós-graduandos, professores e pesquisadores de diversas áreas, além de treinadores, nutricionistas, psicólogos e fisioterapeutas, totalizando 1.120 inscritos, representantes de seis países e 26 estados brasileiros. Foram aprovados 151 resumos, que passaram por rigorosa avaliação científica, destacando produções de qualidade nas várias temáticas discutidas.

Nesta edição, o 2º Congresso Brasileiro de Pedagogia do Paradesporto se tornará nosso parceiro, enriquecendo o conteúdo oferecido. Uma novidade neste ano é que o congresso acontecerá dentro da Expo Brasil Paralímpico, o maior evento de inclusão e acessibilidade da América Latina, permitindo aos participantes acesso a programações especiais, ativações, a presença de atletas paralímpicos e estandes de diversos expositores.

Agradecemos o apoio dos diversos setores do CPB na realização deste evento e expressamos nossa gratidão a todos os congressistas pela participação. Esperamos que este evento seja um espaço frutífero e propício a muitas vitórias e conquistas para o movimento paralímpico como um todo.

João Paulo Casteleti de Souza
Gerente de Educação e Ciência do CPB



COMISSÕES DO VII CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL

COMISSÃO ORGANIZADORA

Mizael Conrado – Presidente do CPB
Yohansson Nascimento – Vice-Presidente do CPB
Jonas Freire – Diretor de Esportes de Alto Rendimento do CPB
João Paulo Casteleti de Souza – Gerente da APB/CPB
Alberto Martins da Costa – Conselho Gestor APB
Edison Duarte – Conselho Gestor APB
Roberto Vital – Conselho Gestor APB
Marco Carlos Uchida – CPB/UNICAMP
Mayara Erbes Ranzan – CPB
Tatiane Jacusiel Miranda – CPB
Thiago Fernando Lourenço – CPB

COMISSÃO CIENTÍFICA

Andressa da Silva de Mello – UFMG
Ciro Winkler – UNIFESP
Marco Carlos Uchida – CPB/UNICAMP
Mayara Erbes Ranzan – CPB
Thiago Fernando Lourenço – CPB



PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

DIA 20 DE NOVEMBRO	
09:00 às 10:30h	Credenciamento
15:00 às 16:30h	Palestra: Lesões no Esporte Paralímpico Palestrante: Marília Magno (UFPA) Moderador: Edison Duarte (UNICAMP)
	Palestra: Esporte Paralímpico e a deficiência visual Palestrante: Alessandro Tosim (CBDV) Moderador: Luis Felipe Castelli (CBDV)
	Palestra: Biomecânica e tecnologia: aplicação no Esporte Paralímpico Palestrante: Augusto Barbosa (CPB) Moderador: Samuel Bento (CPB)
	Palestra: Deficiência Intelectual no Paradesporto Palestrante: Fábio Bertapelli (JP FAPESP) Moderador: Roberto Vital (CPB)
16:30 às 17:00h	Intervalo
17:00 às 17:30h	Abertura
17:30 às 19:00h	Palestra Magna de abertura Palestrante: Jonas Freire (CPB) Moderador: Alberto Martins da Costa (Praia Clube)
DIA 21 DE NOVEMBRO	
17:30 às 19:00h	Palestra Magna: Atualizações no Código Internacional de Classificação Palestrante: João Paulo Casteleti de Souza (CPB) Moderador: João Antônio Fonseca Borges (CPB)
10:30 às 11:00h	Intervalo
11:00 às 12:30h	Mesa Redonda: Avaliação da saúde do Atleta Paralímpico Palestrante: Vivian Paranhos (CBDV), Renier Soares Pires (CPB) Larissa Pinheiro (UFMG) Moderador: Roberto Vital (CPB)

11:00 às 12:30h	Mesa Redonda: O treinamento de força no Esporte Paralímpico Palestrante: Marco Carlos Uchida (UNICAMP), Wéverton Lima dos Santos (CPB), Frederico Ribeiro Neto (Rede Sarah) Moderador: Murilo Arsenio Spina (CPB)
	Mesa Redonda: Perspectivas da Classificação Visual no Esporte Paralímpico Palestrante: Peter Allen (Universidade de Anglia Ruskin), Helder Costa Filho (IPC), Alexandre Bezerra (UFRN) Moderador: Cassiana Hermann Pisanelli (CPB)
	Mesa Redonda: Cenário de Formação de Treinadores no Esporte Paralímpico Palestrante: Taísa Beli (UNICAMP), Ricardo Tanhoffer (ABRC) Moderador: Eduardo Leonel (CPB)
12:30 às 13:00h	Almoço
13:00 às 14:00h	Sessão de Pôster 1
14:00 às 15:30h	Palestra: Mulher Atleta: Otimizando o desempenho das mulheres no Esporte Paralímpico Palestrante: Maita Poli de Araujo (CPB) Moderador: Andrea Miranda (CBC)
	Mesa Redonda: Esportes de combate: treinamento físico e a tecnologia Palestrante: Rafael Kons (UFBA) Moderador: Ivan Marangon Schwantes (CBDV)
	Palestra: Iniciação esportiva no paradesporto: implicações sociais, estruturais e parentais Palestrante: Marcia Greguol (UEL) Moderador: Luiz Gustavo Santos (CPB)
15:30 às 17:00h	Intervalo
17:00 às 18:00h	Sessão de Pôster 2
18:00 às 19:00h	Sessão de Pôster 3
DIA 22 DE NOVEMBRO	
09:00 às 10:30h	Palestra Magna: Modelos de gestão e governança do Esporte Paralímpico Palestrante: David Legg (Calgary University) Moderador: Ciro Winckler (UNIFESP)
10:30 às 11:00h	Intervalo

11:00 às 12:30h	Mesa Redonda: Estratégias de Recuperação no Esporte Paralímpico Palestrante: Andressa da Silva (UFMG), Mauro Melloni (CPB) Mirtes Stancanelli (Palmeiras) Moderador: Monique Moreira (CPB)
	Mesa Redonda: Controle de carga de treino no atleta paralímpico: presente e futuro Palestrante: José Gamonales (Universidad de Extremadura), Alexandre Moreira (USP), Luis Felipe Castelli (CBDV) Moderador: Vinicius Zanetti (CPB)
	Mesa Redonda: A medicina esportiva no desporto paralímpico: avaliação funcional / atendimento de urgências e emergências em eventos Palestrante: Fernando Carmelo Torres (SBMEE), Gustavo Starling Torres (SBMEE) Moderador: Marcelo Machado Arantes (CPB)
12:30 às 13:00h	Almoço
13:00 às 14:00h	Sessão de Pôster 4
14:00 às 15:30h	Palestra: Preparação da pessoa com lesão medular para o Esporte Paralímpico Palestrante: Rodrigo Rodrigues Gomes (Rede Sarah) Moderador: Luis Fernando Sper Cavalli (CPB)
	Mesa Redonda: Carreira do Atleta Paralímpico Palestrante: Jacqueline Patatas (Wheelchair Rugby Canada) Moderador: Alberto Martins da Costa (Praia Clube)
	Palestra: Treinamento Físico e performance no Paradesporto Palestrante: José Gamonales (Universidad de Extremadura) Moderador: Thiago Fernando Lourenço (CPB)
15:30 às 17:00h	Intervalo
17:00 às 18:00h	Sessão de Pôster 5
18:00 às 19:00h	Sessão de Pôster 6
DIA 23 DE NOVEMBRO	
09:00 às 10:30h	Mesa Redonda: O doping no Paradesporto: causas e consequências Palestrante: Eduardo Henrique De Rose (UFRGS), Adriana Taboza (ABCD) Moderador: Nuria Yne Kajimoto (CPB)

09:00 às 10:30h	Mesa Redonda: Avaliação no Esporte Paralímpico de alto rendimento Palestrante: Irineu Loturco (NAR), Ciro Winckler Oliveira Filho (UNIFESP), Thiago Lorenço (CPB) Moderador: Alex Sabino (CPB)
	Mesa Redonda: Saúde mental e Treino mental: dos avanços teóricos à aplicação da psicologia no alto rendimento Palestrante: Lenamar Fiorese (UEM/UEL), Paula Fernandes (UNICAMP), André Luis Aroni (CPB) Moderador: Fabrício Veloso Rodrigues (CPB)
	Mesa Redonda: Análise de Dados na Gestão do Esporte Paralímpico Palestrante: Fernando Mezzadri (IE/UFPR), Luiz Gustavo Santos (CPB), Ricardo Tanhoffer (ABRC) Moderador: Jonas Freire (CPB)
10:30 às 11:00h	Intervalo
11:00 às 12:30h	Palestra Magna: Jet lag e ritmo circadiano no desempenho do atleta Paralímpico Palestrante: Benjamin Edwards (John Moores University) Moderador: Andressa da Silva (UFMG)
12:30 às 14:00	Encerramento



SUMÁRIO

AVALIAÇÃO NO ESPORTE PARALÍMPICO20

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS PARALÍMPICOS DE RIO BRANCO ACRE21

O USO DE ESCALAS SUBJETIVAS PARA MONITORAMENTO DA CARGA INTERNA DE PARAESGRIMISTAS DURANTE UMA COMPETIÇÃO23

PASSING EFFICIENCY IN WHEELCHAIR RUGBY IN A COMPETITIVE CONTEXT25

CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS CORPORAIS E TESTE DE VELOCIDADE EM PESSOAS COM LESÃO MEDULAR.....27

DÉFICIT BILATERAL DE FORÇA EM ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL: COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES TIPOS DE TAREFAS.....29

USABILIDADE DE ESCALAS DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO ADAPTADAS PARA ATLETAS COM BAIXA VISÃO: ESTUDO PILOTO 31

O EFEITO DE DIFERENTES TEMPOS DE FASE EXCÊNTRICA NO DESEMPENHO DO SUPINO PARALÍMPICO COMPETITIVO.....33

A INFLUÊNCIA DA VISÃO RESIDUAL EM UMA BATERIA DE TESTES DE ATLETAS DE GOALBALL.....35

COLETE DE RESFRIAMENTO OU PULVERIZAÇÃO DE ÁGUA: QUAL MÉTODO É MAIS EFICAZ PARA ATLETAS TETRAPLÉGICOS?..... 37

FATORES DE ADESÃO E ADERÊNCIA DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA À PRÁTICA DA NATAÇÃO39

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO EM HIGIENE DO SONO NOS PARÂMETROS DE SONO DE ATLETAS DO HALTEROFILISMO PARALÍMPICO: UM ESTUDO PILOTO..... 41

ANÁLISE DO CUSTO ENERGÉTICO NA FRAME RUNNING EM PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL: ESTUDOS DE CASO43

PERFIL DO CICLO VIGÍLIA-SONO, INFLAMAÇÃO E DESEMPENHO MUSCULAR DE ULTRAMARATONISTA CEGO E SEU GUIA.....45

SIMETRIAS MORFOFUNCIONAIS DE MÚSCULOS ESCAPULO-TORÁCICOS NA MODALIDADE DE TIRO COM ARCO: UM ESTUDO DE CASO47

ESTUDO DE CASO: AVALIAÇÃO FUNCIONAL AERÓBICA EM UMA PARA ATLETA DE ELITE DA CORRIDA EM CADEIRA49

TAXA DE VALIDAÇÃO E INVALIDAÇÃO DE MOVIMENTOS E ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA NA ARBITRAGEM DO PARA POWERLIFTING 51

CUSTO ENERGÉTICO DA CORRIDA NA FRAME RUNNING.....53

PROPOSIÇÃO DE NOVA ABORDAGEM PARA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO AUTONÔMICA NO ESPORTE PARALÍMPICO.....55

RELAÇÃO ENTRE CMJ E 100-M RASOS EM ATLETAS PARALÍMPICOS: UMA ANÁLISE CRÍTICA EM DIFERENTES COMPETIÇÕES.....	57
DIFERENÇA ENTRE MEMBRO DOMINANTE E NÃO DOMINANTE EM TESTES FUNCIONAIS DE PARÁLETAS NA PRÉ-TEMPORADA.....	59
IMPACTO DO FEEDBACK VISUAL NO DESEMPENHO DA SAÍDA DE BLOCO EM ATLETAS PARALÍMPICOS.....	61
RELAÇÃO ENTRE ARQUITETURA MUSCULAR E O DESEMPENHO NO SUPINO EM ATLETAS DO PARA POWERLIFTING	63
TESTAGEM EM ERGÔMETRO DE BRAÇO: COMPARAÇÃO A PARTIR DE DIFERENTES POSIÇÕES DO CORPO	65
ESTADO ÁCIDO-BASE EM REPOUSO DE ATLETAS PARALÍMPICOS: UMA NOVA POSSIBILIDADE NO CONTROLE DE CARGA?.....	67
POTÊNCIA MUSCULAR DE MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA COMPARAÇÃO POR ORIGEM DA DEFICIÊNCIA.....	69
VARIAÇÕES PERCENTUAIS E PROBABILIDADES DE MEDALHAS NOS 100 METROS RASOS MASCULINO NAS CLASSES T11, T12, T13.....	71
CARACTERIZAÇÃO DA VELOCIDADE DE JOGADORES DE FUTEBOL-PC EM DIFERENTES TRAJETÓRIAS DE 20-M.....	73
INFLUÊNCIA DA CLASSE, SEXO E POSIÇÃO DE PÓDIO NO DESEMPENHO DOS 100 METROS RASOS PARALÍMPICOS	75
INFLUÊNCIA DA DISTÂNCIA E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL NAS CHANCES DE MEDALHA NO SALTO EM DISTÂNCIA PARALÍMPICO MASCULINO NAS CLASSES T11, T12, T13	77
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE DESEMPENHO EM MARATONISTAS OLÍMPICOS E PARALÍMPICOS T12 ENTRE 2012 E 2024	79
PROBABILIDADES DE MEDALHAS DO TIME BRASIL NA NATAÇÃO PARALÍMPICA MASCULINA PARA OS JOGOS DE 2028	81
FUTEBOL DE CEGOS, GOALBALL E JUDÔ PARALÍMPICO: PESQUISAS E DESEMPENHOS PARALÍMPICOS.....	83
COMPARAÇÃO DOS INDICADORES DE PRECISÃO ESPECÍFICA DE ATLETAS DE BOCHA PARALÍMPICA	85
PROBABILIDADE DE PÓDIO NOS 100 METROS RASOS FEMININO EM JOGOS PARALIMPÍCOS	87
TESTE DE TRÍCEPS NA CADEIRA DE RODAS: SUA REPRODUTIBILIDADE NO FORMATO PRESENCIAL E REMOTO	89
ESTUDO DE VALIDAÇÃO DE ESCALA DE MOTIVAÇÃO PARA PARA-ATLETAS BRASILEIROS.....	91
ANÁLISE DE DESEMPENHO EM PROVAS DE PARATRIATHLON PTS5 NAS PARALIMPÍADAS.....	93

ACOMPANHAMENTO LONGITUDINAL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS.....	95
ESTUDO DA ASSIMETRIA DA BRAÇADA NA NATAÇÃO PARALÍMPICA.....	97
FALHA NO DESLOCAMENTO VERTICAL DA BARRA: IMPACTO DA VELOCIDADE DA BARRA NO INÍCIO DA STICKING REGION	99
AVALIAÇÃO DO DRAFT DO PARATAEKWONDO BRASILEIRO DE 2024.....	101
FORÇA, COORDENAÇÃO E DESEMPENHO ESPORTIVO DE ATLETAS JOVENS NO TÊNIS EM CADEIRA DE RODAS.....	103
MULHERES COM DEFICIÊNCIA NO ESPORTE: FATORES MOTIVACIONAIS PARA INGRESSO E PERMANÊNCIA.....	105
FREQUÊNCIA CARDÍACA EM ATLETAS DE PARADANÇA ESPORTIVA: UM ESTUDO DE CASO.....	107
PROCESSOS E SISTEMAS OFENSIVOS EM UM CAMPEONATO ESTADUAL DE FUTSAL DE SURDOS	109
SISTEMAS OFENSIVOS E DEFENSIVOS EM JOGOS DE FUTSAL DE SURDOS.....	111
ANÁLISE DE SISTEMAS DEFENSIVOS EM JOGOS DE FUTSAL DE SURDOS	113
PERFIL DE ARREMESSOS DE ATLETAS DAS CLASSES BC1, BC2 E BC4 DE BOCHA PARALÍMPICA	115
CORRELAÇÃO ENTRE PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL E DESEMPENHO EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS.....	117
CARGA INTERNA DE JOGOS DE BASQUETEBOL EM CADEIRA DE RODAS: ANÁLISE POR TIPO DE DEFICIÊNCIA E MOMENTOS DO JOGO	119
AVALIAÇÃO DA DEMANDA ENERGÉTICA DE ATLETAS DE PARABADMINTON DAS CLASSES WHEELCHAIR POR MEIO DE UM ESFORÇO SIMULADO.....	121
CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CINEMÁTICAS DO SALTO CONTRAMOVIMENTO E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL EM ATLETAS COM DEFICIÊNCIA	123
APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	125
CARREIRA DO ATLETA PARALÍMPICO	127
PICO DE IDADE DE DESEMPENHO DE ATLETAS DE JUDÔ FINALISTAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE AO LONGO DE 17 ANOS (2004 – 2020+1)	128
PARALIMPIADAS UNIVERSITÁRIAS COMO ESTRATÉGIA DE DESCOBERTA E INCENTIVO NA CARREIRA DOS ATLETAS COM DEFICIÊNCIA.....	130
MODELOS DE INSPIRAÇÃO NO FUTEBOL DE CEGOS BRASILEIRO	132
A INFLUÊNCIA DO INVESTIMENTO FINANCEIRO NA CARREIRA DE ATLETAS DOS JOGOS PARALÍMPICOS.....	134

FATORES INFLUENCIADORES DA TRAJETÓRIA ESPORTIVA DE ATLETAS DE GOALBALL DE UMA EQUIPE DO SUL DO BRASIL.....	136
PERCEPÇÃO DOS EFEITOS DA DUPLA CARREIRA EM ATLETAS MULHERES DA MODALIDADE ATLETISMO PARALÍMPICO	138
PARTICIPAÇÃO DE DELEGAÇÕES ESTRANGEIRAS NAS PARALIMPIADAS ESCOLARES.....	140
A PARTICIPAÇÃO DE PAÍSES AFRICANOS NA HISTÓRIA DOS JOGOS PARALÍMPICOS.....	142
FASES DO DESENVOLVIMENTO DOS ATLETAS PARALÍMPICOS: O IMPACTO DOS EVENTOS COMPETITIVOS.....	144
TRAJETÓRIA E PERFIL DE ATLETAS MEDALHISTAS DOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS-2024 NO PARATLETISMO	146
A ASCENSÃO DAS LUTAS NO CENÁRIO PARALÍMPICO BRASILEIRO.....	148
JOGOS PARALÍMPICOS DE 2024: A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NAS MODALIDADES DE VÔLEI SENTADO E GOALBALL.....	150
TRAJETÓRIA DE ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE NATAÇÃO PARALÍMPICA MEDALHISTAS DOS JOGOS PARIS-2024.....	152
A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NOS ESPORTES DE RAQUETE NOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS 2024	154
CLASSIFICAÇÃO NO ESPORTE PARALÍMPICO.....	156
RELAÇÃO ENTRE OCORRÊNCIA DE PUNIÇÕES E VITÓRIAS DE ATLETAS DE JUDÔ PARALÍMPICOS DE ACORDO COM O NOVO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO	157
CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS BRASILEIROS DE PARABADMINTON	159
A PILOT STUDY ON SPORT CLASS AND THROWING PERFORMANCE IN PARA ATHLETICS	161
ANÁLISE QUANTITATIVA ENTRE MEDALHISTAS E DEFICIÊNCIAS DOS ATLETAS PARALÍMPICOS NA MODALIDADE PARATAEKWONDO, CICLO PARIS-2024	163
CARACTERIZAÇÃO DA POTÊNCIA DOS MEMBROS INFERIORES DE ATLETAS DE PARABADMINTON: UM ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO	165
IMPACTO DA CLASSIFICAÇÃO ESPORTIVA DO JUDÔ NOS RESULTADOS FEMININOS DAS PARALIMPIADAS DE PARIS 2024.....	167
ANÁLISE DA MUDANÇA DE DIREÇÃO ESPECÍFICA ENTRE ATLETAS DE PARA BADMINTON DE DIFERENTES CLASSES FUNCIONAIS: UM ESTUDO COMPARATIVO.....	169
FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA O ESPORTE PARALÍMPICO	171
MOTIVAÇÃO DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA ATUAÇÃO JUNTO A ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA NATAÇÃO.....	172
VIDEOAULAS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ATENDIMENTO A ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	174

PROPOSTA DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NO ESPORTE PARALÍMPICO	176
FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NA EDUCAÇÃO FÍSICA: ONDE ESTÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?	178
GOALBALL – BARREIRAS PROFISSIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA MODALIDADE NA PERCEPÇÃO DE TÉCNICOS	180
MANUAL DE CROSSFIT EM LIBRAS	182
ANÁLISE DA OFERTA E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PELOS CURSOS OFERECIDOS NA EDUCAÇÃO PARALÍMPICA PELO COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO	184
ANÁLISE EVOLUTIVA DAS EXTENSÕES UNIVERSITÁRIAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NA FEF/UNICAMP	186
GESTÃO NO ESPORTE PARALÍMPICO	188
CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO DE FLORIANÓPOLIS: ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O AUMENTO DE ADESAO	189
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE ATLETAS PARALÍMPICOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NO SUL DO BRASIL	191
CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO UNEMAT: DISCUTINDO POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	193
A COBERTURA DAS PARALIMPIADAS RIO-2016 NAS ONDAS DO RÁDIO PÚBLICO BRASILEIRO	195
ANÁLISE DO IMPACTO DA PARTICIPAÇÃO DE ATLETAS BRASILEIROS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NOS JOGOS PARALÍMPICOS: LONDRES 2012 A PARIS 2024	197
MAPEAMENTO DAS MEDALHAS E COMPETIÇÕES DOS ATLETAS DO PROGRAMA MILITAR PARALÍMPICO NO BRASIL	199
LEI DE INCENTIVO AO ESPORTE: A ARRECADAÇÃO DE RECURSOS DO PARADESPORTO NAS REGIÕES BRASILEIRAS	200
PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS 2024: UMA ANÁLISE DE RESULTADOS	202
O DESAFIO DO BADMINTON NOS JOGOS PARALÍMPICOS	204
IMPLEMENTAÇÃO E ATUAÇÃO DOS CENTROS DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO NO ESTADO DE SÃO PAULO	206
ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO NA ÁREA DE DESPORTO ESCOLAR	208
CENTROS DE REFERÊNCIA: PAPEL DESCENTRALIZADOR DAS PRÁTICAS PARADESPORTIVAS NO RIO GRANDE DO NORTE	210
AVANÇOS DO MOVIMENTO PARALÍMPICO NO ESTADO DE MT: UM RECORTE ENTRE	

2009 E 2024	212
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO ESPORTE PARALÍMPICO	214
USABILIDADE DO APLICATIVO JUDOFIT NA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO DE ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL	215
DESENVOLVIMENTO DE ALVO ELETRÔNICO APLICADO AO TREINAMENTO DA EFICÁCIA DO SAQUE NO PARABADMINTON.....	217
COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE PESSOAS COM LESÃO MEDULAR: AVALIAÇÃO DE SMARTWATCH (SGW4) E DXA EM UM ESTUDO PILOTO	219
MONITORAMENTO INTEGRADO DE ESFORÇO EM CADEIRAS DE RODAS E TEMPERATURA CORPORAL COM USO DE SMARTWATCH: UM ESTUDO PILOTO.....	221
EFEITO DO TREINAMENTO NO REMO ADAPTADO NA PERFORMANCE DE PARATLETA DO HALTEROFILISMO: ESTUDO PILOTO	223
MANUFATURA ADITIVA: CUSTO DE PRODUÇÃO DE LUVAS PARA CORRIDA EM CADEIRA DE RODAS.....	225
SISTEMA PARA APRIMORAMENTO DE PERFORMANCE ESPORTIVA DE PARATLETAS DE ARREMESSO DE PESO COM VISÃO COMPUTACIONAL.....	227
BIOMECÂNICA DOS MEMBROS SUPERIORES DE ATLETA DE CORRIDA EM CADEIRA DE RODAS: ESTUDO DE CASO	229
OTIMIZAÇÃO DO FORMATO SIMPLIFICADO DE CADEIRA DE RODAS DE CORRIDA.....	231
VALIDAÇÃO DE USABILIDADE E DESEMPENHO DE EQUIPAMENTO ESTRUTURALMENTE OTIMIZADO PARA FRAME RUNNING (PETRA).....	233
TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO NO ESPORTE PARALÍMPICO	235
VARIAÇÕES NO SONO, HUMOR E DESEMPENHO DE PARATLETAS DA NATAÇÃO DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DO TREINAMENTO ESPORTIVO	236
AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO OMBRO EM PARATLETAS PROFISSIONAIS DE VOLEIBOL SENTADO DO ESTADO DE GOIÁS.....	238
TREINAMENTO DE FORÇA DOS MÚSCULOS ESTABILIZADORES DA ESCÁPULA: ESTUDO DE CASO COM TIRO COM ARCO PARALÍMPICO	240
VARIAÇÕES DO HUMOR, SONO E DESEMPENHO FÍSICO E ESPORTIVO DURANTE MICROCICLO DE TREINAMENTO DE PARATAEKWONDO	242
ANÁLISE BIOMECÂNICA DO ARREMESSO DE PESO EM ATLETAS PARALÍMPICOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE LIBERAÇÃO, FASES DO MOVIMENTO E DESEMPENHO	244
TRAINING CHARACTERISTICS OF SWIMMING PARALYMPIC SPRINTERS: WHAT CHANGED FROM RIO 2016 TO PARIS 2024?	246
TEMPO DE DESFECHO DAS LUTAS DE JUDÔ AO LONGO CICLO PARALÍMPICO - PARIS 2024.....	248

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DOS INDICADORES DE EXCELÊNCIA NO GOALBALL.....	250
VIABILIDADE DE UM PROTOCOLO PARA INDUÇÃO DE FADIGA MENTAL EM ATLETAS DE BOCHA PARALÍMPICA.....	252
IMPACTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NA EFICÁCIA DAS AÇÕES OFENSIVAS E DEFENSIVAS NO PARABADMINTON.....	254
O DESEMPENHO MÁXIMO NÃO DIFERE ENTRE PARA HALTEROFILISTAS QUE FALHAM NAS REGIÕES PRÉ, STICKING E PÓS.....	256
ALTERAÇÕES DO PERFIL HEMATIMÉTRICO DE ATLETAS DA SELEÇÃO PARALÍMPICA BRASILEIRA EM DIFERENTES ALTITUDES DE TREINAMENTO.....	258
EFEITO DO TREINEMTNO DE APNEIA NO BEM-ESTAR, CARGA INTERNA, RECUPERAÇÃO E DESEMPENHO FÍSICO EM PARATLETAS.....	260
INVESTIGAÇÃO DO MAL DA MONTANHA EM ATLETAS DA SELEÇÃO PARALÍMPICA BRASILEIRA DURANTE TREINAMENTO EM ALTITUDE.....	262
SEQUÊNCIA VITORIOSA NO PARABADMINTON: UM ESTUDO DAS CLASSES WH1 E WH2 MASCULINA.....	264
APLICAÇÃO DE POLIMENTO AJUSTADO PELA RESPOSTA FISIOLÓGICA NA RECUPERAÇÃO E DESEMPENHO DO JUDÔ PARALÍMPICO.....	266
SENSIBILIDADE DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA À ONDULAÇÃO DAS CARGAS DE TREINO NO JUDÔ PARALÍMPICO.....	268
EFEITO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO PERFIL DIETÉTICO DE PARATLETAS DE ATLETISMO.....	270
EFEITOS DE 12 SEMANAS DO TREINAMENTO DE CANOAGEM PARALÍMPICA NO DESEMPENHO MOTOR: UM ESTUDO DE CASO.....	272
AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR ENTRE ATLETAS PARALÍMPICOS DE DIFERENTES MODALIDADES.....	274
DESEMPENHO DE ATLETAS PARALÍMPICOS E LACTACIDEMIA ANTES E DURANTE DUAS ETAPAS DE TREINAMENTO EM ALTITUDE.....	276
DA INCLUSÃO AO ALTO RENDIMENTO NO CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO UNIDADE MACAPÁ-AP.....	278
SAÚDE NO PARADESPORTO.....	280
A CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL, ORIGEM DA DEFICIÊNCIA E A INCIDÊNCIA DE LESÕES ESPORTIVAS NA PARAESGRIMA.....	281
FACILITADORES PERCEBIDOS PELOS PAIS PARA A INSERÇÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA NA INICIAÇÃO PARADESPORTIVA.....	283
RELAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E DESCONFORTO MUSCULOESQUELÉTICO EM PARATLETAS DE VOLEIBOL SENTADO.....	285
PERFIL DO ESTADO DE HUMOR DE ATLETAS DE BASQUETE EM CADEIRA DE RODAS.....	287

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DE RIO BRANCO - ACRE.....	289
COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN APÓS TREINAMENTO COM ELÁSTICO.....	291
ESTADO FUNCIONAL RELACIONADO AO SONO E SONOLÊNCIA EXCESSIVA DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DO PARADESPORTO	293
CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PARATLETAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19	295
CRONOTIPO DE PARATLETAS DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE BELO HORIZONTE.....	297
CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO ESPORTIVA PARA REFUGIADOS VENEZUELANOS COM DEFICIÊNCIA.....	299
BENEFÍCIOS PERCEBIDOS PELA PRÁTICA DE GOALBALL EM ATLETAS DA REGIÃO SUL.....	301
CICLO MENSTRUAL E DESEMPENHO ESPORTIVO DE PARATLETAS: UM ESTUDO DE CASO	303
WEATHER, EXTERNAL LOAD, AND SLEEP EXPLAIN THE PERCEIVED EXERTION OF PARATHLETES IN AN ATYPICAL SEASON	305
UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS SOCIAIS POR ATLETAS BRASILEIROS DE MODALIDADES PARALÍMPICAS E SUAS IMPLICAÇÕES PSICOSSOCIAIS.....	307
AVALIAÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES DE PCDS NO PROGRAMA PARADESPORTO BRASIL EM REDE (CROSSFIT): DADOS PRELIMINARES.....	309
MELHORA DA FUNCIONALIDADE DO OMBRO EM UM PARATLETA DE BOCHA ADAPTADA: UM ESTUDO DE CASO.....	311
CORRELAÇÃO ENTRE DORES, DESCONFORTOS EM MEMBROS SUPERIORES E BURNOUT EM ATLETAS BRASILEIROS DE ESPORTES EM CADEIRAS DE RODAS.....	313
CROSSFIT ADAPTADO SOB A PERSPECTIVA DE ATLETAS MULHERES PRATICANTES DA MODALIDADE	315
LESÕES EM PARATLETAS: ANÁLISE DA TEMPORADA, ANOS DE EXPERIÊNCIA, TIPO DE DEFICIÊNCIA E MODALIDADE ESPORTIVA.....	317



AVALIAÇÃO NO

ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS PARALÍMPICOS DE RIO BRANCO ACRE

Beatriz Lima da Costa¹, Antonio Clodoaldo Melo de Castro², Raket Thompson Gonçalves Abud², Raimundo Felix de Lima², Onassis Matos de Brito², Shirlei Sousa Lessa², João Paulo Sena Fernandes², Glauber Feitosa Maia², Kennedy Maia dos Santos², Jader de Andrade Bezerra¹

e-mail: lima.beatriz@sou.ufac.br

1 Universidade Federal do Acre (UFAC), Centro de Referência Paralímpico

2 Secretaria Extraordinária de Esportes e Lazer (SEEL),
Centro de Referência Paralímpico

Introdução: os progressos na fisiologia do exercício e as técnicas de treinamento esportivo têm gerado um crescente interesse em detalhar as características físicas e fisiológicas dos atletas em suas respectivas modalidades esportivas¹. Dessa forma, é de suma importância conhecer as características físicas dos atletas para que se possa prescrever os treinamentos de forma específica e voltada aos objetivos de cada sujeito. **Objetivo:** analisar a composição corporal e sua relação com a aptidão física em atletas paralímpicos de Rio Branco, Acre. **Métodos:** A amostra foi composta por 33 pessoas com deficiência do Centro de Referência Paralímpico de Rio Branco, Acre. Como critérios de inclusão foram selecionados praticantes de modalidades paralímpicas com idade de 11 a 54 anos, com deficiência física, intelectual ou visual. Para a composição corporal foram mensuradas medidas de massa corporal, estatura, circunferência e espessura das pregas cutâneas. Para a verificação da performance física, foram avaliados a força de preensão palmar, com o auxílio de um dinamômetro manual hidráulico com a unidade de medida em quilogramas (kg), a velocidade através do teste de 30 metros, a potência de membros superiores com o teste de arremesso de medicineball e o consumo máximo de oxigênio utilizando o teste do beep. Foram utilizadas a frequência absoluta (n) e relativa (%). Para avaliar o nível de correlação entre as variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson e para verificar diferenças entre grupos de deficiência o teste Kruskal-Wallis, estabelecendo um nível de significância de $p < 0,05$. Os dados coletados foram analisados pelo software estatístico SPSS, versão 29.0. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em seres humanos do Centro Universitário do Norte Uninorte, sob o número de parecer: 3.966.50. **Resultados:** os praticantes têm média de idade de 26 anos, eutróficos, sendo 20 deficientes intelectuais, 11 físicos e 2 visuais. O Índice de Massa Corporal (IMC) e a massa corporal foi significativamente diferente entre atletas com deficiência física e deficiência intelectual. Foi encontrada uma correlação entre os resultados do teste de VO_{2max} e a idade ($r = -0,441$ $p = 0,010$), IMC ($r = -0,590$ $p = < 0,001$),

massa corporal ($r = -0,376$ $p = 0,031$) e índice de gordura corporal (IGG) ($r = -0,688$ $p = <0,001$), indicando que o aumento dessas variáveis está associado a um menor desempenho aeróbico. Verificou-se também uma correlação significativa entre o índice de gordura corporal (IGG) e os resultados do teste de velocidade ($r = 0,603$ $p = 0,001$), sugerindo que o percentual de gordura corporal influencia diretamente na velocidade. **Conclusão:** A composição corporal mostrou correlações significativas com as variáveis de performance física. Esses achados sugerem a existência de influência de fatores como a massa corporal, IMC e Índice de Gordura Corporal no desempenho esportivo de atletas paralímpicos.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência; composição corporal; aptidão física; esporte paralímpico

Referências bibliográficas:

JOSÉ IRINEU GORLA; SILVA; FELIPE, Luis; et, Composição corporal e perfil somatotipo de atletas da seleção brasileira de futebol de 5, Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 39, n. 1, p. 79–84, 2017.

Agradecimentos: Universidade Federal do Acre – UFAC.



O USO DE ESCALAS SUBJETIVAS PARA MONITORAMENTO DA CARGA INTERNA DE PARAESGRIMISTAS DURANTE UMA COMPETIÇÃO

Eunice Kelly Costa da Cunha¹, Carlos Aguiar Ferreira da Silva Neto¹,
Marília Passos Magno e Silva¹

e-mail: eunicekelly31@gmail.com

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA)

Introdução: A paraesgrima é um esporte de combate na qual os atletas, com deficiência física/motora, competem em diferentes armas (espada, sabre e florete). Compreender a resposta da carga interna ao esforço submetido durante uma competição, é de suma importância para compreender como essa carga se comporta em situações reais para estruturar cargas ideais de treinamento. Dessa forma, utilizar escalas validadas para monitoramento, é uma estratégia interessante e de baixo custo que pode ser utilizada em competições e treinamentos possibilitando o acompanhamento das variações que possam ocorrer no desempenho esportivo (Júnior, Santos e Albuquerque, 2022). **Objetivos:** Investigar a carga interna de paraesgrimistas por meio de escalas subjetivas durante uma competição. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto, observacional (CEP: 6.213.462) no qual foram utilizadas as escalas de Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR) e de Esforço (PSE), antes e após o último combate do turno (manhã e tarde), além do cálculo da carga interna (PSE x Duração). Os dados foram apresentados utilizando estatística descritiva, com média e desvio padrão. Os valores são descritos em unidades arbitrárias (u.a). **Resultados:** Participaram do estudo 2 atletas do sexo masculino, das categorias A e B, com média de $27,5 \pm 7,8$ anos de idade, e tempo de prática de $30 \pm 8,5$ meses. O atleta A participou de 17 combates distribuídos em 3 sessões de competição, obteve PSR de $8,7 \pm 2,3$ u.a e PSE de $3,3 \pm 1,5$ u.a, com carga interna média de $364 \pm 149,7$ u.a. Enquanto que o atleta B, participou de 34 combates distribuídos em 4 sessões de competição, apresentando PSR de $4,5 \pm 1,9$ u.a, PSE de $5,5 \pm 1,0$ u.a e carga interna de $1.034 \pm 227,8$ u.a. Diferente do atleta A, no primeiro dia de competição o atleta B competiu nos dois turnos, apresentando PSR de 6 u.a e 2 u.a antes do turno da manhã e da tarde, respectivamente, e teve um intervalo de 2h09 entre os turnos. **Conclusão:** A análise descritiva mostrou que o atleta que realizou mais combates apresentou maior PSE, menor PSR e maior carga interna durante a competição. Quando competiu em dois turnos, o tempo de intervalo não foi suficiente para recuperação do atleta. Entretanto, não houve aplicação de testes estatísticos para verificar diferenças entre os atletas. As escalas subjetivas se mostraram

viáveis para monitorar a carga interna e podem ser aplicadas por treinadores durante o treinamento e competição para monitoramento da carga interna dos paraesgrimistas.

Palavras-chave: Esportes para pessoas com deficiência; desempenho atlético; paraesgrima.

Referências bibliográficas:

JÚNIOR, M. V. M; SANTOS, M, D. M. dos; ALBUQUERQUE, M. R. Monitoramento, controle de carga e periodização do treinamento do esporte paralímpico. In: SILVA, A.; DE MELLO, M. T. (org.). Esporte paralímpico: da organização ao alto rendimento. São Paulo: Editora dos Editores Eireli, 2021.

Agradecimentos: Programa UFPA Paralímpica, Laboratório de Atividade Física Adaptada (LAFA-UFPA), Programa Paradesporto Brasil em Rede (PPBR) e Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).



PASSING EFFICIENCY IN WHEELCHAIR RUGBY IN A COMPETITIVE CONTEXT

Paulo Victor B. de Farias¹, Leonardo S. Oliveira¹, Yago P. da Costa¹,
Laise Tavares P. B. G. de Azevedo¹, Elaine Cappellazzo Souto¹

e-mail: ecsouto@gmail.com

¹ Federal University of Paraíba (UFPB)

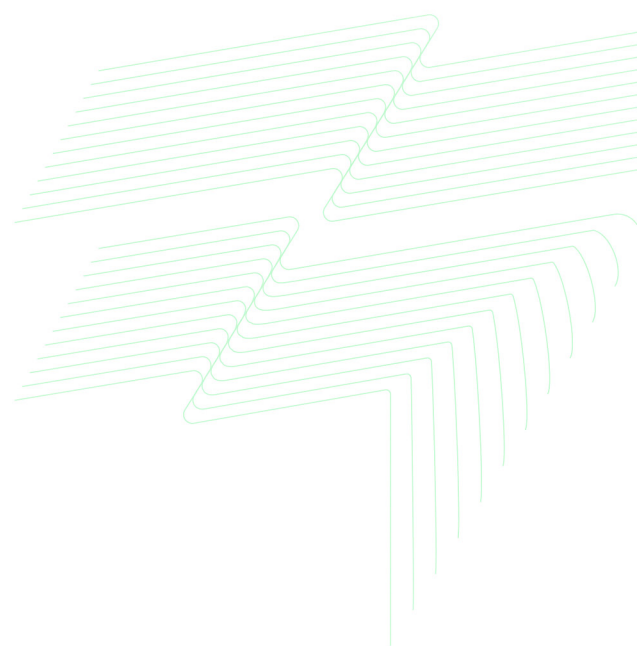
Introduction: Passing is a crucial skill for scoring a try and winning a match in wheelchair rugby (WR). Its efficacy can be evaluated during competition to provide valuable insights for optimizing the team's training process. However, there is a paucity of knowledge regarding the tactical-technical performance of passing in a competitive setting. **Aim:** To analyze the passing efficiency according to the functional classification (low and high classes) and experience (inexperienced and experienced) of WR players. **Methods:** Passing actions during the 1 st WR Open – João Pessoa (2023) were observed using match analysis (586 passes). Matches were analyzed using LINCE® 1.4 software with a scout spreadsheet based on Molik et al. (2008). The variables analyzed were: number of appropriate and inappropriate pass executions. Passing efficiency (PE) was calculated using the formula: $PE = 100 * [(number\ of\ appropriate\ pass\ executions - number\ of\ inappropriate\ pass\ executions) \div (appropriate\ pass\ executions + inappropriate\ pass\ executions)]$ (Memmert; Harvey, 2002). Athletes in classes 0.5 to 1.5 were defined as the low class group (n= 8), while athletes in classes 2.0 to 3.5 were defined as the high class group (n= 19). The inexperienced players were participating in an official competition for the first time (n= 8), whereas the experienced players had previously taken part in at least one official national competition (n= 19). Estimated means and standard errors were compared using 2-way ANOVA (functional classification, experience and interactions) with the bootstrap method (resampling of 1000 samples). When appropriate, the Bonferroni post-hoc test was employed for multiple comparisons. Robust standard error was used in the parameter estimates to correct for deviations in the homoscedasticity of the data. The level of significance was set at $P > 0.05$. This study was approved by the local ethics committee (CAAE: 72539923.1.0000.5188). **Results:** A higher level of efficiency was observed in experienced players (PE= 19.9 (2.6) %) compared to inexperienced players (PE= 2.9 (2.6) %) irrespective of class (B= 11.0%, $P = 0.014$). However, efficiency was similar between high- and low-class players, regardless of experience (B= 4.5%, $P = 0.175$), with both groups demonstrating comparable performance (PE= 6.2 (2.4) % and 16.4 (2.7) %, respectively). No interaction effect was observed ($P > 0.05$). **Conclusion:** The group with more experience demonstrated a higher PE, which reinforces the necessity of training this fundamental skill in order to enhance tactical-technical performance in competitive settings.

Key Words: Rugby; Wheelchair Athletes; Athletic Performance

References:

MOLIK, B. et al. An examination of the international wheelchair rugby federation classification system utilizing parameters of offensive game efficiency. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 25, n. 4, p. 335-351, 2008.

MEMMERT, D.; HARVEY, S. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, v. 27, n. 2, p. 220-240, 2008.



CORRELAÇÃO ENTRE MEDIDAS CORPORAIS E TESTE DE VELOCIDADE EM PESSOAS COM LESÃO MEDULAR

Pedro Cezar Silva Lopes¹, Marco Carlos Uchida¹,
José Igor Vasconcelos de Oliveira¹

e-mail: p256213@dac.unicamp.br

¹ Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física,
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

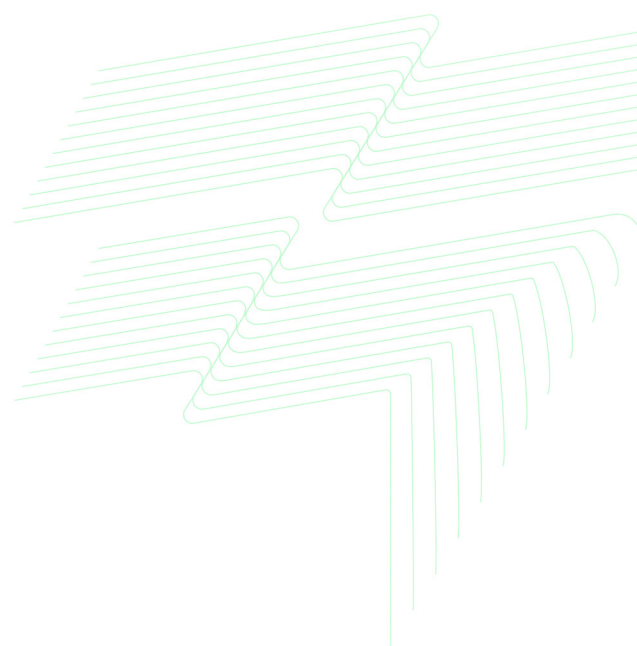
Introdução: Monitorando os exercícios físicos e as cargas neles trabalhadas, além das avaliações físicas, pode-se proporcionar o controle do progresso de pessoas em cadeira de rodas, gerando não só a prevenção de lesões, como também um melhor desenvolvimento nas atividades diárias. Contudo, é incipiente os estudos referentes as associações dessas avaliações (e.g., velocidade na cadeira de rodas) com medidas corporais como parâmetros de discriminação da funcionabilidade dessa população. **Objetivos:** Dessa forma, esse estudo buscou verificar a associação entre o volume de massa e o comprimento dos membros superiores com a velocidade da cadeira de rodas com pessoas com deficiência (PCDs). **Métodos:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 77226923.0.0000.5404). Foram recrutados 13 participantes (10 mulheres e 3 homens) com lesões medulares (paraplegia). Para avaliação morfológica foram coletadas informações antropométricas: massa corporal (kg), comprimentos dos membros (m) e dobras cutâneas (mm). O teste de velocidade foi performedo a 5, 10 e 15 metros, sendo realizado o teste duas vezes em uma única sessão. As duas tentativas foram na própria cadeira do paciente. Para verificação dos pressupostos de normalidade foram avaliadas as medidas de tendência central e variabilidade, além da administração do teste de Shapiro-Wilk. Em seguida, as associações entre as características morfológicas e de máxima velocidade (5, 10 e 15 metros) foram avaliadas por meio do coeficiente de correlação de Pearson, onde a interpretação das correlações foram: $r < 0.1$, trivial; $r \leq 0.3$, baixa, $0.3 < r \leq 0.7$, moderada, $r > 0.7$, alta. Todas as análises foram realizadas no software JAMOV (Jamovi, USA). Adotou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Das seis variáveis morfológicas, os antebraços, tórax e abdome, através de Pearson, demonstraram uma correlação moderada e alta entre as variáveis presentes em cada metragem nos testes de sprint: velocidade (tórax: $r = 0,648$; $p = 0,020$; antebraços: $r = 0,566$; $p = 0,047$), tempo (tórax: $r = -0,648$; $p = 0,020$ e antebraço: $r = -0,566$; $p = 0,047$) durante o sprint de 5 metros. Já nos toques na cadeira, foram observadas correlações nas três metragens: sprint de 5 metros (tórax: $r = -0,577$; $p = 0,039$; antebraço: $r = -0,559$; $p = 0,047$), sprint de 10 metros (tórax: $r = -0,582$; $p = 0,037$; antebraço: $r = -0,688$; $p = 0,009$; abdome: $r = -0,688$; $p = 0,009$).

= -0,582; $p = 0,037$), enquanto que, apenas o antebraço apresentou relevância no sprint de 15 metros ($r = -0,0745$; $p = 0,003$).

Conclusão: As correlações observadas durante os testes podem indicar que o desenvolvimento de treinamentos contínuos voltados ao tórax e antebraço, podem melhorar o desempenho de PCDs em deslocamentos de curta distância, tanto na habitualidade do dia a dia como em testes de alto rendimento.

Palavras-chave: Volume de Massa; Lesão Medular; Avaliação Morfológica

Agradecimentos: Todos os agradecimentos ao CNPq por proporcionar a oportunidade de Iniciação Científica e fomento à pesquisa.



DÉFICIT BILATERAL DE FORÇA EM ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL: COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES TIPOS DE TAREFAS

Raiane Carvalho¹, Marina Saldanha da Silva Athayde², Rafael Lima Kons¹

e-mail: Raiane.carvalho9@gmail.com

¹ Universidade Federal da Bahia (UFBA)

² Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

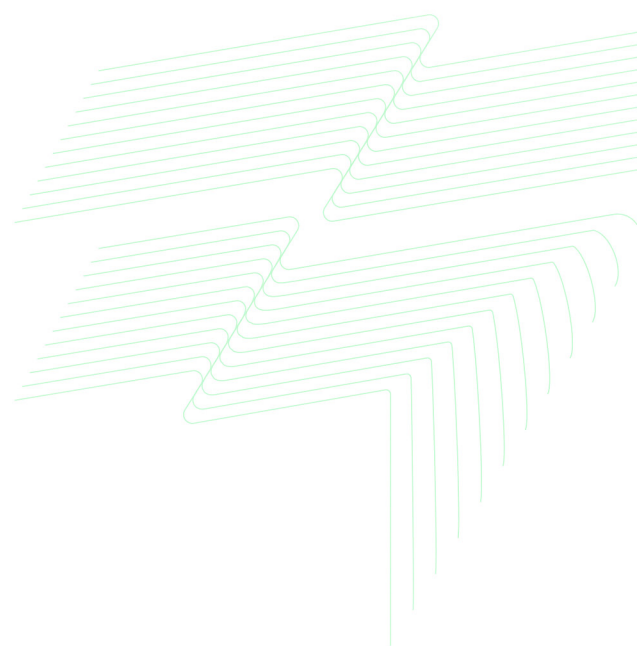
Introdução: O déficit bilateral de força refere-se à redução da capacidade de geração de força observada quando os músculos são contraídos simultaneamente em comparação com quando cada músculo é contraído individualmente (1). O déficit bilateral de força pode representar uma limitação de controle do sistema neuromuscular e pode ter implicações consideráveis para esportes que exigem o desenvolvimento de força e potência muscular, a qual é importante nas ações específicas do judô para atletas com deficiência visual, tanto para os membros superiores quanto para os inferiores (2). **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi explorar o déficit bilateral de força em diferentes tipos de avaliações física em atletas de judô com deficiência visual. **Método:** Estudo aprovado no Comitê de Ética (CAEE nº 67520223.2.0000.5531). Participaram deste estudo 18 atletas de judô de alto nível, sendo 10 do sexo masculino e 8 do feminino com média de idade de $29,4 \pm 7,7$ anos. Foram realizados com os atletas um questionário relacionado às características demográficas (tempo de prática, origem da deficiência, classe visual e dominância no judô) e testes físicos, sendo estes: Força isométrica máxima de preensão manual (FPM), arremesso de medicine ball (AMB) e avaliação do salto vertical (SV). O déficit bilateral de força foi calculado a partir do desempenho bilateral dividido pela soma do desempenho unilateral (direito + esquerdo) e multiplicado por 100. Para comparar os índices, foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) unidirecional, com o teste post hoc de Bonferroni e um nível de significância de 5%. **Resultados:** Os resultados mostraram uma diferença significativa ($F = 13,5$, $p < 0,001$), com o déficit de força no AMB ($77,9 \pm 21,1$; $p < 0,001$) sendo maior do que nos testes de FPM ($7,3 \pm 17,7$) e SV ($-20,2 \pm 15,9$). Esses resultados sugerem que o déficit bilateral de força é mais evidente no desempenho do AMB, uma tarefa mais complexa e menos comum na avaliação da potência muscular dos membros superiores. No entanto, essa avaliação é crucial para entender a potência muscular dos membros superiores, especialmente relevante para o desempenho em competições de judô (1,3). Além disso, a avaliação do déficit bilateral de força é essencial para identificar desequilíbrios musculares, que podem levar a riscos e lesões em atletas de judô com deficiência visual nas diferentes tarefas físicas que incluem a realização de técnicas específicas.

Palavras-chave: Desequilíbrio muscular; Avaliação Física; Desempenho

Referências bibliográficas:

1. Železnik P, Slak V, Kozinc Ž, Šarabon N: The Association between Bilateral Deficit and Athletic Performance: A Brief Review. Sports (Basel) 2022 10;8:112.
2. Kons RL, Ache-Dias J, Gheller RG, Bishop C, Detanico D: Bilateral deficit in the countermovement jump and its associations with judo-specific performance. Res Sports Med. 2023;31(5):638-649.
3. Carvalho R et al: Magnitude and Direction of Interlimb Asymmetry and the Association of Interlimb Asymmetry with Physical Performance in Judo Athletes with Visual Impairment. Percept. Mot. Ski. Ahead of Print. 2024.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.



USABILIDADE DE ESCALAS DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO ADAPTADAS PARA ATLETAS COM BAIXA VISÃO: ESTUDO PILOTO

Carolina Lima¹, Regiane da Silva Barbosa²,
Fernanda M.M. G. Queiroz¹, Rafael Lima Kons²

e-mail: c.lbsilva@yahoo.com.br

1 Universidade Federal da Bahia (UFBA)

2 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

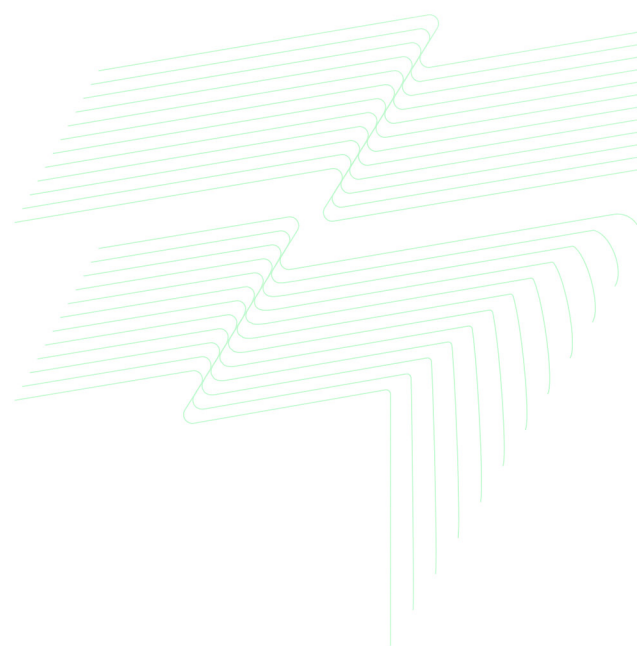
Introdução: O déficit bilateral de força refere-se à redução da capacidade de geração de força observada quando os músculos são contraídos simultaneamente em comparação com quando cada músculo é contraído individualmente (1). O déficit bilateral de força pode representar uma limitação de controle do sistema neuromuscular e pode ter implicações consideráveis para esportes que exigem o desenvolvimento de força e potência muscular, a qual é importante nas ações específicas do judô para atletas com deficiência visual, tanto para os membros superiores quanto para os inferiores (2). **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi explorar o déficit bilateral de força em diferentes tipos de avaliações física em atletas de judô com deficiência visual. **Método:** Estudo aprovado no Comitê de Ética (CAEE nº 67520223.2.0000.5531). Participaram deste estudo 18 atletas de judô de alto nível, sendo 10 do sexo masculino e 8 do feminino com média de idade de $29,4 \pm 7,7$ anos. Foram realizados com os atletas um questionário relacionado às características demográficas (tempo de prática, origem da deficiência, classe visual e dominância no judô) e testes físicos, sendo estes: Força isométrica máxima de preensão manual (FPM), arremesso de medicine ball (AMB) e avaliação do salto vertical (SV). O déficit bilateral de força foi calculado a partir do desempenho bilateral dividido pela soma do desempenho unilateral (direito + esquerdo) e multiplicado por 100. Para comparar os índices, foi realizada uma Análise de Variância (ANOVA) unidirecional, com o teste post hoc de Bonferroni e um nível de significância de 5%. **Resultados:** Os resultados mostraram uma diferença significativa ($F = 13,5$, $p < 0,001$), com o déficit de força no AMB ($77,9 \pm 21,1$; $p < 0,001$) sendo maior do que nos testes de FPM ($7,3 \pm 17,7$) e SV ($-20,2 \pm 15,9$). Esses resultados sugerem que o déficit bilateral de força é mais evidente no desempenho do AMB, uma tarefa mais complexa e menos comum na avaliação da potência muscular dos membros superiores. No entanto, essa avaliação é crucial para entender a potência muscular dos membros superiores, especialmente relevante para o desempenho em competições de judô (1,3). Além disso, a avaliação do déficit bilateral de força é essencial para identificar desequilíbrios musculares, que podem levar a riscos e lesões em atletas de judô com deficiência visual nas diferentes tarefas físicas que incluem a realização de técnicas específicas.

Palavras-chave: Acessibilidade; Avaliação; Carga Interna

Referências bibliográficas:

1. BRANCO, H. M. B; et al. Association between the Rating Perceived Exertion, Heart Rate and Blood Lactate in Successive Judo Fights (Randori). Asian Journal of Sports Medicine, Vol.4, Nº2, 125-131, 2013.
2. HADDAD, M; et al. Session-RPE Method for Training Load Monitoring: Validity, Ecological Usefulness, and Influence Factors. Frontiers in Neuroscience, 11:612, 2017.
3. BROOKE, J. SUS: A Retrospective. Journal of Usability Studies, 8, 29-40, 2013.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto, Ministério do Esporte.



O EFEITO DE DIFERENTES TEMPOS DE FASE EXCÊNTRICA NO DESEMPENHO DO SUPINO PARALÍMPICO COMPETITIVO

Arthur Luz dos Santos¹, Bárbara Gama da Silva², Silvio Soares dos Santos²,
Thiago Montes Fidale³, Adriano Alves Pereira⁴

e-mail: arthurluzsantos@gmail.com

1 Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica (UFU)

2 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (UFU)

3 Departamento de Medicina (UFCAT)

4 Faculdade de Engenharia Elétrica (UFU)

Introdução: Diferentes cadências de execução são determinantes nos efeitos do desempenho dos movimentos (Kubo, et al., 1999). Inúmeras pesquisas já demonstraram que menores tempos de fase excêntrica apresentam melhores resultados na fase concêntrica (Wilk, 2019; Gepfert 2021). Porém, os estudos que investigaram essa questão no supino, foram realizadas sem pausa e critério técnico. **Objetivo:** analisar o efeito de diversos tempos de fase excêntrica na potência e velocidade da fase concêntrica no supino paralímpico. **Método:** participaram 8 atletas do gênero feminino com idade média de $28,3 \pm 6,5$ anos, força relativa média de $1,4 \pm 0,5$, e 5 do gênero masculino com idade média de $32,6 \pm 7,9$ anos e força relativa média de $1,5 \pm 0,3$. Após um aquecimento e familiarização, os participantes executaram 2 séries com 80% da carga de 1RM em 6 diferentes cadências de fase excêntrica, a saber: Cadência 1: excêntrica autorregulado sem pausa (EXCVNP); Cadência 2: excêntrica autorregulada com pausa (EXCVOL); Cadência 3: excêntrica rápida (2 segundos) com pausa (EXCFAS); Cadência 4: excêntrica média (4 segundos) com pausa (EXCMED); Cadência 5: excêntrica lenta (6 segundos) com pausa (EXCSLO). Além disso, foi realizada uma série de fases concêntricas puras (CONPUR), iniciando com a barra em repouso no suporte nivelado com a superfície anterior superior do tórax do atleta. Apenas um movimento de cada cadência foi selecionado para análise. O estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU CAAE:44681920.8.0000.5152). Foi realizada uma análise estatística descritiva usando a média ($\bar{X}$) $\pm$ Desvio Padrão (DP). O software R foi utilizado para o tratamento dos dados. A normalidade foi verificada com o teste de Shapiro-Wilk. Para avaliar o desempenho entre as cadências, aplicou-se a ANOVA para medidas repetidas (One Way) e o Post Hoc de Bonferroni para resultados com distribuição paramétrica, enquanto o teste de Friedman foi utilizado para os dados com distribuição não paramétrica. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. **Resultados:** as médias de velocidade e potência encontradas em cada movimento foram, respectivamente: EXCVNP ($0,55 \pm 0,09$ m/s e $315,05 \pm 99,29$ W), EXCVOL ($0,35$ m/s e $289,73 \pm 106,54$ W), EXCFAS ($0,33$ m/s e $265,71 \pm 84,18$ W), EXCMED ($0,30$ m/s e $236,35 \pm 79,37$ W), EXCSLO ($0,28$ m/s e $225,73 \pm 76,13$ W) e CONPUR ($0,32$ m/s e

250,38±95,26W). A análise cinemática revelou que, quanto maior o tempo da fase excêntrica, piores são os resultados em termos de velocidade e potência. Além disso, quando a fase excêntrica dura 2 segundos ou mais e há uma pausa entre as fases, o efeito de potenciação do ciclo alongamento-encurtamento é atenuado praticamente em sua totalidade. Portanto, recomenda-se que, em competições, a fase excêntrica dure menos de 2 segundos. Por fim, verificou-se que as pausas válidas apresentam um tempo médio de $0,56 \pm 0,15$ segundos.

Palavras-chave: Supino paralímpico; Cinemetria; Ciclo alongamento encurtamento

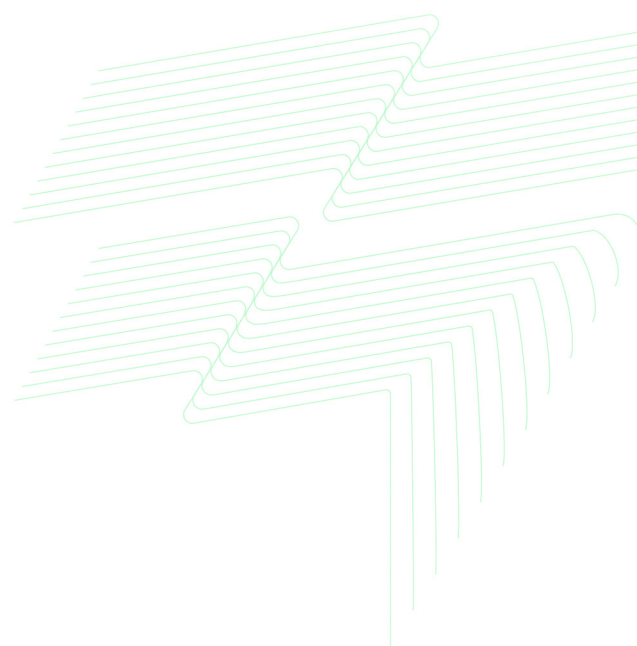
Referências bibliográficas:

WILK, Michal et al. The effects of eccentric cadence on power and velocity of the bar during the concentric phase of the bench press movement. *Journal of sports science & medicine*, v. 18, n. 2, p. 191, 2019.

KUBO, Keitaro; KAWAKAMI, Yasuo; FUKUNAGA, Tetsuo. Influence of elastic properties of tendon structures on jump performance in humans. *Journal of applied physiology*, v. 87, n. 6, p. 2090-2096, 1999.

GEPFERT, Mariola et al. Analysis of power output and bar velocity during various techniques of the bench press among women. 2021.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto, Ministério do Esporte.



A INFLUÊNCIA DA VISÃO RESIDUAL EM UMA BATERIA DE TESTES DE ATLETAS DE GOALBALL

Danrlei Soares Antunes¹, Geovana Silva de Lima¹, Caroline Borges Gonçalves¹, Márcio Rafael da Silva^{1e2}, Aryelle Malheiros Caruzzo^{1e3}, Márcia Greguol¹

e-mail: danrlei.soares@uel.br

1 Universidade Estadual de Londrina (UEL)

2 Instituto Roberto Miranda (IRM)

3 Centro de Referência Paralímpico – Maringá (CRPB-Maringá)

Introdução: A classificação funcional (CF) em modalidades paralímpicas tem o intuito de categorizar os atletas e assegurar que a competição seja justa para todos. No Goalball, a CF é realizada exclusivamente com base no diagnóstico médico, sendo os atletas divididos com base em sua acuidade visual e no seu campo de visão, a saber: B1 – atletas cegos; B2 – atletas com percepção de vultos e B3 – atletas com baixa visão. Embora os atletas sejam classificados, não há divisão ou regra que limite a participação durante a partida e todos competem juntos usando apenas uma venda para assegurar a igualdade entre as classes (Favrin et al., 2022; Munster; Almeida, 2019). Esse tema gera debates frequentes sobre o processo de CF e se uma classe possui vantagem sobre a outra durante o jogo. No entanto, a literatura científica sobre esse assunto em específico ainda é bastante limitada. **Objetivo:** Verificar se a visão residual de atletas com baixa visão influencia significativamente os resultados dos atletas em uma bateria de testes de Goalball. **Métodos:** Foram avaliados dez atletas do sexo masculino, com idades entre 18 e 39 anos da equipe de Goalball do Instituto Roberto Miranda (Londrina-PR). O critério de inclusão no estudo foi estar praticando a modalidade há, no mínimo, um ano. Os grupos foram divididos com base na CF: os atletas B1 (n = 5) compuseram o grupo cegos (CE), e os B2 e B3 (n = 5), o grupo baixa visão (BV). A bateria de testes contou com avaliações de potência e de velocidade de arremesso, a saber: Sargent Jump (SJ), arremesso de medicine ball de 3 kg (AM), velocidade de arremesso frontal (AF) e velocidade de arremesso com giro (AG). Em ambos os testes foram realizadas três tentativas, sendo registrado o melhor resultado de cada atleta. As médias foram comparadas por meio do teste t de Student com nível de significância $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UEL sob o parecer nº 6.746.501. **Resultados:** Quando analisadas as médias, o grupo BV apresentou valores superiores ao grupo CE em todos os testes realizados, entretanto, a partir da análise estatística, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. As médias, desvios-padrões e comparativos entre os grupos CE e BV estão apresentados a seguir: SJ ($33,00 \pm 8,39$ cm vs. $38,80 \pm 9,85$ cm, $t = -1,001$, $p = 0,346$), AM ($4,97 \pm 1,27$ m vs. $5,32 \pm 0,36$ m, $t = -0,591$, $p = 0,571$), AF ($33,60 \pm 12,16$ km/h vs. $38,51 \pm 3,47$ km/h, $t = -0,868$, $p = 0,411$) e AG ($34,48 \pm 10,12$ km/h vs. $41,10 \pm 3,36$ km/h, $t = -1,451$, $p = 0,185$). **Conclusão:** Os resultados indicam

que não parece haver uma CF que se sobressaia à outra quando comparados os resultados de testes isolados de atletas de Goalball; porém, reitera-se que os grupos foram compostos por um número baixo de atletas. Sugere-se, então, que para futuros estudos, os grupos sejam compostos por um número maior de participantes para garantir, assim, um maior poder estatístico e que os resultados aqui apresentados sejam extrapolados com cautela.

Palavras-chave: Goalball; Deficiência Visual; Classificação Funcional

Referências bibliográficas:

FAVRIN, M. et al. Atletas com deficiência visual no esporte paralímpico: revisão de literatura. Revista da Faculdade Paulo Picanço, v. 2, n. 2, p. 01-10, 2022.

MUNSTER, M.A.; ALMEIDA, J.J.G. Atividade Física e Deficiência Visual. In: GREGUOL, M.; COSTA, R.F. (Org.). Atividade Física Adaptada. 4a.ed. Barueri: Manole, 2005, v. 4, p. 28- 76.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, MEC e ao Programa de Pós-graduação em Educação Física UEL/UEM.



COLETE DE RESFRIAMENTO OU PULVERIZAÇÃO DE ÁGUA: QUAL MÉTODO É MAIS EFICAZ PARA ATLETAS TETRAPLÉGICOS?

Ingrid Ludimila Bastos Lôbo^{1e2}, Samuel Penna Wanner³, Renato de Carvalho Guerreiro¹, Bruno Lourenço Pinto Coelho¹, Felipe Emanuel dos Santos Coimbra¹, Maria Eduarda Machado Martins¹, Larissa Cristina de Abreu Duarte¹, Eduardo Stieler¹, Marco Túlio de Mello¹, Andressa Silva¹

e-mail: ingrid.lobo@uemg.br

1 Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE/UFMG)

2 Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ibirité (UEMG/Ibirité)

3 Laboratório de Fisiologia do Exercício (LAFISE/UFMG)

Introdução: A ocorrência de lesão medular espinhal (LME) interrompe o fluxo de informações entre cérebro, órgãos e músculos, resultando em disfunções sensoriais, motoras e autonômicas¹. Em pessoas com tetraplegia ocorre também o comprometimento do sistema nervoso simpático, afetando a termorregulação e causando a ausência de controle vasomotor e a anidrose². Assim, atletas tetraplégicos podem apresentar hipertemia durante o exercício físico devido à limitação na capacidade de dissipação de calor³, sendo recomendado o uso de estratégias de resfriamento corporal. **Objetivo:** comparar a eficácia de duas estratégias de resfriamento externo em variáveis psicofisiológicas em atletas tetraplégicos durante e após uma sessão de exercício aeróbico realizada em ambiente quente. **Método:** o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 28314020.0.0000.5149). Participaram nove jogadores de rugby em cadeira de rodas classificados como tetraplégicos e que foram submetidos a três condições experimentais distintas e randomizadas: controle (CON), colete de resfriamento (CV) e pulverização de água (WS). Durante as condições foi realizado 30 minutos de exercício aeróbico submáximo, em cicloergômetro de braço em uma câmara ambiental com temperatura constante de 32°C e umidade relativa do ar entre 50-60%. Foram registradas em intervalos regulares a temperatura central (Tcore), a temperatura da pele (Tskin), a frequência cardíaca (FC), a percepção subjetiva do esforço (PSE), o conforto térmico (CT) e a sensação térmica (ST) durante o exercício e na recuperação. **Resultados:** os resultados demonstraram que durante o exercício na condição CON, os atletas apresentaram aumentos esperados de Tcore, Tskin, FC, PSE, CT e ST e no pós-exercício houve a diminuição gradual das variáveis FC, CT e ST, mas a Tcore e a Tskin não foram reduzidas. Em relação aos métodos de resfriamento, em ambos não houve efeitos significativos na redução da Tcore. Na condição CV houve a diminuição da temperatura pele apenas da área do peito, já na condição WS houve a redução geral da Tskin durante e após o

exercício e valores mais baixos de FC durante a recuperação. Nas duas condições de resfriamento foram observados valores mais baixos de PSE, CT e ST durante e após o exercício. **Conclusão:** diante do exposto, conclui-se que a pulverização de água é mais eficaz que o colete de resfriamento para atenuar o aumento da temperatura da pele de indivíduos com tetraplegia durante e após os exercícios no calor, mas ambas apresentam efeitos positivos em variáveis perceptivas.

Palavras-chave: Termorregulação; Tetraplegia; Rugby em cadeira de rodas

Referências bibliográficas:

1. KIRSHBLUM, S.C.; BURNS, S.P.; BIERING-SORENSEN, F.; DONOVAN, W.; GRAVES, D.E.; JHA, A.; JOHANSEN, M.; JONES, L.; KRASSIOUKOV, A.; MULCAHEY, M.J.; SCHMIDT-READ, M.; WARING, W. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2011). The Journal of Spinal Cord Medicine, v.34, p.535-546, 2011.
2. KRASSIOUKOV, A.; LINSSENMEYER, T. A.; BECK, L. A.; ELLIOTT, S.; GORMAN, P.; KIRSHBLUM, S.; VOGEL, L.; WECHT, J.; CLAY, S. Evaluation and Management of Autonomic Dysreflexia and Other Autonomic Dysfunctions: Preventing the Highs and Lows. Management of Blood Pressure, Sweating, and Temperature Dysfunction. Clinical Practice Guidelines: Spinal Cord Medicine, v.27, p.225-290, 2021.
3. PRICE, M. J.; TRBOVICH M. Thermoregulation following spinal cord injury. Handbook of Clinical Neurology, v.157, 799-820, 2018.

Agradecimentos: Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPQ/UFMG), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/ Brasil), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG/MG/Brasil), Laboratório de Fisiologia do Exercício da Universidade Federal de Minas Gerais (LAFISE/UFMG), Centro de Treinamento Esportivo da Universidade Federal de Minas Gerais (CTE/UFMG) e o Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE/UFMG) e aos participantes da pesquisa.

FATORES DE ADESÃO E ADERÊNCIA DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA À PRÁTICA DA NATAÇÃO

Raphael Hideki Ueno¹, Henrique Fabian Sales¹, Matheus Felipe da Silva Freitas¹, Larissa Bobroff Daros¹, Bruno Marson Malagodi¹, Márcia Greguol¹

e-mail: raphael.hideki@uel.br

1 Centro de Educação Física e Esporte/
Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Introdução: A natação é reconhecida como uma modalidade que pode propiciar diversos benefícios para pessoas com deficiência (Greguol, 2010). Além dos aspectos físicos, a prática da natação pode oferecer melhoras em diversos indicadores psicológicos e sociais, além de potencializar a autonomia dos praticantes. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar os fatores de adesão e aderência à prática da natação por crianças com deficiência. **Metodologia:** Para tanto, 35 mães de crianças com deficiência visual, motora ou intelectual responderam a um questionário fechado, no qual deveriam assinalar os principais motivos que levaram a inserir seu filho na prática da natação e os principais motivos que atualmente as fazem manter seus filhos nas aulas. As crianças estavam inseridas há pelo menos um ano no projeto de extensão voltado ao ensino de natação para crianças com deficiência na Universidade Estadual de Londrina. Os dados foram apresentados por frequência de respostas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Londrina (parecer 6.140.907). **Resultados:** Entre os motivos apontados como principais para o ingresso da criança na natação, houve destaque para os aspectos terapêuticos (100%) e recomendação médica (88,6%). Já com relação aos motivos para a continuidade na prática, as mães destacam sobretudo a melhora na autonomia (80%), no condicionamento físico (71,4%) e na inclusão social (68,6%). Não houve diferenças entre os motivos apresentados de acordo com o tipo de deficiência. **Conclusão:** Pelos dados levantados, é possível observar que, para o ingresso inicial da criança na prática da natação, os aspectos terapêuticos e a recomendação médica são os pontos mais importantes para os pais. No entanto, os fatores que colaboram para a manutenção da criança ao longo do tempo na prática dizem respeito principalmente aos benefícios percebidos do ponto de vista físico e social, o que reforça a importância da oferta de programas de iniciação esportiva para essa população.

Palavras-chave: Natação; Adesão; Crianças com deficiência

Referências bibliográficas:

GREGUOL, M. Natação adaptada – em busca do movimento com autonomia.

Barueri, editora Manole, 2010.

Agradecimentos: SETI – Fundo Paraná; Programa de Pós-Graduação em Educação Física UEL / UEM.



A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO EM HIGIENE DO SONO NOS PARÂMETROS DE SONO DE ATLETAS DO HALTEROFILISMO PARALÍMPICO: UM ESTUDO PILOTO

Isadora Grade^{1e2}, Marco Túlio de Mello^{1 e 2}, Eduardo Stieler^{1 e 2},
Marcelo Matos^{1 e 2}, Renato Guerreiro^{1 e 2}, Andressa Silva^{1 e 2}

e-mail: isadoragrade@hotmail.com

1 Departamento de Esportes da Universidade Federal de Minas Gerais
(EEFFTO/UFMG)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro de Belo Horizonte,
(CRPB/CTE/UFMG)

Introdução: O sono é essencial para a saúde física e psicológica. No esporte é fundamental para o atleta alcançar o sucesso esportivo, sendo considerado uma das estratégias de recuperação mais eficazes. Entretanto, paratletas estão propensos a apresentar parâmetros de sono insuficientes. Dessa forma, desenvolver estratégias para otimizar o sono são necessárias no contexto esportivo paralímpico. **Objetivo:** investigar a influência da educação em higiene do sono (HS) nos parâmetros de sono de atletas do halterofilismo paralímpico. **Método:** o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COEP/UFMG (nº 6.327.891). Participaram do estudo 07 atletas do halterofilismo paralímpico, com deficiências físicas (nanismo = 02 e lesão medular = 05), sendo 02 mulheres e 05 homens com idade de $33,3 \pm 11,7$ anos e peso de $71,7 \pm 20$ kg. O estudo foi dividido em 05 períodos: PRÉ, INTERVENÇÃO (educação em HS), PÓS, PÓS1 (lembretes diários sobre práticas de HS) e FOLLOW-UP (após 30 dias da educação em HS), cada um dos períodos teve duração de 15 dias. A educação em HS foi realizada por meio de um seminário com duração de 40 minutos e 10 minutos para perguntas e discussão em grupo, os lembretes de HS foram enviados para o WhatsApp dos paratletas durante todos os dias do período PÓS1, e consistiram em vídeos e imagens com as práticas de HS abordadas no seminário. Os parâmetros de sono foram avaliados com Actigrafia e diário de sono durante todos os dias de cada um dos períodos. ANOVAs de uma via com medidas repetidas e testes de Post Hoc de Tukey foram utilizados para comparação entre os períodos, considerando um $p \leq 0,05$. Os dados são apresentados em média e desvio padrão ($\pm$). **Resultados:** os principais resultados mostraram que a educação em HS influenciou positivamente na maioria dos parâmetros de sono investigados. O tempo total de sono aumentou significativamente após a intervenção de educação em HS (PRÉ 385 ± 19 vs. PÓS 423 ± 32 min; $p = 0,02$) e PÓS 423 ± 32 vs. PÓS1 388 ± 38 min; $p = 0,04$). A latência para início do sono diminuiu significativamente após a educação em HS (PRÉ $36 \pm 2,9$ vs. PÓS $14 \pm 3,6$ min; $p < 0,01$) e também quando comparados os períodos PRÉ e PÓS1 ($36 \pm 2,9$ vs. $18 \pm 4,4$ min; $p < 0,01$). A eficiência do sono também melhorou de maneira significativa após a educação em HS (PRÉ $82 \pm 4,5$ vs. PÓS $89 \pm 4,8\%$; $p < 0,01$) e nos períodos POS1 e PRÉ (88 ± 5 vs. $82 \pm 4,5\%$;

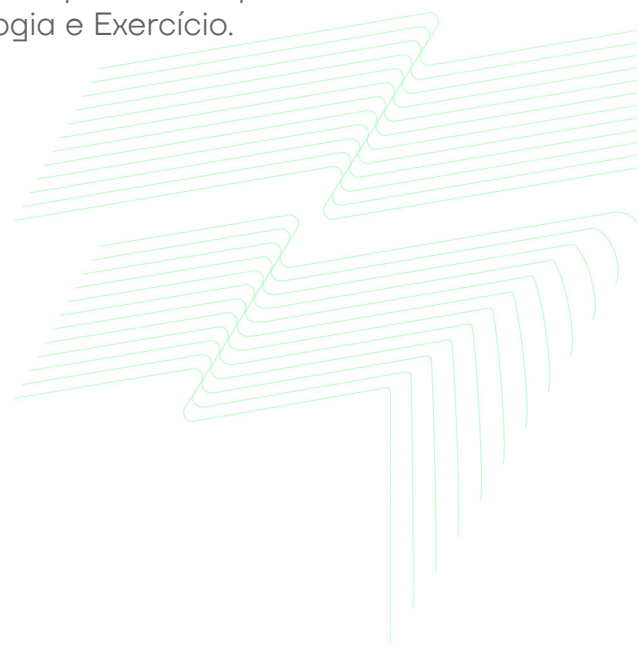
p = 0,03). Ainda, no período FOLLOW-UP após 30 dias da educação em HS os parâmetros retornaram a valores semelhantes ao período PRÉ. Além disso, não foram observadas diferenças significativas entre os períodos para o tempo na cama, número e tempo de despertares após o início do sono. **Conclusão:** diante do exposto, conclui-se que a educação em HS pode influenciar de maneira positiva os parâmetros de sono de atletas do halterofilismo paralímpico. Entretanto, é importante que a educação em HS seja constante, considerando que após um mês sem a abordagem da HS, essas melhorias retornaram a valores semelhantes ao período anterior a educação em HS.

Palavras-chave: Paralímpico; Educação; Higiene do Sono

Referências bibliográficas:

1. GRADE, Isadora et al. The sleep parameters of Paralympic athletes: characteristics and assessment instruments. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 32, n. 2, p. 203-214, 2022;
2. VITALE, Kenneth C. et al. Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: review and recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, v. 40, n. 08, p. 535-543, 2019;
3. DRILLER, Matthew W.; LASTELLA, Michele; SHARP, Anthony P. Individualized sleep education improves subjective and objective sleep indices in elite cricket athletes: A pilot study. *Journal of Sports Sciences*, v. 37, n. 17, p. 2021-2025, 2019.

Agradecimentos: Ministério do Esporte do Governo Federal do Brasil (nº 58000.008978/2018-37 e nº71000.056251/2020-49), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (nº 001, nº 444769/2023-4 e nº 405140/2021-5), Comitê Paralímpico Brasileiro, Pró-reitoria de Pesquisa - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais e Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício.



ANÁLISE DO CUSTO ENERGÉTICO NA FRAME RUNNING EM PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL: ESTUDOS DE CASO

Leandro Werle¹, Lucas Dalla Vecchia Lanza¹, Isadora Dalla Lana¹, Diego Antunes¹, Guilherme Adada dos Santos¹, Ricardo Dantas de Lucas¹, Gabriela Fischer¹

e-mail: leandrowerle.001@gmail.com

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Introdução: a FR pode ser considerada uma prática promissora de exercício físico, terapia, esporte e lazer. Embora estudos recentes sobre a FR explorem aspectos ao treinamento esportivo, pouco se sabe a respeito do custo energético (C) de pessoas com paralisia cerebral (PC) durante a corrida na FR. Segundo Di Pampero (1986), o C pode ser expresso como a energia dispendida por unidade de distância. Em outras formas de locomoção, o C já foi determinado, como na corrida livre, por exemplo, onde o C é uma constante ($4 \text{ J.kg}^{-1}\text{m}^{-1}$) e independente da velocidade (Saibene & Minetti, 2003). **Objetivo:** analisar o C da corrida na FR de pessoas com PC em diferentes velocidades. **Método:** participaram do estudo uma mulher com PC espástica, 36 anos, 47kg de massa corporal, 155 cm de estatura e um homem com PC atáxica, 48 anos, 76kg de massa corporal, 176 cm de estatura. Os participantes foram esclarecidos sobre objetivos da pesquisa e assinaram o TCLE, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEPSH) da UFSC (CAAE: 27695519.0.0000.0121). A etapa 1 contou com os ajustes posturais e a familiarização do teste de 6 minutos na FR (6-MFRT). Na etapa 2, os participantes realizaram o 6-MFRT na pista de atletismo. Neste dia foi registrada a máxima distância percorrida atingida no teste bem como o consumo de oxigênio com o analisador de gases portátil (K5 COSMED) e a percepção de esforço subjetivo (PSE). Finalmente na etapa 3 foi aplicado o protocolo de custo energético em 3 velocidades submáximas, estipuladas a partir da velocidade média atingida por cada indivíduo da etapa 2. **Resultados:** o indivíduo com PC Espástica, apresentou as seguintes velocidades com os respectivos valores de C: 3,8 km.h⁻¹ e 1,82 J.kg⁻¹m⁻¹; 4,2 km.h⁻¹ e 2,92 J.kg⁻¹m⁻¹; 4,6 km.h⁻¹ e 3,34 J.kg⁻¹m⁻¹. Já o sujeito com PC Atáxica apresentou maiores velocidades e menores valores de C: 10 km.h⁻¹ e 1,94 J.kg⁻¹m⁻¹; 11 km.h⁻¹ e 1,95 J.kg⁻¹m⁻¹; 12 km.h⁻¹ e 2,11 J.kg⁻¹m⁻¹). **Conclusão:** os valores do C abaixo dos valores da corrida livre poderiam ser explicados pela sustentação de parte do peso corporal pela FR. Inferimos que quanto menor o nível de funcionalidade do indivíduo maior é o C do seu sistema durante a corrida na FR.

Palavras-chave: corrida; paralímpico; custo

Referências bibliográficas:

Di Prampero, P. E. 1986. "Energy Cost of Human Swimming." *Journal of Sports Medicine*.

Saibene, Franco and Alberto E. Minetti. 2003. "Biomechanical and Physiological Aspects of Human Swimming." *Journal of Applied Physiology* 88(4-5):297-316.

Agradecimentos: CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Bolsa PIBIC.



PERFIL DO CICLO VIGÍLIA-SONO, INFLAMAÇÃO E DESEMPENHO MUSCULAR DE ULTRAMARATONISTA CEGO E SEU GUIA

Larissa Quintão Guilherme¹, Júlia Pagotto Matos¹, Maria Luiza da Silva Brandão¹, Pedro Henrique Viana Mendes¹, Ana Claudia Pelissari Kravchychyn², Marco Tulio de Mello³, Paulo Roberto dos Santos Amorim¹, Helton de Sá Souza¹

e-mail: larissa.guilherme@ufv.br

¹ Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa (UFV)

² Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Viçosa (UFV)

³ Departamento dos Esportes, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: As ultramaratonas de trilhas e montanhas são competições em que o manejo de estratégias pré-competições, como o sono, é fundamental, dado que os desafios psicobiológicos são extremos (Nikolaidis et al., 2023). Esses desafios podem ser ainda maiores para os indivíduos cegos que participam dessas competições. **Objetivo:** Descrever o padrão do ciclo vigília-sono, desempenho muscular e inflamação de um ultramaratonista cego (UC) e seu guia (UG) no período pré e pós-competição. **Método:** Estudo observacional (CEP: nº 4.911.679) realizado na La Misión Brasil – 80 Km. Aplicou-se o Questionário de Matutividade e Vespertividade, a Escala de Sonolência de Epworth, o Índice de Gravidade da Insônia e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, além da avaliação por actimetria ao longo de 7 dias pré e pós-competição. Foram avaliadas as citocinas IL-6, IL1-Ra e TNF- α por ELISA e salto contramovimento (CMJ) na plataforma de contato. As análises e os dados são apresentados em delta (Δ) e porcentagem da diferença (%). **Resultados:** O UC, com 54 anos, matutino, enquanto o UG, de 48 anos, intermediário. Ambos relataram sonolência diurna, o UC indicou insônia leve e má qualidade de sono. Na semana pré-prova, o UC teve 17,8% < tempo total de sono (TTS) (Δ = 01:07) e 32,0% < WASO (Δ = 00:16) que o UG. Na semana pós-competição, o UC teve um TTS 12,1% > (Δ = 00:51), latência 40,0% < (Δ = 00:02) e WASO 18,3% < (Δ = 00:11) versus UG. No final de semana pré, o UC passou 16,7% mais tempo na cama (Δ = 01:17), 17,2% mais TTS (Δ = 01:12), 28,6% < WASO (Δ = 00:10) e latência 50,0% < (Δ = 00:03). Enquanto, no final de semana pós-prova, o UC passou 19,3% < tempo na cama (Δ = 01:02), levando a 27,2% < em 23,2% (Δ = 1923,8), o período das 5h menos ativas (L5) < em 59,5% (Δ = 1140,3) e amplitude < em 31,4% (Δ = 950,9) quando comparado com UG. Na semana pós-prova, o UC obteve o M10 > em 43,5% (Δ = 1549,7) e amplitude > em 45,5% (Δ = 660,9), mantendo a L5 < (67,5%, Δ = 443,8). Já no final de semana pós-competição o UC teve o M10 < em 22,6% (Δ = 1928,5), mesor 33,7% < (Δ = 2046,8), acrofase 88,1% < (Δ = 14:51) e L5 62,5% > (Δ = 584,3). O UC apresentou um desempenho 4,0% > na altura do salto CMJ (Δ = 1,1 cm) e 3,4% > na potência normalizada (Δ = 1,4W/kg) vs UG. O UC apresentou níveis de IL-6 76,3% mais altos (Δ = 2,7 pg/ml), enquanto o UG apresentou concentrações mais elevadas de TNF- α (79,3%, Δ = 18,4pg/ml) e IL-1Ra (58,7%, Δ = 9,0pg/ml). Após a

competição, observou-se que os níveis de IL-6, TNF- α e IL-1Ra foram mais elevados no UG (31,5%, 54,9% e 67,1%, respectivamente). **Conclusão:** O UC apresentou maior variabilidade nas métricas de sono e ritmo atividade-reposo, além de melhor desempenho muscular. Esses achados sugerem a necessidade de estratégias de recuperação e treinamento personalizadas para atletas com diferentes condições físicas e sensoriais.

Palavras-chave: Corrida de Ultramaratona; Sono; Desempenho Físico

Referências bibliográficas:

NIKOLAIDIS, Pantelis T. et al. Sleep in marathon and ultramarathon runners: a brief narrative review. *Frontiers in Neurology*, v. 14, p. 1217788, 2023.

Financiamento: FAPEMIG #APQ-02146-22.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES); Fundação Arthur Bernardes (FUNARBE); ao Laboratório de Psicobiologia e Exercício da UFV (LAPSE) e La Misión Brasil.



SIMETRIAS MORFOFUNCIONAIS DE MÚSCULOS ESCAPULO-TORÁCICOS NA MODALIDADE DE TIRO COM ARCO: UM ESTUDO DE CASO

Heinrich Leon Souza Viera¹, Felipe de Lima Gaspar², Tiago Dutra Leite Nunes¹, Maria Eugênia Rodrigues Tólio¹, Elizandra Lopes Richter³, Michele Forgiarini Saccol¹, Silvana Corrêa Matheus⁴, Luiz Fernando Freire Royes¹, Luciana Erina Palma², Fábio Juner Lanferdini¹

e-mail: heinrichviera@hotmail.com

1 Laboratório de Biomecânica, Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro, Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

3 Grupo de Laboratórios Associados, Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

4 Laboratório de Cineantropometria, Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Introdução: Os primeiros Jogos Paralímpicos ocorreram em 1960, em Roma. Desde então, poucos estudos investigaram o tiro com arco, especialmente sobre fadiga e controle muscular, fatores essenciais para o desempenho. Um maior tempo de mira, por exemplo, resulta em maior precisão (1). Sendo um esporte unilateral, é esperado que haja assimetrias entre os membros em termos de características morfológicas e mecânicas. **Objetivo:** Investigar a morfologia dos músculos escapulo-torácicos e a produção de torque, trabalho e fadiga muscular nos adutores e abdutores horizontais do ombro de um paratleta de tiro com arco. **Métodos:** O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética local sob o número 7.055.008, e seguiu os preceitos éticos da declaração de Helsinque. Foi avaliado um paratleta (Idade: 46 anos; Massa corporal: 76 kg; e Estatura: 176 cm) praticante da modalidade tiro com arco, com lesão medular na T12. A espessura muscular (EM) dos músculos trapézio descendente (TD), trapézio médio (TM), trapézio ascendente (TA), rombóide maior (RM), e supraespinhal (SE) foi avaliada utilizando um ultrassom (Siemens Healthcare, Acuson S2000, Alemanha) com uma sonda (40mm, 9-4 MHz, Siemens Healthcare, Alemanha) conforme estudo prévio (2). Na sequência utilizando um dinamômetro isocinético (BIODEX Medical Systems, Shirley, NY, EUA), foi mensurado o pico de torque (PT) dos músculos adutores e abdutores horizontais do ombro de ambos lados na velocidade angular de 60°/s. Na sequência, a partir de 30 repetições concêntricas na velocidade angular de 240°/s, foi mensurado o índice de fadiga, bem como o trabalho total produzido. Resultados: A razão entre os lados dominante e não dominante, demonstrou que o lado dominante apresentou maior EM nos músculos TD (5%), TA (1%), e SE (20%), enquanto o lado não-dominante apresentou maior EM para os músculos TM (7%) e RM (24%). No

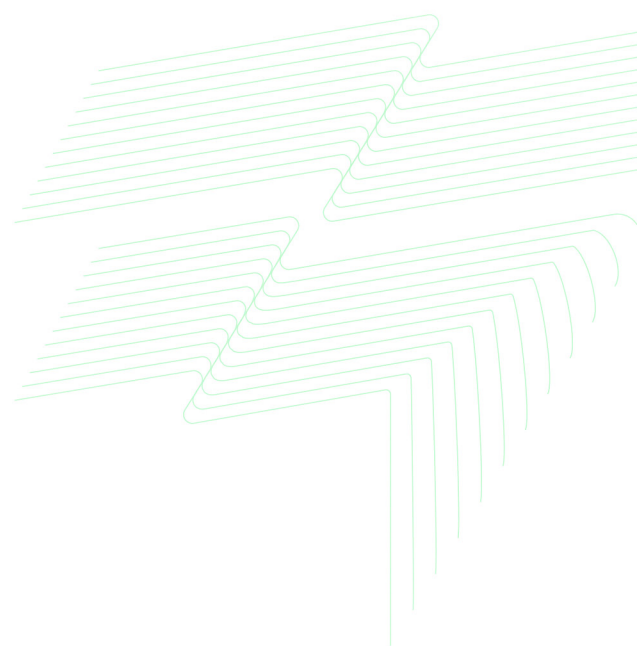
movimento de adução horizontal, o lado dominante produziu maior PT em 60°/s (6%), trabalho total (26%), e menor índice de fadiga (-12%), comparado ao lado não dominante. Para a abdução horizontal, o membro dominante apresentou maior PT em 60°/s (24%), trabalho total (37%), e índice de fadiga (16%), comparado com o lado não-dominante. **Conclusão:** Em suma, devido as diferenças morfofuncionais encontradas entre os lados, o treinamento de força, pode ser direcionado para reduzir essas assimetrias, enfatizando o equilíbrio contra lateral, como possibilidade de repercussão para a melhoria do desempenho esportivo.

Palavras-chave: Tiro com arco; Paradesporto; Assimetrias Musculares

Referências bibliográficas:

1. Vendrame E, Belluscio V, Truppa L, Rum L, Lazich A, Bergamini E, et al. Performance assessment in archery: a systematic review. Sports Biomech. 2022;1-23.
2. Silkjaer Bak S, Johnsen B, Fuglsang-Frederiksen A, Dossing K, Qerama E. Neuromuscular ultrasound of the scapular stabilisers in healthy subjects. Clin Neurophysiol Pract. 2021;6:72-80.

Agradecimentos: Os autores agradecem o paratleta pela disponibilidade de ser avaliado, bem como o Ministério do Esporte que foi responsável pela compra dos equipamentos que possibilitaram a realização da avaliação.



ESTUDO DE CASO: AVALIAÇÃO FUNCIONAL AERÓBICA EM UMA PARA ATLETA DE ELITE DA CORRIDA EM CADEIRA

Diego Antunes¹ e ², Eduardo Leonel Martins Coroa ², Guilherme Adada dos Santos¹, Leandro Werle¹, Ricardo Dantas de Lucas¹, Gabriela Fischer¹

e-mail: diegoantunestreinador@gmail.com

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

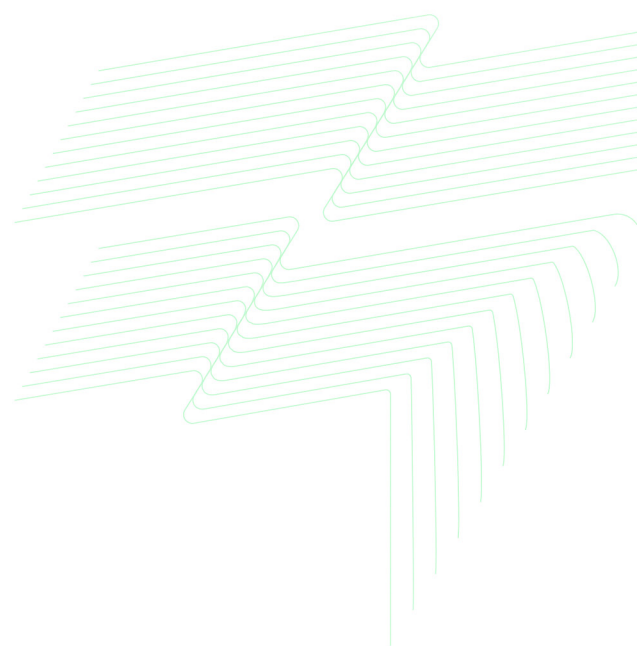
Introdução: A corrida em cadeira de rodas (CCR) está presente desde os jogos paralímpicos de Tóquio 1964 e desde então é considerada uma das modalidades mais populares do Para Atletismo¹. Nas corridas paralímpicas que usam os membros superiores para locomoção os índices aeróbios máximos e submáximos são determinantes para os resultados em provas de Endurance e os Para atletas dessa modalidade apresentam altos valores de $\dot{V}O_2$ pico quando comparados com atletas de outras modalidades². **Objetivos:** Avaliar a funcionalidade aeróbia de uma Para atleta de elite da CCR. Analisar índices de potência aeróbia a partir de testes laboratoriais e resultados em competição. **Métodos:** Foi avaliada uma Para atleta de elite da CCR (Feminina, 30 anos, 49kg), com amputação trans tibial da perna esquerda e é classificada na classe T54. A Para atleta participava de competições de nível nacional e internacional em 2018 e estava no top 20 no ranking mundial em diversas provas de 100m até a Maratona. Foi realizado um teste incremental com estágios de 3 min entre as velocidades 15km/h e 20 km/h. A partir desta velocidade os estágios passaram a ter 1 min de duração até a exaustão da atleta, que ocorreu a 25 km/h. Por meio das medidas de lactato foi possível verificar o primeiro limiar de lactato, ou limiar aeróbio. No segundo dia foi realizado um teste de tempo de exaustão a 25 km/h correspondente a velocidade aeróbia máxima (VAM) que resultou no tempo de 3min30s e assim foi confirmado o valor exato do $\dot{V}O_2$ max. Os testes de exaustão foram todos realizados em uma esteira superdimensionada e com a própria cadeira de corrida da atleta. Além disso, com os valores obtidos em competições a velocidade crítica foi estimada. A pesquisa foi aprovada CEPESH (CAEE: 94905118.5.0000). **Resultados:** O resultado dos valores dos índices obtidos e da velocidade relativa a cada índice de capacidade aeróbia e potência aeróbia foram os seguintes: Limiar de Lactato 1 - Velocidade = 18 km/h (72% VAM) e $\dot{V}O_2$ = 32,2 ml/kg/min (66% $\dot{V}O_2$ max); Velocidade crítica (VC) – 23,8 km/h (95% VAM) e $\dot{V}O_2$ estimado = 43,6 ml/kg/min (89% $\dot{V}O_2$ max); VAM – 25 km/h e $\dot{V}O_2$ max = 49,1 ml/kg/min. Resultados na temporada: 800m – Velocidade média = 24,8km/h Tempo oficial: 1min56seg; 1500m – Velocidade média = 25,4km/h Tempo oficial: 3min30seg; 5000m – Velocidade média = 24,6km/h Tempo oficial: 12min11seg; 10000m(Rua) – Velocidade média = 24,1km/h Tempo oficial: 24min50seg; Meia Maratona – Velocidade média = 23km/h Tempo oficial: 54min36seg e Maratona – Velocidade média = 21km/h Tempo oficial: 2h. **Conclusão:** A Para atleta apresenta

uma excelente eficiência energética aeróbia, avaliada por meio de ergoespirometria e mensuração de lactato sanguíneo em exercício. Na CCR o valor de 49,1 ml/kg/min VO₂max é comparável ou até maior ao de atletas de elite. Vale destacar o valor da proximidade da velocidade média provas 800m,1500m e 10000m com os índices encontrados na avaliação VC e VAM.

Palavras-chave: Corrida em Cadeiras; Para atletismo; Avaliação Funcional Aeróbica

Referências bibliográficas:

1. COOPER, R. A.; BONINGER, M. L.; COOPER, R.; ROBERTSON, R. N.; BALDINI, F. D.. Wheelchair racing efficiency. Disability And Rehabilitation, [S.L.], v. 25, n. 4-5, p. 207-212, jan. 2003. Informa UK Limited
2. BAUMGART, J. K.; BRUROK, B.; SANDBAKK, Ø. Peak oxygen uptake in Paralympic sitting sports: A systematic literature review, meta- and pooled-data analysis. PLoS ONE, v. 13, n. 2, p. 1-25, 2018.



TAXA DE VALIDAÇÃO E INVALIDAÇÃO DE MOVIMENTOS E ANÁLISE DA CONSISTÊNCIA NA ARBITRAGEM DO PARA POWERLIFTING

Thiago Montes Fidale¹, Arthur Luz dos Santos²

e-mail: thiagofidale@gmail.com

1 Departamento de Medicina (UFCAT)

2 Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica (UFU)

Introdução: o Para powerlifting é uma modalidade em que os atletas têm três tentativas para levantar a maior carga no supino, observados por três árbitros em ângulos distintos. Cada árbitro pode identificar até quatro tipos de erros, sendo possível acionar mais de uma decisão por levantamento (CPB, 2022).

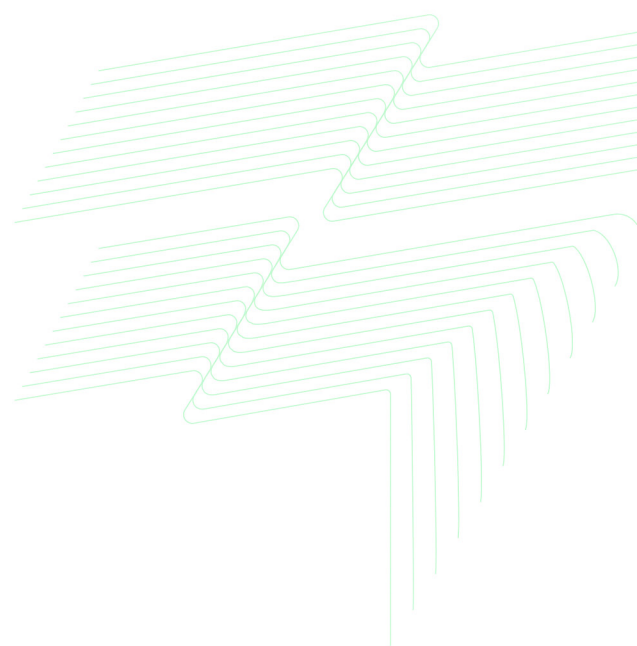
Objetivo: analisar as taxas de validação e invalidação dos movimentos do Para powerlifting, bem como verificar a consistência e as divergências nas decisões de arbitragem entre os árbitros, visando identificar padrões de julgamento e possíveis variações ao longo das competições. **Método:** trata-se de um estudo observacional, analítico e retrospectivo, que utiliza informações de domínio público. Assim, em conformidade com o Art. 1º, Parágrafo único, da Resolução Nº 510/2016, o estudo dispensa avaliação pelo Sistema CEP/CONEP. Foram analisados 2568 movimentos, sendo 1054 (41,04%) na categoria feminina e 1514 (58,96%) na categoria masculina obtidos do perfil oficial da World Para Powerlifting Organization (WPPO) na plataforma DartFish. Para a análise, foram selecionados resultados provenientes de competições adultas (Elite), nas quais as decisões de cada árbitro foram explicitamente demonstradas e isentas de erros. Para a análise, as decisões foram consideradas idênticas apenas quando todas as bandeiras acionadas por cada árbitro foram acionadas sem diferenças. As competições incluídas no estudo foram: Abuja 2020 World Cup, Manchester 2020 World Cup, Dubai 2021 World Cup, Manchester 2021 World Cup, Tbilisi 2021 World Cup, Tbilisi 2022 European Championships, Pyeongtaek 2022 Regional Championships e Tbilisi 2023 World Cup. Foi realizada uma análise de variância (ANOVA), para verificar diferenças entre os gêneros em termos de taxas de sucesso ou falha. Em seguida, uma regressão logística foi utilizada para modelar a probabilidade de um movimento ser inválido em função da tentativa, considerando gênero e categoria do levantamento. Por fim, um teste de qui-quadrado avaliou se a proporção de decisões unânimes versus decisões por maioria era significativamente diferente entre movimentos válidos e inválidos. **Resultados:** com base na análise dos dados, observa-se que a consistência nas decisões de arbitragem no Para Powerlifting varia significativamente entre as tentativas, com uma tendência de aumento nas invalidações conforme as tentativas progridem. As decisões unânimes são mais frequentes em movimentos validados, enquanto a maioria das invalidações ocorre por decisões divergentes. A análise estatística revelou que, embora haja diferença significativa nas taxas de invalidação entre os gêneros, a consistência geral dos

árbitros se mantém estável, com variações mínimas nas proporções de validação e invalidação atribuídas a cada árbitro. Essas conclusões destacam a importância da revisão contínua dos critérios de arbitragem para melhorar a precisão e a equidade nas competições.

Palavras-chave: Para Powerlifting; Arbitragem

Referências bibliográficas:

CPB. Regras e regulamento do Halterofilismo. 2022. Disponível em: <https://www.cpb.org.br/upload/link/20c72005c9f84f8fabd6e72520625070.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.



CUSTO ENERGÉTICO DA CORRIDA NA FRAME RUNNING

Gabriela Fischer¹, Leandro Werle¹, Lucas Dalla Vecchia Lanza¹, Isadora Dalla Lana¹, Guilherme Adada dos Santos¹, Diego Antunes¹, Ricardo Dantas de Lucas¹

e-mail: g.fischer@ufsc.br

1 Universidade Federal de Santa Catarina (USFC)

Introdução: a Frame Running (FR) é um dispositivo auxiliar de locomoção que surgiu em 1989 na Dinamarca. Somente em 2018, o equipamento passou a ser utilizado em provas de corrida de 100m do Para Atletismo. A FR possui um quadro com 3 rodas, selim para suporte, apoio para o tronco e guidom e no contexto esportivo é utilizada principalmente por pessoas com desordens neurológicas que apresentam limitações moderadas a severas na marcha. O custo energético da corrida na FR ainda foi pouco explorado e, para o melhor do nosso conhecimento, ainda carece de investigação acerca da demanda energética associada somente ao equipamento, sem a influência da condição de saúde do indivíduo. Segundo Di Pampero (1986), o C pode ser expresso como a energia dispendida por unidade de distância. **Objetivo:** analisar o C da corrida na FR em adultos jovens em diferentes velocidades. **Método:** participaram do estudo 8 pessoas sem limitações na locomoção (4 mulheres, 4 homens; $23,5 \pm 2,1$ anos de idade; $59,5 \pm 5,5$ kg de massa corporal; $168 \pm 9,3$ cm de estatura). Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o TCLE, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEPSH) da UFSC (CAAE: 27695519.0.0000.0121). A etapa 1 contou com os ajustes posturais e a familiarização do teste de 6 minutos na FR (6-MFRT). Na etapa 2, os participantes realizaram o 6-MFRT na pista de atletismo. Neste dia foi registrada a máxima distância percorrida no teste bem como a velocidade média. Finalmente na etapa 3 foi aplicado o protocolo de custo energético sob registro do consumo de oxigênio por meio de analisador de gases portátil (K5 COSMED) em 3 velocidades submáximas (75%, 82,5% e 90%), estipuladas a partir da velocidade média atingida por cada indivíduo da etapa 2. **Resultados:** o valor médio do custo energético da corrida na FR resultou em $1,39 \pm 0,44$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 75%, $1,66 \pm 0,34$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 82,5% e $1,73 \pm 0,4$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 90% sendo a faixa de velocidades absolutas de 2,6 e 4,4 m.s⁻¹. De acordo Arellano & Kram (2014), 74% do C durante a corrida livre é usado para suportar o peso corporal. Dessa forma, os valores do C abaixo dos valores da corrida livre (4 J.kg⁻¹m⁻¹) (Saibene & Minetti, 2003) poderiam ser explicados pela sustentação de grande parte do peso corporal pela FR. Podemos dizer que a corrida na FR a uma mesma velocidade da corrida livre, proporciona uma economia de aproximadamente 60% no custo energético. Embora o presente estudo não apresente dados de atletas com deficiência, os achados indicam que o equipamento FR é um dispositivo de locomoção minimizador de energia. Isso significa que atletas com lesão cerebral, que apresentam alto custo energético durante a locomoção, podem se beneficiar da prática da FR.

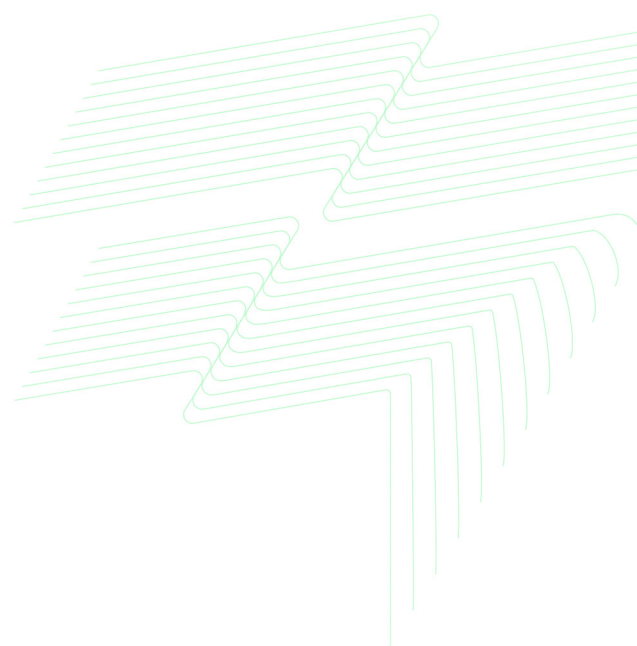
Palavras-chave: locomoção, bioenergética, paralisia cerebral, Para Atletismo

Referências bibliográficas:

Arellano CJ, Kram R. Partitioning the metabolic cost of human running: a task-bytask approach. Integr Comp Biol. 2014 Dec;54(6):1084-98. di Prampero PE. The energy cost of human locomotion on land and in water. Int J Sports Med. 1986 Apr;7(2):55-72.

Saibene, Franco and Alberto E. Minetti. 2003. "Biomechanical and Physiological Aspects of Legged Locomotion in Humans." European Journal of Applied Physiology 88(4-5):297-316.

Agradecimentos: CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Bolsa PIBIC.



PROPOSIÇÃO DE NOVA ABORDAGEM PARA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO AUTÔNOMICA NO ESPORTE PARALÍMPICO

Gustavo C. Bezerra¹, Frederico Ribeiro Neto², Lauro C. Vianna¹

e-mail: hcbgustavo@gmail.com

1 NeuroV ASQ – Laboratório de Fisiologia Integrativa, Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília (UnB)

2 Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação

Introdução: a Frame Running (FR) é um dispositivo auxiliar de locomoção que surgiu em 1989 na Dinamarca. Somente em 2018, o equipamento passou a ser utilizado em provas de corrida de 100m do Para Atletismo. A FR possui um quadro com 3 rodas, selim para suporte, apoio para o tronco e guidom e no contexto esportivo é utilizada principalmente por pessoas com desordens neurológicas que apresentam limitações moderadas a severas na marcha. O custo energético da corrida na FR ainda foi pouco explorado e, para o melhor do nosso conhecimento, ainda carece de investigação acerca da demanda energética associada somente ao equipamento, sem a influência da condição de saúde do indivíduo. Segundo Di Pampero (1986), o C pode ser expresso como a energia dispendida por unidade de distância. **Objetivo:** analisar o C da corrida na FR em adultos jovens em diferentes velocidades. **Método:** participaram do estudo 8 pessoas sem limitações na locomoção (4 mulheres, 4 homens; $23,5 \pm 2,1$ anos de idade; $59,5 \pm 5,5$ kg de massa corporal; $168 \pm 9,3$ cm de estatura). Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o TCLE, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEPSH) da UFSC (CAAE: 27695519.0.0000.0121). A etapa 1 contou com os ajustes posturais e a familiarização do teste de 6 minutos na FR (6-MFRT). Na etapa 2, os participantes realizaram o 6-MFRT na pista de atletismo. Neste dia foi registrada a máxima distância percorrida no teste bem como a velocidade média. Finalmente na etapa 3 foi aplicado o protocolo de custo energético sob registro do consumo de oxigênio por meio de analisador de gases portátil (K5 COSMED) em 3 velocidades submáximas (75%, 82,5% e 90%), estipuladas a partir da velocidade média atingida por cada indivíduo da etapa 2. **Resultados:** o valor médio do custo energético da corrida na FR resultou em $1,39 \pm 0,44$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 75%, $1,66 \pm 0,34$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 82,5% e $1,73 \pm 0,4$ J.kg⁻¹m⁻¹ a 90% sendo a faixa de velocidades absolutas de 2,6 e 4,4 m.s⁻¹. De acordo Arellano & Kram (2014), 74% do C durante a corrida livre é usado para suportar o peso corporal. Dessa forma, os valores do C abaixo dos valores da corrida livre (4 J.kg⁻¹m⁻¹) (Saibene & Minetti, 2003) poderiam ser explicados pela sustentação de grande parte do peso corporal pela FR. Podemos dizer que a corrida na FR a uma mesma velocidade da corrida livre, proporciona uma economia de aproximadamente 60% no custo energético. Embora o presente estudo não apresente dados de atletas com deficiência, os achados indicam que o equipamento FR é um dispositivo de locomoção minimizador de energia. Isso

significa que atletas com lesão cerebral, que apresentam alto custo energético durante a locomoção, podem se beneficiar da prática da FR.

Palavras-chave: teste autonômico; pessoa com deficiência

Referências bibliográficas:

SILVA, Bruno M. et al., 2008.

Agradecimento: CAPES (001).



RELAÇÃO ENTRE CMJ E 100-M RASOS EM ATLETAS PARALÍMPICOS: UMA ANÁLISE CRÍTICA EM DIFERENTES COMPETIÇÕES

Ana Gabriela Almeida Maximo Pereira¹, Samuel Bento da Silva¹, João Vitor Ichikawa Quintella¹, Raul Henrique da Costa¹, Mayara Erbes Ranzan¹, Vinicius Miguel Zanetti¹, Augusto Carvalho Barbosa¹, Thiago Fernando Lourenço¹

e-mail: ana.pereira@cpb.org.br

¹ Departamento de Ciência do Esporte – Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

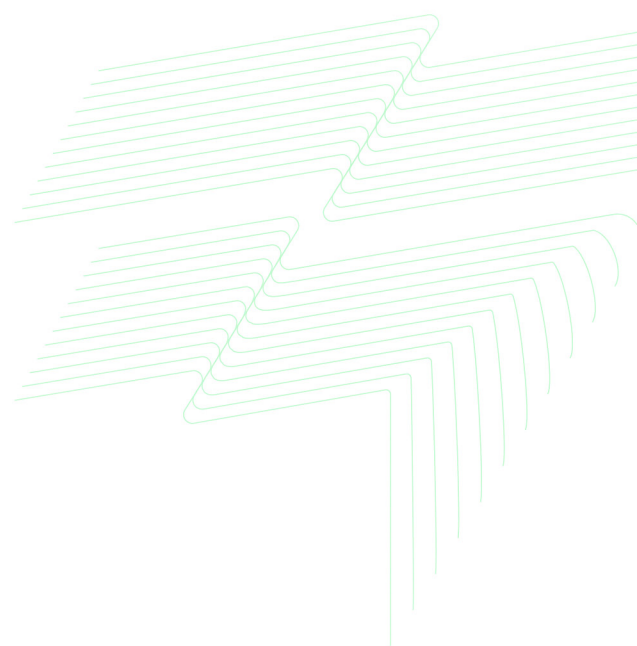
Introdução: o salto vertical tem sido relacionado ao desempenho em diversas modalidades, sendo o contramovimento (CMJ) um dos mais utilizados. No entanto, essa associação em diferentes competições ao longo do tempo não tem sido alvo de investigações. **Objetivo:** investigar a relação entre a altura do salto CMJ e o desempenho nos 100-m rasos (T100) de atletas paralímpicos em diferentes competições internacionais. **Método:** participaram do estudo, 6 atletas com deficiência nos membros superiores (MMSS), 3 com amputação de membros inferiores com prótese (MMII), 12 com deficiências visuais (DV), 6 com paralisia cerebral - andantes (PC) e 1 com deficiência nos membros inferiores sem a utilização de prótese (MF), totalizando 28 atletas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (no 523/2010). Os dados foram coletados nos Campeonatos Mundiais (Paris'23 e Kobe'24), Jogos Parapan-Americanos (Santiago'23) e Jogos Paralímpicos (Paris'24). A altura do CMJ (cm) foi avaliada através do sistema de medição com barras ópticas (OptoJump®, Microgate, Itália) através de três repetições, segundo Bobbert et. al (1996), no intervalo de 2 a 13 dia antes de cada competição. Para análise estatística foi considerada a média dos três saltos realizados. **Resultados:** o T100 foi considerado o melhor resultado de cada atleta obtido diretamente do site oficial de cada competição. O nível de associação entre CMJ e T100 em cada competição foi determinado pelo coeficiente de correlação de Spearman. Quando significativas as relações foram interpretadas como: <0,30: pequeno, 0,31-0,49: moderado, 0,50-0,69: grande, 0,70-0,89: muito grande e 0,90-1,00: quase perfeito (Hopkins et al., 2009). Houve correlação muito grande entre o CMJ e T100 ($p = -0,77$; $p < 0,01$) quando utilizadas todas as competições, Paris'23 ($p = -0,84$; $p < 0,05$), Kobe'24 ($p = -0,90$; $p < 0,01$), Santiago'23 ($p = -0,86$; $p < 0,01$) e grande para Paris'24 ($p = -0,62$; $p < 0,01$). Esses dados confirmam uma relação muito grande entre CMJ e o T100 em atletas paralímpicos, porém a magnitude dessa associação pode variar em diferentes competições. Isso sugere cautela na utilização do CMJ para a predição do desempenho nos 100-m pois, se trata de uma tarefa motora complexa e influenciada por diversos fatores. Predições imprecisas de desempenho tem o potencial de influenciar ações práticas de atletas e treinadores. Apesar disso, a utilização do CMJ pode ser um recurso para o monitoramento das respostas induzidas pela carga de treinamento em velocistas paralímpicos.

Palavras-chave: Atletismo; Salto Contra Movimento; Paralímpico

Referências bibliográficas:

Bobbert, M. F., & Casius, L. J. (2005). Is the effect of a countermovement on jump height due to active state development? *Medicine and science in sports and exercise*, 37(3), 440–446. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000155389.34538.97>

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3–12. <https://doi.org/10.1249/MSS.Ob013e31818cb278>



DIFERENÇA ENTRE MEMBRO DOMINANTE E NÃO DOMINANTE EM TESTES FUNCIONAIS DE PARATLETAS NA PRÉ-TEMPORADA

Geronimo José Bouzas Sanchis¹, Marcos Cirilo¹, Paula Martis do Nascimento¹,
Carlos Makleyton Caetano Schuchter¹, Marco Túlio de Mello¹,
Renan Resende¹, Andressa Silva¹

e-mail: gero.bouzas@gmail.com

1 Centro de Treinamento Esportivo, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

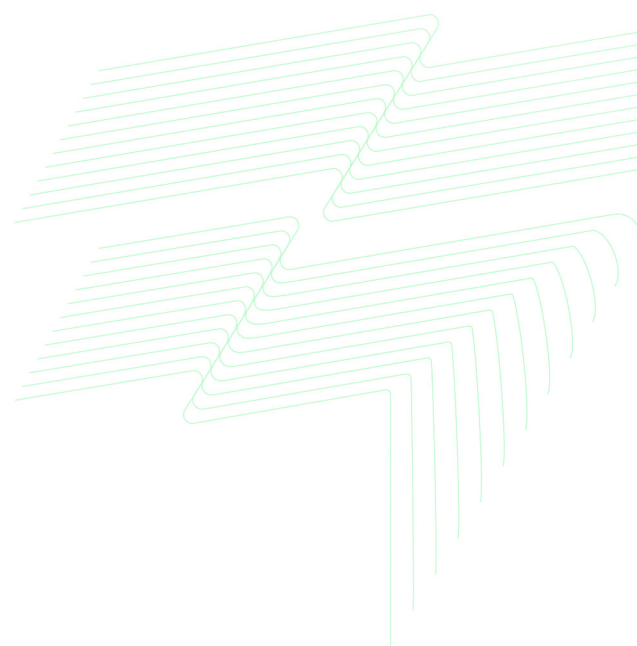
Introdução: Durante a pré-temporada esportiva testes de desempenho físico são comumente realizados pelas equipes esportivas, os resultados são utilizados no processo para a avaliação e classificação do perfil de risco de lesão de atletas ou equipes esportivas. Testes como o Hop Test, que avalia função e potência, o Heel Rise, que avalia desempenho dos flexores plantares e o Lounge Test que avalia a amplitude de movimento de dorsiflexão são amplamente utilizados na literatura. Outrossim, as lesões musculoesqueléticas em paratletas apresenta uma maior prevalência no lado não dominante. **Objetivo:** Verificar se existe uma diferença entre o membro dominante e não dominante em três testes comumente utilizados na pré-temporada. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE: 2718619.4.0000.5149), composto por 11 paratletas, Critérios de inclusão: Estar treinando a mesma modalidade há pelo menos 1 ano e fazer parte da equipe do CTE e treinar pelo menos 3 vezes na semana durante a pré-temporada. Para a avaliação da força e potência foi utilizado o triplo Hop Test, para avaliação da amplitude de movimento do tornozelo foi utilizado o Lunge Test e para avaliar a força do tríceps sural foi realizado o Heel Rise. As características demográficas. Foi usado o teste Shapiro-Wilk para a distribuição dos dados e o teste “t” de student para avaliar a diferença entre a dominância. O D de Cohen foi utilizado para calcular os tamanhos dos efeitos das diferenças entre a dominância. Um nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado, e os intervalos de confiança (IC) da diferença média. Resultados: A média da idade foi de 29,7 ($\pm 10,7$) e o IMC foi de 21,2 ($\pm 2,1$). Dos paratletas avaliados, sete (63,6%) tinham como dominante o membro superior direito. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre a dominância no Hop Test ($p: 0,7$); Heel Rise ($p: 0,8$) e Lounge Test ($p: 0,6$) e no. **Conclusão:** Não encontramos diferenças entre o lado dominante e não dominante nos testes de Hop Test, Lunge e Heel Rise nos paratletas do atletismo pista.

Palavras-chave: Atletismo; Dominância; Membros inferiores

Referências bibliográficas:

1. Pinheiro L, Ocarino J, Maddaleno F, Verhagen E, de Mello M, Albuquerque M, et al. Prevalence and incidence of injuries in para-athletes: a systematic review with meta-analysis and GRADE recommendations. Br J Sports Med. 2020.
2. Sanchis, G. J. B. et al. Dynamic knee valgus prevalence in children and its association with pain intensity, foot mobility, and sex— A cross-sectional study. Heliyon, v. 8, n. 10, 1 out. 2022.
3. Barbosa GM, Calixtre LB, Fonseca Fialho HR, Locks F, Kamonseki DH. Measurement properties of upper extremity physical performance tests in athletes: a systematic review. Braz J Phys Ther. 1o de janeiro de 2024;28(1).

Agradecimentos: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE); Centro de Treinamento Esportivo (CTE/EEFFTO/UFGM).



IMPACTO DO FEEDBACK VISUAL NO DESEMPENHO DA SAÍDA DE BLOCO EM ATLETAS PARALÍMPICOS

João Vitor Ichikawa Quintella¹, Samuel Bento da Silva¹, Raul Henrique da Costa¹, Ana Gabriela Almeida Máximo Pereira¹, Amaury Wagner Verissimo¹, Oriane Martins¹, Vinicius Miguel Zanetti¹, Augusto Carvalho Barbosa¹, Thiago Fernando Lourenço¹

e-mail: joao.quintella@cpb.org.br

1 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

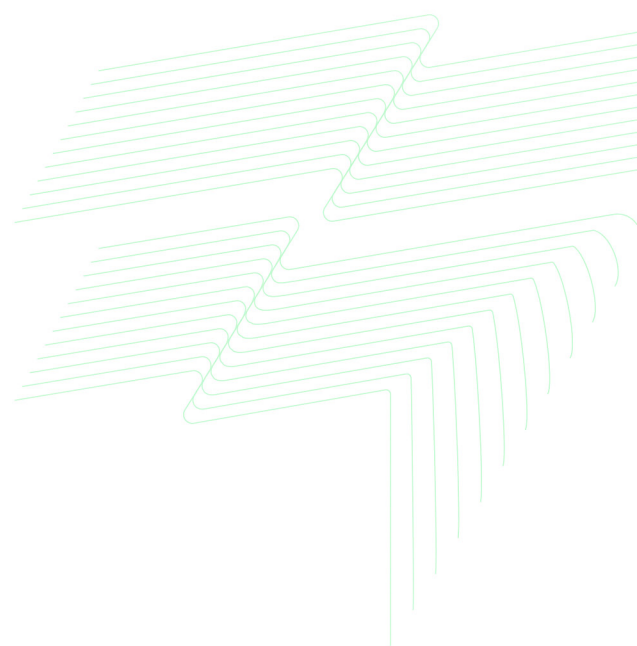
Introdução: a saída de bloco é crucial para velocistas durante a fase de aceleração e pequenas correções técnicas podem gerar alterações substanciais no desempenho. A utilização de orientações verbais entre treinadores e atletas é comumente utilizada na prática, porém, o feedback visual (FV) das ações motoras pode ser uma estratégia interessante para a melhora da qualidade do gesto motor e desempenho em velocistas. **Objetivo:** investigar o efeito do FV no tempo de contato dos pés com o solo (TC) e no tempo de reação (TR) em seis atletas velocistas paralímpicos, três mulheres (A1, A2 e A3 – Classes T47, T13, T36) e três homens (A4, A5 e A6 – Classes T47, T13, T37), durante três sessões de treinamento de saída de bloco como preparação para os Jogos Paralímpicos. **Método:** o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (nº 523/2010). Utilizou-se duas câmeras SONY FDR-AX40 (120 Hz), posicionadas paralelamente e diagonalmente ao bloco de saída. A câmera paralela foi conectada a uma TV de 52 polegadas para FV após a corrida, com a colaboração do treinador e do biomecânico, por meio dos softwares OBS e Kinovea. Este último também foi utilizado para a calibração da câmera posicionada diagonalmente por meio de um protocolo de quatro pontos, permitindo a medição da posição dos pés em 2D e a quantificação do tempo de contato (TC) e do tempo de reação (TR). Para medir o TR, um dispositivo para a emissão de sinal sonoro e visual foi utilizado para identificar com precisão o intervalo entre o comando de saída acionado por um interruptor e o momento em que o pé do atleta toca o solo no primeiro passo. **Resultados:** os resultados mostraram que, em média, o TC do primeiro passo (TC1) aumentou em 12,00±0,05% (0,025±0,010 s), do segundo (TC2) 8,00±0,02% (0,013±0,005 s) e o terceiro (TC3) 7,00±0,05% (0,010±0,001 s). Individualmente, os atletas que apresentaram aumentos no TC1 foram A1 (9,52%), A2 (20%), A3 (7,69%) e A6 (10%), respectivamente. Além disso, metade dos atletas apresentaram aumentos nos TC2 e TC3, enquanto 16,6% deles mostraram incremento no TC do quarto passo. Dois atletas apresentaram diminuições no TR (A2 – 1,41%; A5 – 7,69%). Esses dados corroboram com a hipótese de que o TC1 pode ser afetado positivamente pelo FV durante as sessões de treino. No entanto, alterações no TR indicam a necessidade de mais estudos sobre o impacto do FV nessa variável.

Palavras-chave: Atletismo; Paralímpico; Biomecânica

Referências bibliográficas:

Knudson, D., & Morrison, C. (2002). *Qualitative Analysis of Human Movement* (2ª ed.). Human Kinetics.

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor Learning and Performance: From Principles to Application* (5ª ed.). Human Kinetics.



RELAÇÃO ENTRE ARQUITETURA MUSCULAR E O DESEMPENHO NO SUPINO EM ATLETAS DO PARA POWERLIFTING

Marcelo Danillo Matos dos Santos¹, Bruno de Freitas Rodrigues¹, Fernando Vitor Lima¹, Mauro Heleno Chagas¹, Rodrigo Cesar Ribeiro Diniz¹

e-mail: marceloed25@hotmail.com

¹ Laboratório do Treinamento na Musculação (LAMUSC), Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: Os parâmetros arquitetônicos musculares, área de secção transversa (AST), espessura do músculo (EM), ângulo de penação (AP) e comprimento do fascículo (CF), são determinantes da produção de força muscular e desempenho de movimentos atléticos (BRECHUE; ABE 2002; LANFERDINI et al., 2023; JIANG, CHEN, XU 2024). Dentre esses parâmetros, a AST e o CF são considerados importantes determinantes da produção de força e desempenho em atletas (LANFERDINI et al., 2023; JIANG, CHEN, XU 2024). No entanto, há carência de informações se estes parâmetros arquitetônicos se relacionam com o desempenho da força máxima em atletas de esportes paralímpicos, especificamente do Para Powerlifting (PP), no qual os atletas são obrigados a produzir força máxima e o desempenho é determinado pelo maior peso levantado. **Objetivo:** Investigar a correlação entre a arquitetura muscular com o desempenho da força máxima dinâmica (FMD) no supino do PP. **Metodologia:** Participaram deste estudo 26 atletas homens (idade $30,11 \pm 8,33$ anos, massa corporal $72,87 \pm 20,83$ (kg), $4,65 \pm 3,50$ anos experiência na modalidade, uma repetição máxima $122,73 \pm 38,18$ (1RM) e força relativa $1,75 \pm 0,49$ 1RM/kg). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COEP/UFMG (n.º 5.868.623). Os dados foram coletados em duas sessões, a primeira para avaliação de medidas antropométricas e arquitetura muscular, e a segunda para registrar o desempenho da FMD no supino durante uma competição nacional de PP. As medidas da arquitetura muscular regional incluíram AST e EM do músculo tríceps braquial a 50%, 60% e 70% do comprimento do braço (TB 50%-60%-70%), e AP e CF do TB 60%, mediante imagens panorâmicas de ultrassom. O coeficiente de correlação de Pearson-r foi usado para verificar as correlações entre as variáveis da arquitetura muscular regional e desempenho da FMD no supino. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Correlações significativas e grandes ($r = 0,537$ $p < 0,002$; $r = 0,561$ $p < 0,001$) foram encontradas entre a AST TB 60%-70% e a FMD, respectivamente. Além disso, foram reveladas correlações significativas e grandes ($r = 0,598$ $p < 0,001$; $r = 0,649$ $p < 0,001$; $r = 0,567$ $p < 0,001$) entre EM TB 50%-60%-70% e a FMD, respectivamente. A FMD foi moderadamente correlacionada ($r = 0,335$; $p < 0,047$) com o AP TB 60%. Não houve correlações significativas entre a AST TB 50%, e CF TB 60% com a FMD ($r = 0,193$ $p < 0,344$; $r = 0,321$ $p < 0,055$), respectivamente. **Conclusões:** A arquitetura muscular do

tríceps braquial apresentou correlação significativa com o desempenho da FMD no supino do PP. Correlações grandes foram reveladas entre AST TB 60%-70% e FMD, moderadas entre o AP TB 60% e FMD e correlações grandes entre EM TB 50%-60%-70% e o desempenho da FMD no supino em atletas do PP. No entanto, não foram verificadas correlações significativas entre AST TB 50%, e CF TB 60% com a FMD.

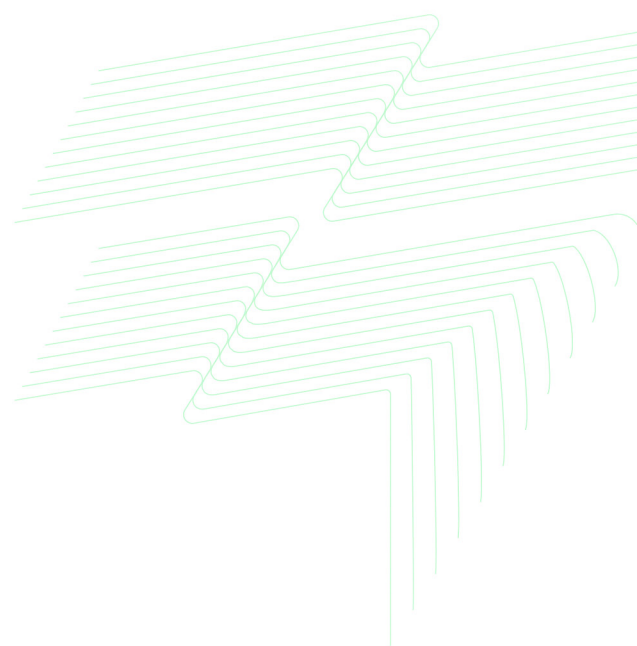
Palavras-chave: Arquitetura muscular; Força máxima; Para Powerlifting

Referências bibliográficas:

BRECHUE, W. F.; ABE, T. The role of FFM accumulation and skeletal muscle architecture in powerlifting performance. *European journal of applied physiology*, v. 86, p. 327-336, 2002. / JIANG, W. D.; CHEN, C.; XU, Y. Muscle structure predictors of vertical jump performance in elite male volleyball players: a cross-sectional study based on ultrasonography. *Frontiers in Physiology*, v. 15, p. 1427748, 2024.

LANFERDINI, F. J.; FERNADO, D.; ANDRESSA, G. A.; ANTÔNIO, R. P. M.; STEPHAN, V. D. Z.; MARCO, A. V. Quadriceps Muscle Morphology Is an Important Determinant of Maximal Isometric and Crank Torques of Cyclists. *Sports*, v. 11, n. 2, p. 22, 2023.

Agradecimentos: Comitê Paralímpico Brasileiro – CPB, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), Laboratório do Treinamento na Musculação (LAMUSC). Centro de Treinamento Esportivo da UFMG (CTE-UFMG).



TESTAGEM EM ERGÔMETRO DE BRAÇO: COMPARAÇÃO A PARTIR DE DIFERENTES POSIÇÕES DO CORPO

Ricardo Dantas de Lucas¹, Diego Antunes¹, Tiago Turnes¹, Lucas Dalla Vechia Lanzarini¹, Gabriela Fischer¹, Luiz Guilherme Guglielmo¹, Leonardo Possamai¹, Gary Brickley²

e-mail: ricardo.dantas@ufsc.br

1 Centro de Desporto, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2 University of Brighton, Inglaterra

Introdução: a ergoespiometria usando exercícios de membros superiores apresenta uma grande relevância na avaliação de paratletas de diferentes modalidades esportivas. Tradicionalmente, os testes usando o ergômetro de braço estabelecem a posição sentada como referência (BAUMGART et al., 2019). No entanto, em virtude da especificidade gestual de modalidades como handcycling (posição reclinada) e natação (posição pronada), não se sabe claramente qual o efeito das referidas posições nas variáveis cardiorrespiratórias derivadas da testagem incremental. **Objetivo:** comparar os valores de consumo de oxigênio pico ($\text{VO}_{2\text{pico}}$), frequência cardíaca pico (FC_{pico}) e potência mecânica máxima entre três testes incrementais realizados em ergômetro de braço, respectivamente nas posições sentada, reclinada e pronada. **Método:** nove homens saudáveis (idade: 30 ± 10 anos; massa corporal $74,7 \pm 8,8$ kg) realizaram três testes em um ergômetro de braço mecânico adaptado (Monark) para as três posições (Aprovação do comitê de ética em pesquisa, CAAE: 80935224.0.0000.0121). Para posição reclinada, os participantes ficaram com os membros inferiores suspensos em uma plataforma a fim de manter uma relativa horizontalidade do corpo. Apenas no teste reclinado um dos lados do pedivela foi invertido para manter a pedalada síncrona, simulando a pedalada típica do handcycling. Para os testes sentado e pronado o pedivela foi mantido alternado. No teste em posição pronada, os participantes deitavam em decúbito ventral em uma maca posicionada em frente ao ergômetro, simulando a posição de nado crawl. Todos os testes iniciaram com 30 watts e foi aumentado 15 watts a cada minuto até a exaustão voluntária. A cadência foi mantida constante em 60 rpm por meio de metrônomo. Uma ANOVA para medidas repetidas foi utilizada para comparar os valores obtidos nos 3 testes. **Resultados:** a potência máxima atingida no teste sentado (129 ± 25 watts) foi significativamente superior ao obtido na posição reclinada (107 ± 14 watts), que por sua vez foi maior do que a posição pronada (81 ± 22 watts). No entanto, o $\text{VO}_{2\text{pico}}$ não apresentou diferença entre as posições sentada ($28,7 \pm 3,2$ ml/kg/min), reclinada ($27,9 \pm 2,7$ ml/kg/min) e pronada ($26,2 \pm 3,0$ ml/kg/min). Interessantemente, a FC_{pico} foi significativamente maior para a posição sentada (168 ± 17 bpm) quando comparada a posição pronada (150 ± 13 bpm) e à posição reclinada (158 ± 15 bpm), mas sem diferenças entre as posições pronada e reclinada ($p > 0.05$). **Conclusão:** o $\text{VO}_{2\text{pico}}$ não é influenciado

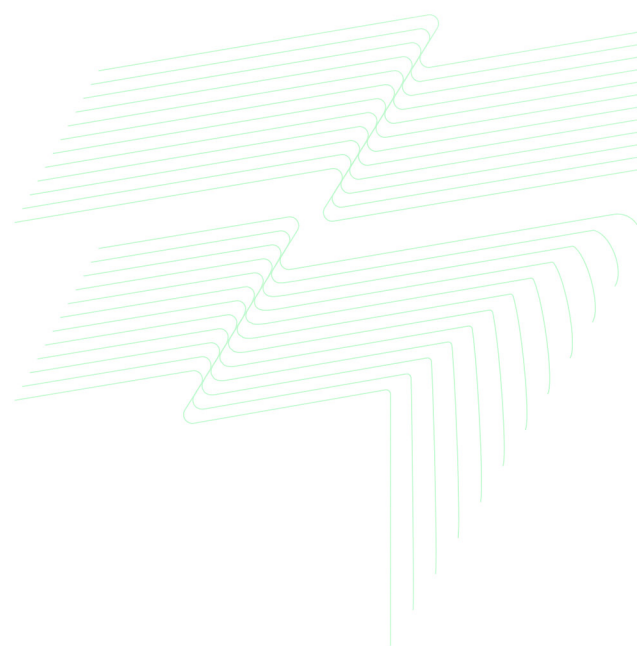
pela posição do teste em um ergômetro de braço, enquanto a FCpico e a potência máxima são influenciadas pela posição. Desta forma, o uso dos valores de potência mecânica e FC derivados de testes em ergômetro de braço devem tentar atender a especificidade posicional das modalidades paralímpicas que desempenham predominantemente com membros superiores.

Palavras-chave: Consumo de oxigênio; Ergômetro de braço; Testes

Referências bibliográficas:

BAUMGART J.K; et al. Comparison of peak oxygen uptake and exercise efficiency between upper-body poling and arm crank ergometry in trained paraplegic and able-bodied participants. *European Journal of Applied Physiology*, v. 118, p. 1857-1867, 2018.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC)



ESTADO ÁCIDO-BASE EM REPOUSO DE ATLETAS PARALÍMPICOS: UMA NOVA POSSIBILIDADE NO CONTROLE DE CARGA?

Thiago Fernando Lourenço¹, Ana Gabriela Almeida Maximo Pereira¹, Samuel Bento da Silva¹, João Vitor Ichikawa Quintella¹, Raul Henrique da Costa¹, Vinicius Miguel Zanetti¹, Oriane Martins¹, Amaury Verissimo Augusto¹, Carvalho Barbosa¹

e-mail: thiago.lourenco@cpb.org.br

1 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

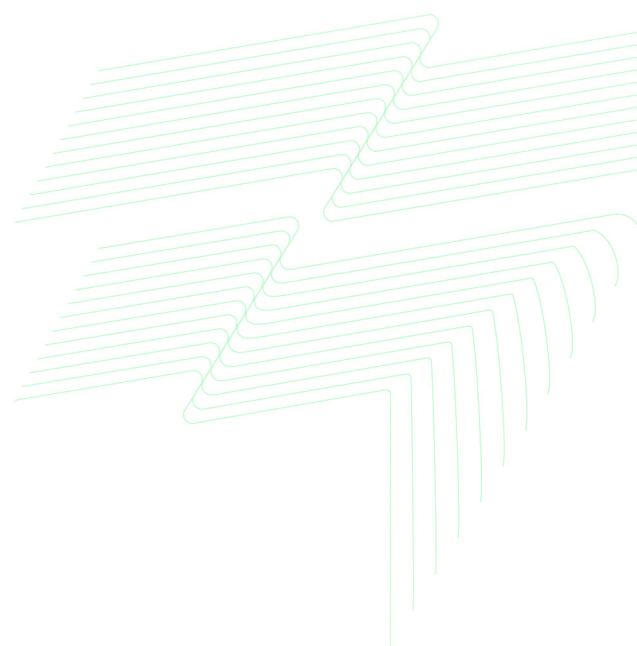
Introdução: Diversas adaptações são induzidas pelo treinamento e inúmeros marcadores de carga interna são sugeridos na literatura buscando associação com o dano tecidual, inflamação ou funcionamento mitocondrial¹. No entanto, pouco se sabe sobre as adaptações relacionadas ao estado ácido-base (EAB), essencial para o correto funcionamento das funções vitais do ser humano. **Objetivo:** Comparar marcadores do EAB atletas paralímpicos e não-atletas (NT) distintas com a hipótese de que elas geram diferentes adaptações nesse sistema como decorrência da diversidade de estímulos. **Métodos:** Foram analisados dez velocistas da natação (SW) e nove do atletismo (AT) durante o período competitivo (Jogos Paralímpicos) e seis NT. Amostras de sangue capilar foram coletadas da ponta do dedo usando lancetas descartáveis (Accu-Chek SoftClix®, Roche®) e coletados 90 µL de sangue capilar através de tubos capilares de microcoleta de vidro heparinizado (Epoc Care-Fill 90 µL®, Siemens) em repouso e, em seguida analisados em cartões de leitura específicos do gasômetro Epoc® Siemens. Foram analisados valores de pH, a pressão parcial de dióxido de carbono (pCO₂) e hemoglobina (Hb). A concentração plasmática do íon bicarbonato (HCO₃⁻) foi derivada de pCO₂ usando a equação de Handerson-Hasselbach e o excesso de base (BE) foi calculado a partir dos valores de Hb, HCO₃⁻ e pH pela equação de Van Slyke². Possíveis diferenças entre as variáveis foram testadas através da análise de variância (ANOVA-two ways) com post hoc de Sheffer. Todos os procedimentos utilizados nesse estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos da Instituição (no 78476624.5.0000.5374). **Resultados:** Diferenças significativas foram encontradas para o pH entre os grupos analisados (SW= 7,41±0,03; ATL=7,51±0,03; NT=7,50±0,06; p <0,001), para pCO₂ entre SW (38,3±5,0 mmHg) e ATL (29,0±3,1 mmHg; p<0,01) e entre SW e NT (29,4±6,4 mmHg; p<0,01) e para BE (SW= -0,49±1,40; ATL=0,96±1,09; NT=0,93±1,56; p<0,05) apenas quando analisadas separadamente. Nenhuma diferença foi encontrada entre os grupos para HCO₃⁻ (SW=24,0±2,0; ATL= 22,8±1,2; NT=22,9±2,4 mmol. L⁻¹) e Hb (SW=15,5±0,9; ATL= 16,8±1,6; NT=15,3±0,5 g. L⁻¹). **Conclusões:** Esses dados indicam que adaptações induzidas pelo treinamento podem ser detectadas pela análise do EAB, sugerindo a utilização de alguns analitos presentes na análise de gasometria no monitoramento das cargas de treinamento aplicadas em atletas paralímpicos.

Palavras-chave: estado ácido-base, atletas, paralímpico

Referências bibliográficas:

1. Wahl Y, Achtzehn S, Schäfer Olstad D, et al. Training Load Measures and Biomarker Responses during a 7-Day Training Camp in Young Cyclists—A Pilot Study. *Medicina (B Aires)* 2021; 57(7):673. Doi: 10.3390/medicina57070673.
2. Lang W, Zander R. The Accuracy of Calculated Base Excess in Blood. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine: CCLM / FESCC* 2002; 40(4):404–410.

Agradecimentos: Agradecemos ao Comitê Paralímpico Brasileiro pelo suporte durante a pesquisa.



POTÊNCIA MUSCULAR DE MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA COMPARAÇÃO POR ORIGEM DA DEFICIÊNCIA

João Gabriel Dantas¹, Raiane Carvalho¹, Rafael Lima Kons¹

e-mail: dantas.joaog@gmail.com

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciência da Reabilitação, Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Introdução: Em esportes de combate, em que as ações são rápidas e dinâmicas, a potência muscular é crucial para reações imediatas a movimentos do oponente, possibilitando defesas eficazes e contra-ataques (1). No judô, a potência muscular de membros inferiores é fundamental para a execução de técnicas específicas, como uchi-mata e ippon seoi nage (2). Ao considerar o judô para pessoas com deficiência visual, é importante levar em conta a origem da deficiência dos atletas, que pode ser classificada como congênita (nascida com a deficiência) ou adquirida (resultado de eventos ao longo da vida). Dependendo do tipo de adaptação necessária, as ações motoras podem ser desempenhadas de maneiras diferentes, influenciando o treinamento e a performance dos atletas (3). **Objetivo:** comparar o desempenho no salto vertical e arremesso de medicine ball de acordo com a origem da deficiência. **Método:** participaram deste estudo 18 atletas de judô de alto nível, sendo 6 adquiridos e 12 congênitos com média de idade de $29,4 \pm 7,7$ anos. Por envolver pessoas, tal pesquisa passou por avaliação do comitê de ética, sendo aprovada e com o seguinte número de parecer: 6.065.375. Foram questionados aos atletas sobre a origem da deficiência de cada um e em seguida, foram realizados os testes de salto vertical com contramovimento e a altura de salto foi utilizada como indicador de potência muscular. O teste t de student foi utilizado para avaliar o desempenho dos atletas, de acordo com cada grupo, com nível de significância em 5%. **Resultados:** os resultados não identificaram diferença significativa entre os grupos (congênito: $34,0 \pm 9,7$ e adquirido: $33,3 \pm 9,2$; $p=0,87$) considerando a altura do salto com contra-movimento. Com base nisso, podemos concluir que a potência muscular dos membros inferiores não é uma variável que distingue os atletas de judô de acordo com a origem da deficiência, sendo dessa forma constatada via adaptações ao treino.

Palavras-chave: Ações motoras; Desempenho Físico; Esporte de Combate

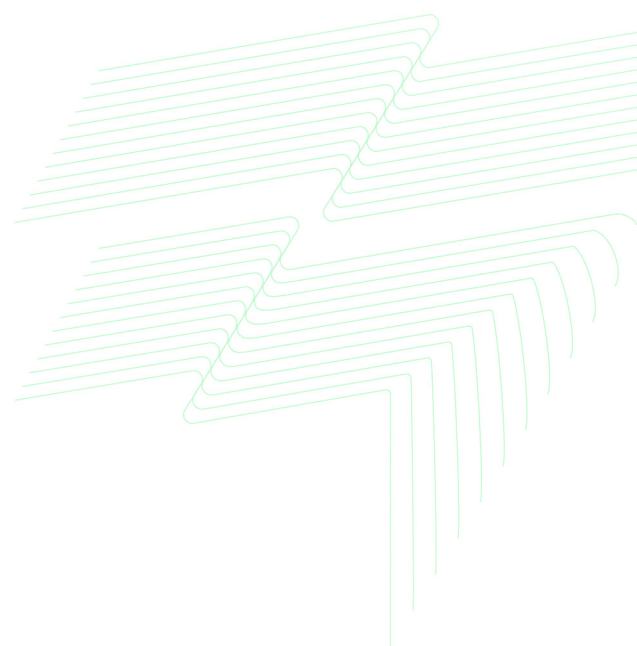
Referências bibliográficas:

1. DETANICO, D. et al. Relationship of aerobic and neuromuscular indexes with specific actions in judo. Science & Sports, v. 27, n. 1, p. 16-22, 2012.

2. KONS, Rafael L. et al. Female judo athletes' physical test performances are unrelated to technical–tactical competition skills. *Perceptual and Motor Skills*, v. 125, n. 4, p. 802–816, 2018.

3. KONS, Rafael Lima; PATATAS, Jacqueline Martins. Paralympic sports classification: Need for research based on the athlete's origin of impairment. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 102, n. 10, p. 929–930, 2023.

Agradecimentos: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES



VARIAÇÕES PERCENTUAIS E PROBABILIDADES DE MEDALHAS NOS 100 METROS RASOS MASCULINO NAS CLASSES T11, T12, T13

Nicolas Ribeiro Paes Colturato¹, Murilo Lecks Portes¹, Ronaldo Angelo Dias da Silva², Matheus Lopes Fagundes Queiroz¹, Thiago Pimenta Correa¹, Adryel Luciano de Souza Matoso Alves¹, Kauã Silva de Oliveira Lima Vasconcelos¹, Leonardo Paro Rodrigues¹, Felipe do Nascimento Oliveira¹, João Paulo Pereira Rosa¹

e-mail: nicolas.ribeiro@unesp.br

1 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências,
Departamento de Educação Física (UNESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

Introdução: Os 100 metros rasos, prova que consagra os atletas mais rápidos, também atraem enorme atenção no atletismo paralímpico. Nas classes T11, T12 e T13, frações de segundos podem ser decisivas para determinar as chances de um atleta conquistar uma medalha. **Objetivo:** Analisar como o tempo influencia as probabilidades de subir ao pódio, com base nos Jogos Paralímpicos de Londres (2012), Rio (2016) e Tóquio (2020). **Métodos:** A amostra foi composta por 47 atletas masculinos finalistas dos 100 metros rasos nas classes T11, T12 e T13. Os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional (<https://www.paralympic.org/es>) (dados de domínio público acessíveis que não requerem aprovação ética, conforme Lei nº 12.527/2011 e Resolução CNS 510/2016) referente aos Jogos Paralímpicos de 2012, 2016 e 2020. A regressão logística multinomial foi realizada no software Jamovi 2.3.24. **Resultado:** O modelo mostrou bom desempenho estatístico (Deviance: 104; AIC: 116; BIC: 127). O R^2 indicou que o modelo explica 20.4% da variabilidade dos dados. O teste do qui-quadrado (χ^2) de 19.5 com $p < 0.001$ confirmou a significância estatística. Na comparação “Bronze – Fora do Pódio”, o coeficiente do tempo (-3.56) sugere que, para cada aumento de uma unidade no tempo, as chances de ganhar o bronze diminuem em 97.1%, mas esse valor não é significativo ($p = 0.086$). Na comparação “Prata – Fora do Pódio”, o coeficiente (-5.59) foi significativo ($p = 0.012$), indicando uma redução de 99.63% nas chances de conquistar a prata para cada aumento de tempo. Na comparação “Ouro – Fora do Pódio”, o coeficiente (-8.57) foi altamente significativo ($p < 0.001$), sugerindo uma redução de 99.99% nas chances de conquistar o ouro com o aumento no tempo. Para avaliar a consistência dos tempos, foi calculada a variação percentual dos tempos de cada medalha. Na classe T11, o tempo de ouro foi de 11.17s (2012), 10.99s (2016) e 10.82s (2020), com diferenças percentuais entre ouro e prata de 0.72%, 0.82% e 0.74%, respectivamente. Na classe T12, o tempo de ouro foi de 10.81s (2012), 10.97s (2016) e 10.43s (2020), com diferenças entre ouro e prata de 0.65%, 1.09% e 2.20%. Já na classe T13, os tempos de ouro foram 10.46s (2012), 10.64s (2016) e 10.53s (2020), com diferenças de 5.35%, 1.32% e 0.09%,

respectivamente. **Conclusão:** Este estudo revela uma tendência de melhoria nos tempos dos medalhistas ao longo dos anos, refletindo avanços no treinamento, tecnologia e suporte aos atletas paralímpicos. Para cada redução de 1 segundo no tempo de prova, as chances de conquistar o bronze foram de 58,9%, prata 59,5% e ouro 35,7%. Houve também uma diminuição nas diferenças entre os tempos, indicando maior competitividade. A classe T11 mostrou variações menores e mais consistentes, enquanto a T12 apresentou maiores variações entre 2016 e 2020, e a T13, apesar de consistente, teve variações ligeiramente maiores que a T11.

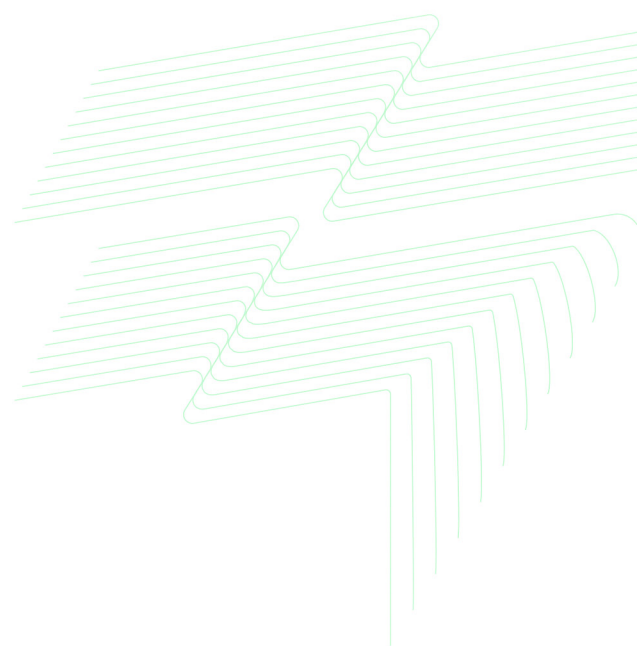
Palavras-chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

Gelman, A. e Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge University Press. 2006.

Severin, A.C., Kinderen, A. e Baumgart, J.K. The effect of the athletes' origin and type of impairment on participation and the likelihood of winning a medal in the Paralympic Games. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2024.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências - Departamento de Educação Física – Campus Rio Claro – SP.



CARACTERIZAÇÃO DA VELOCIDADE DE JOGADORES DE FUTEBOL-PC EM DIFERENTES TRAJETÓRIAS DE 20-M

Raul Henrique da Costa¹, Vinicius Miguel Zanetti¹, Samuel Bento da Silva¹, João Vitor Ichikawa Quintella¹, Marcelo Oliveira da Silva², Ana Gabriela Almeida Máximo Pereira¹, Augusto Carvalho Barbosa¹, Thiago Fernando Lourenço¹

e-mail: raul.costa@cpb.org.br

¹ Departamento de Ciência do Esporte – Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

² Associação Nacional de Desporto para Deficientes (ANDE)

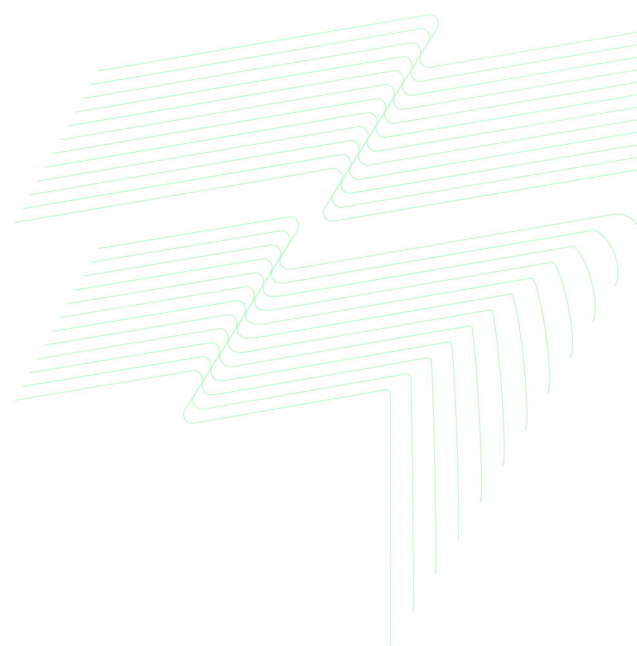
Introdução: o jogo de Fut-PC, de acordo Yanci (2019) exige dos jogadores menores deslocamentos em alta intensidade, quantidades de acelerações/desacelerações de intensidade moderada a alta e mudanças de direção nas partidas em comparação aos do futebol convencional. Porém, a velocidade de deslocamento (V) ainda é uma capacidade física determinante para essa modalidade. **Objetivo:** caracterizar a V de jogadores de Fut-PC em diferentes trajetórias de 20-m e relacioná-las. **Método:** o grupo analisado foi composto por 20 atletas do sexo masculino da seleção nacional adulta de Fut-PC (idade: 32,3±7,06), sendo quatro da classe FT3, doze da FT2 e quatro da FT1. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (no 39177120.0.0000.5505). Dois pares de fotocélulas (Witty-Gate®, Microgate, Itália) foram utilizados para capturar o tempo em 20-m em três protocolos diferentes: (i) 20-m linear (L); (ii) 20-m com mudança de direção (MD) e (iii) 20-m curvilínea (C). No protocolo MD os atletas realizaram o trajeto com mudanças de direção em 45° a cada 5 metros e no C, o deslocamento foi realizado em uma circunferência com raio de 6.94m. Para todos os protocolos foram realizadas duas tentativas sendo que para o C, duas em sentido horário (Ch) e duas anti-horário (Cah). A V média (m/s) foi calculada a partir do melhor tempo (s) obtido entre as duas tentativas. Foi utilizado o teste de Friedman para investigar as possíveis diferenças entre as médias de V, em cada protocolo. Adicionalmente o coeficiente de correlação de Spearman avaliou as relações entre as variáveis e, quando significativos, foram interpretados como: < 0,001, L e Ch (5,28±0,67m/s; p < 0,001), L e Cah (5,33±0,60; p < 0,001), MD e Ch (p < 0,001) e entre MD e Cah (p < 0,001). **Resultados:** não houve diferença significativa entre Ch e Cah (p = 2,47). Encontramos correlações forte a muito forte entre os protocolos L vs MD (p = 0,62; p < 0,01), L vs Ch (p = 0,848; p < 0,01), L vs Cah (p = 0,760; p < 0,01), MD vs Ch (p = 0,70; p < 0,01), MD vs Cah (p = 0,60; p < 0,01). Para Ch vs Cah o nível de correlação não tem significância (p > 0,01). Nossos resultados mostraram que a V em um percurso de 20-m com MD foi menor em comparação a outros trajetos (L e C). Apesar disso, a alternância de velocidade também pode ser considerada uma capacidade condicionante de grande importância para o desempenho, sugerindo que metodologias de treinamento contemplem estímulos com essa característica.

Palavras-chave: Futebol; Paralímpico; Paralisia Cerebral

Referências bibliográficas:

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3–12. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>

Yanci, J.; Castillo, D.; Iturricastillo, A.; Reina, R. Evaluation Of The Official Match External Load In Soccer Players With Cerebral Palsy. of Strength <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000208>



INFLUÊNCIA DA CLASSE, SEXO E POSIÇÃO DE PÓDIO NO DESEMPENHO DOS 100 METROS RASOS PARALÍMPICOS

Felipe do Nascimento Oliveira¹, Adryel Luciano de Souza Matoso Alves¹, Ronaldo Angelo Dias da Silva², Nicolas Ribeiro Paes Colturato¹, Matheus Lopes Fagundes Queiroz¹, Leonardo Paro Rodrigues¹, Murilo Lecks Portes¹, Leticia Isabelly Vieira de Jesus Bueno de Moraes¹, Julia Florencio Rodrigues¹, João Paulo Pereira Rosa¹

e-mail: nascimento.oliveira@unesp.br

1 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física (UNESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

Introdução: Os 100 metros rasos, é uma das provas com maior protagonismo no atletismo paralímpico feminino e masculino. Diferentes fatores podem influenciar o desempenho dos atletas e definir seus tempos e posições na classificação. **Objetivo:** Este estudo analisou os tempos de prova dos 100 metros rasos nas Paralimpíadas de 2012, 2016 e 2020, comparando diferentes classes (T11, T12 e T13), sexo (masculino e feminino), e posições no pódio (ouro, prata, bronze e fora do pódio). **Métodos:** A amostra foi composta por atletas do sexo feminino e masculino, finalistas dos 100 metros rasos nas classes T11, T12 e T13. Os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional (<https://www.paralympic.org/es>) referentes aos Jogos de 2012, 2016 e 2020. Dados de domínio público acessíveis que não requerem aprovação ética, conforme Lei nº 12.527/2011 e Resolução CNS 510/2016. A ANOVA de três vias revelou que os fatores classe, pódio e sexo tiveram efeitos significativos no tempo de prova. A análise descritiva revelou que os tempos médios variaram entre as classes e entre os sexos, com os homens apresentando tempos mais rápidos em todas as classes. **Resultados:** Na classe T11, os homens tiveram uma média de 11.0 segundos no pódio, enquanto as mulheres apresentaram médias mais altas, como 12.4 segundos no bronze. Já na classe T12, os tempos dos homens foram consistentemente menores, variando entre 10.7 e 11.1 segundos, e as mulheres entre 11.6 e 12.1 segundos. Resultados semelhantes foram observados na classe T13. O efeito mais forte foi observado no fator sexo ($F=382.546$; $p<0.001$; $\eta^2p=0.849$), indicando que o sexo dos atletas explica uma parte substancial da variação nos tempos. O fator pódio também apresentou um efeito significativo ($F=16.295$; $p<0.001p$; $\eta^2p=0.418$), sugerindo que a posição final dos atletas afeta consideravelmente os tempos. O fator classe mostrou uma influência moderada ($F=5.473$; $p=0.006$; $\eta^2p=0.139$), indicando que a classe funcional dos atletas também impacta os tempos. A interação classe x sexo foi significativa ($F=3.352$; $p=0.041$; $\eta^2p=0.090$), revelando que o efeito da classe sobre o desempenho depende do sexo. No entanto, outras interações entre os fatores não foram significativas. **Conclusão:** Conclui-se que o desempenho nos 100 metros rasos é influenciado principalmente pelo sexo dos atletas,

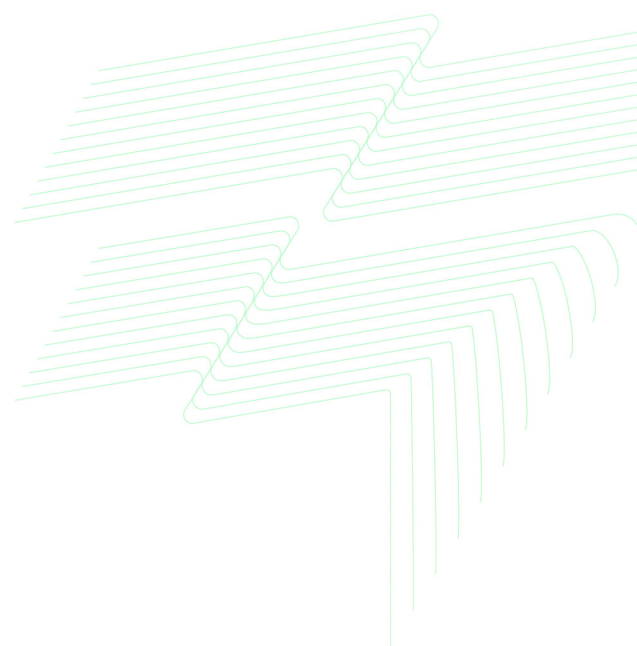
seguido pela posição no pódio e pela classe funcional, com interações limitadas entre esses fatores.

Palavras-chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

Gelman, A. e Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge University Press. 2006.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências - Departamento de Educação Física – Campus Rio Claro – SP.



INFLUÊNCIA DA DISTÂNCIA E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL NAS CHANCES DE MEDALHA NO SALTO EM DISTÂNCIA PARALÍMPICO MASCULINO NAS CLASSES T11, T12, T13

Leonardo Paro Rodrigues¹, Nicolas Ribeiro Paes Colturato¹, Ronaldo Angelo Dias da Silva², Julia Florencio Rodrigues¹, Adryel Luciano de Souza Matoso Alves¹, Kauã Silva de Oliveira Lima Vasconcelos¹, Laura Jesus de Lima¹, Felipe do Nascimento Oliveira¹, Thiago Pimenta Corrêa¹, João Paulo Pereira Rosa¹

e-mail: leonardo.paro@unesp.br

1 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física (UNESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

Introdução: No salto em distância paralímpico masculino nas classes T11, T12 e T13, pequenas diferenças na distância do salto são decisivas para consagrar os atletas e definir os medalhistas paralímpicos. **Objetivo:** Este estudo utilizou a regressão logística multinomial para analisar como a distância influencia as probabilidades de subir ao pódio, com base nos Jogos Paralímpicos do Rio (2016), Tóquio (2020) e Paris (2024). **Métodos:** A amostra foi composta por 56 atletas do sexo masculino, finalistas do salto em distância paralímpico nas classes T11, T12 e T13. Os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional (<https://www.paralympic.org/es>) referentes aos jogos do Rio (2016), Tóquio (2020) e Paris (2024). Dados de domínio público acessíveis que não requerem aprovação ética, conforme Lei nº 12.527/2011 e Resolução CNS 510/2016. A regressão logística multinomial foi realizada no software Jamovi 2.3.24. O modelo de regressão logística multinomial apresentou bom desempenho estatístico, conforme indicado pelas medidas de ajustamento (deviance: 55.0; AIC: 79.0; BIC: 103) sugerindo um ajuste adequado do modelo. **Resultados:** O valor de R² indicou que o modelo explica 60.8% da variabilidade dos dados, o que representa uma boa capacidade explicativa. O teste do qui-quadrado confirma que o modelo é estatisticamente significativo. ($\chi^2 = 65.2$, gl = 9, $p < 0.001$). Na comparação Bronze – Fora do Pódio: O coeficiente da distância foi significativo ($\beta = 14.4$, $p = 0.015$), indicando que, para cada aumento na distância, as chances de ganhar o bronze aumentam em 81% (RC = 1.81). A classe T12 em comparação à T11 apresentou um coeficiente negativo ($\beta = -12.0$, $p = 0.017$), sugerindo que os atletas da classe T12 têm 84% menos chances de conquistar o bronze em comparação aos da T11 (RC = 0.16). O mesmo padrão foi observado para a classe T13 ($\beta = -10.7$, $p = 0.023$), onde os atletas da T13 têm 81% menos chances de alcançar o bronze em comparação aos da T11 (RC = 0.19). Na comparação Prata – Fora do Pódio: A distância foi um preditor significativo ($\beta = 23.2$, $p = 0.003$), mostrando que aumentos na distância elevam significativamente as chances de

conquistar a prata em 23% (RC = 1.23). Atletas da classe T12 ($\beta = -18.5$, $p = 0.003$) têm 89% menos chances de ganhar a prata em comparação aos da T11 (RC = 0.11), enquanto os da classe T13 ($\beta = -17.8$, $p = 0.005$) têm 87% menos chances de ganhar a prata em relação à T11 (RC = 0.13). Por fim, na comparação Ouro – Fora do Pódio: O coeficiente da distância foi ainda mais forte e significativo ($\beta = 41.9$, $p = 0.001$), evidenciando que distâncias maiores aumentam as chances de conquistar o ouro em 53% (RC = 1.53). Atletas da classe T12 ($\beta = -30.8$, $p = 0.001$) têm 91% menos chances de alcançar o ouro (RC = 0.09), e os da classe T13 ($\beta = -32.1$, $p = 0.002$) têm 88% menos chances de conquistar o ouro em comparação aos da T11 (RC = 0.12). **Conclusão:** A distância é um forte preditor das chances de subir ao pódio, com aumentos na distância significativamente elevando as probabilidades de medalha, enquanto as classes T12 e T13 apresentam chances reduzidas em comparação à classe T11.

Palavras-chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

Gelman, A. e Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge University Press. 2006.

Severin, A.C., Kinderen, A. e Baumgart, J.K. The effect of the athletes' origin and type of impairment on participation and the likelihood of winning a medal in the Paralympic Games. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2024.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências - Departamento de Educação Física – Campus Rio Claro – SP.



ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE DESEMPENHO EM MARATONISTAS OLÍMPICOS E PARALÍMPICOS T12 ENTRE 2012 E 2024

Matheus Lopes Fagundes Queiroz¹, Thiago Pimenta Corrêa¹, Ronaldo Angelo Dias da Silva², Felipe do Nascimento Oliveira¹, Murilo Lecks Portes¹, Laura Jesus de Lima¹, Leticia Isabelly Vieira de Jesus Bueno de Moraes¹, Nicolas Ribeiro Paes Colturato¹, Adryel Luciano de Souza Matoso Alves¹, João Paulo Pereira Rosa¹

e-mail: matheus.lf.queiroz@unesp.br

1 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física (UNESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

Introdução: A maratona, uma corrida de longa distância com 42.195 km, não exige apenas resistência física, mas também um forte componente mental. Este evento atlético, que combina tradição e competitividade, representa um desafio significativo para todos os atletas. A pesquisa visa contribuir para a compreensão das dinâmicas de treinamentos e competições desses atletas em diferentes contextos. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar as diferenças de desempenho entre maratonistas Olímpicos e Paralímpicos da classe T12 ao longo das edições dos Jogos de 2012, 2016, 2020 e 2024. **Métodos:** A amostra foi composta por 55 atletas do sexo masculino, finalistas das Maratonas Olímpicas e paralímpicas na classe T12. Os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional referentes aos Jogos de 2012 a 2024 (<https://www.paralympic.org/es>) (dados de domínio público acessíveis que não requerem aprovação ética, conforme Lei nº 12.527/2011 e Resolução CNS 510/2016). Foram coletados os tempos de prova dos 10 primeiros atletas de cada edição, posteriormente foi utilizada ANOVA ($f = 67,1$, $gl = 7$, $p < 0,001$) para identificar mudanças significativas ao longo dos anos. As comparações post hoc foram realizadas com correção de Bonferroni, e o tamanho de efeito foi calculado utilizando o d de Cohen. O software Jamovi versão 2.3.24 foi utilizado para as análises. **Resultados:** No grupo olímpico, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p = 1.000$) entre os anos analisados, o que indica estabilidade de desempenho dos atletas olímpicos ao longo do tempo. Entretanto, no T12 houve diferenças significativas entre os anos. A comparação entre 2012 e 2016 indica uma diferença significativa ($p < 0.001$) com tamanho de efeito grande ($d = -1.2602$). Além disso, a comparação entre 2016 e 2020 mostrou uma melhora substancial no desempenho ($p < 0.001$; $d = 3.0563$), demonstrando um avanço entre essas edições. Porém, entre 2020 e 2024 não houve diferença significativa ($p = 1.000$, $d = 0.00$), sugerindo estabilidade. **Conclusão:** Esses resultados indicam que, enquanto os maratonistas olímpicos mantiveram um desempenho estável ao longo dos anos, os atletas paralímpicos da classe T12 apresentaram melhorias significativas entre 2016 e 2020, seguidas de uma estabilização em 2024.

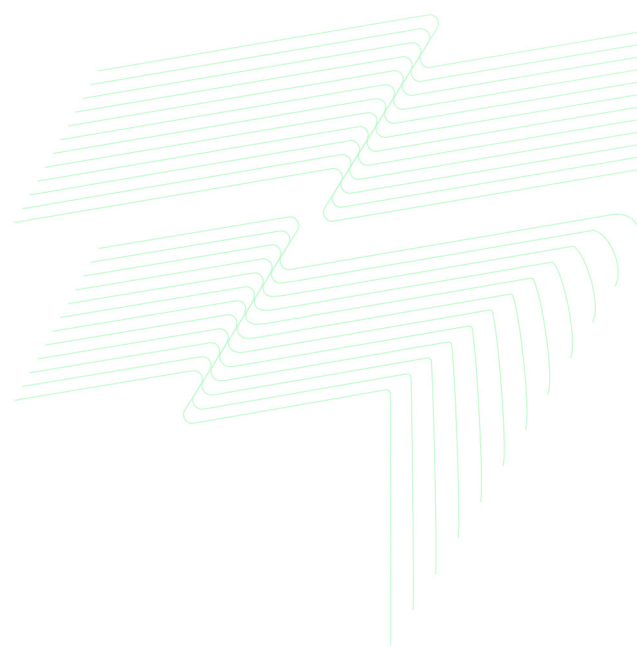
Palavras-chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

PYCKE, J.R.; BILLAT, V. Marathon performance depends on pacing oscillations between non symmetric extreme values. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, [S.L.], v. 19, n. 4, p. 2463, 21 fev. 2022. DOI: 10.3390/ijerph19042463.

BILLAT, V.; VITIELLO, D.; PALACIN, F.; CORREA, M.; PYCKE, J. R. Race analysis of the world's best female and male marathon runners. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 1177, 13 fev. 2020. DOI: 10.3390/ijerph17041177.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Instituto de Biociências – Departamento de Educação Física – Campus Rio Claro – SP



PROBABILIDADES DE MEDALHAS DO TIME BRASIL NA NATAÇÃO PARALÍMPICA MASCULINA PARA OS JOGOS DE 2028

Kauã Silva de Oliveira Lima Vasconcelos¹, Thiago Pimenta Corrêa¹, Ronaldo Angelo Dias da Silva², Leonardo Paro Rodrigues¹, Murilo Lecks Portes¹, Júlia Florencio Rodrigues¹, Laura Jesus de Lima¹, Leticia Isabelly Vieira de Jesus Bueno de Moraes¹, Adryel Luciano de Souza Matoso Alves¹, João Paulo Pereira Rosa¹

e-mail: kaua.oliveira@unesp.br

1 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física (UNESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

Introdução: Na Natação Paralímpica a definição da classificação funcional tem grande influência no desempenho dos atletas, assim, foi analisado o desempenho dos atletas e feito previsões para os jogos de 2028. **Objetivo:** O estudo objetivou analisar as conquistas de medalhas da Seleção Paralímpica de Natação nas diferentes classes (S1 a S10) masculino nos Jogos Paralímpicos de 2008 a 2024 e realizar projeções para 2028. **Métodos:** Foram analisados o desempenho de 44 atletas, os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional (<https://www.paralympic.org/es>, dados de domínio público acessíveis que não requerem aprovação ética, conforme Lei nº12.527/2011 e Resolução CNS n.º 510, de 2016) e aplicados a uma regressão logística multinomial para avaliar como as variáveis de classe e posição no pódio afetam a probabilidade de sucesso dos atletas. O modelo de regressão logística multinomial apresentou um ajuste razoável aos dados, com a deviance do modelo sendo 235, um AIC de 295 e um BIC de 381. O valor de R^2 foi de 0.212, sugerindo que o modelo explica aproximadamente 21.2% da variação na probabilidade de alcançar diferentes posições no pódio. O teste global do modelo revelou uma estatística χ^2 de 48.6 com 27 graus de liberdade e um valor de 0.007, indicando que o modelo é estatisticamente significativo. **Resultados:** A análise das médias marginais estimadas revelou diferenças marcantes entre as classes em relação às probabilidades de pódio. Para a classe S1, a probabilidade de não alcançar o pódio é de 100%, com probabilidades quase nulas para bronze (6.74-10), ouro (2.59-10) e prata (6.15-11). Na classe S2, a probabilidade de não conquistar uma medalha é de 60.00%. A probabilidade de ganhar bronze é extremamente alta (6.066), enquanto para ouro é de 33.33% e para prata é de 6.67%. Atletas da classe S3 também apresentam uma probabilidade de 100% de não alcançar o pódio. A probabilidade de conquistar bronze é 4.29-10, para ouro é 3.33-10 e para prata é 5.98-11. Na classe S4, a probabilidade de não obter uma medalha é de 70.00%, com uma alta probabilidade de bronze (3.67-9). A probabilidade de conquistar ouro é de 10.00% e a de prata é de 20.00%. Para a classe S5, a probabilidade de não ganhar uma medalha é de 53.85%, com uma probabilidade de bronze de 7.69%, ouro de 33.33% e prata de 5.13%. Na classe S6, a probabilidade de não conquistar medalha

é de 68.42%, com bronze em 15.79%, ouro em 10.53% e prata em 5.26%. Atletas da classe S7 apresentam uma probabilidade de 9.91-11 de não alcançar o pódio, com 100% de chance de ganhar bronze e probabilidades extremamente baixas para ouro (2.07- 12) e prata (1.40-12). Na classe S9, a probabilidade de não conquistar uma medalha é de 100%, com probabilidades baixas para bronze (4.29-10), ouro (3.33- 10) e prata (5.98-11). Atletas da classe S10 mostraram probabilidades mais equilibradas, com 24.14% de chance de ganhar ouro e 31.03% de chance de ganhar prata, além de uma probabilidade de 34.48% de ficar fora do pódio. **Conclusão:** As chances de conquistar medalhas variam significativamente entre as classes de natação, com atletas das classes superiores mostrando probabilidades mais equilibradas de sucesso.

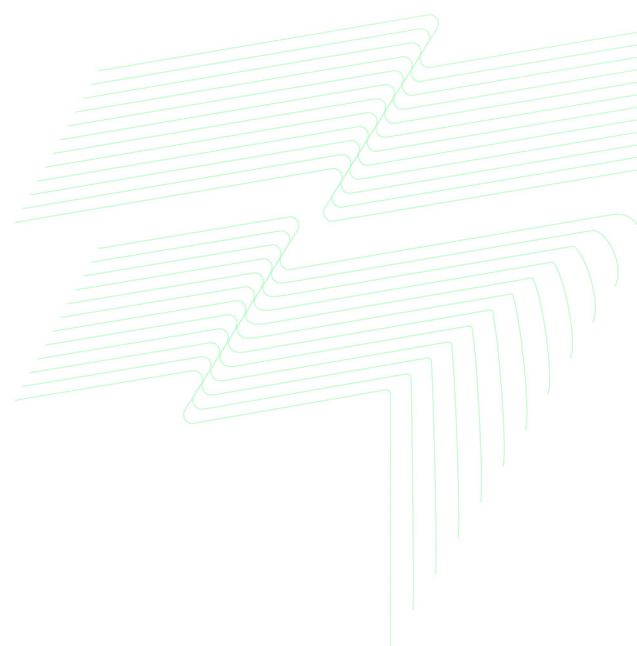
Palavras-Chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

Gelman, A. e Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge University Press. 2006.

Severin, A.C., Kinderen, A. e Baumgart, J.K. The effect of the athletes' origin and type of impairment on participation and the likelihood of winning a medal in the Paralympic Games. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2024.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências - Departamento de Educação Física - Campus Rio Claro - SP.



FUTEBOL DE CEGOS, GOALBALL E JUDÔ PARALÍMPICO: PESQUISAS E DESEMPENHOS PARALÍMPICOS

Giovana de Almeida Assis¹, Fabio Brandolin²

e-mail: giovana.assis@ibc.gov.br

1 Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

2 Instituto Benjamin Constant (IBC)

Introdução: Este estudo investiga o paralelo entre produção científica e desempenho paralímpico. O Congresso Paradesportivo Internacional (CPI) reúne, ao longo de seis edições, 837 resumos. A atual pesquisa analisa a correspondência entre resumos publicados nos CPIs e os resultados dos Jogos paralímpicos (JPs), por dois recortes: produção de resumos sobre as três modalidades paralímpicas da deficiência visual administradas pela Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV), o Futebol de cegos (FC), o Goalball (GB) e o Judô paralímpico (Judô); e JPs, (Pequim 2008 a Paris 2024). A hipótese pressupõe correspondência linear entre resumos sobre as modalidades e os resultados nos JPs. A pesquisa se justifica pela novidade em relacionar a produção científica divulgada nos CPIs à atuação das modalidades nos JPs. **Objetivo:** Investigar a relação entre resumos produzidos com as modalidades FC, GB e Judô em seus títulos (CPIs 2010, 2011, 2012, 2014, 2016, 2018), e desempenho das modalidades nos JPs selecionados. **Método:** Bibliometria, como investigação de pesquisas publicadas (Zupic; Čater, 2015); e buscas por palavras Futebol de cegos; Futebol de cinco; Goalball; e Judô paralímpico nos títulos dos resumos das seis publicações do CPI (VII CPI, 2024); e de resultados das modalidades nos JPs, disponibilizados pela CBDV (2024). Incluídos resumos com as palavras Futebol de cegos; Futebol de cinco (nomenclatura anterior); Goalball; e Judô paralímpico em seus títulos; excluídos todos os demais resumos. **Resultados:** Total de resumos n=837 (2010, 58; 2011, 113; 2012, 215; 2014, 119; 2016, 82; e 2018, 250). Totais de títulos de resumos com as modalidades: FC, n=20 (2010, 2; 2011, 4; 2012, 7; 2014, –; 2016, 1; e 2018, 6); GB, n=42 (2010, 2; 2011, 1; 2012, 16; 2014, 7; 2016, 1; e 2018, 15); e Judô, n=9 (2010, –; 2011, 3; 2012, 2; 2014, 1; 2016, –; e 2018, 3). Medalhas paralímpicas (feminino e masculino): FC: ouro, n=4 (Pequim 2008; Londres 2012; Rio 2016; Tóquio 2020); bronze n=1 (Paris 2024). GB: ouro, n=1 (Tóquio 2020), prata n=1 (Londres 2012); bronze, n=2 (Rio 2016; Paris 2024); Judô: ouro n=6 (Pequim 2008, 1; Tóquio 2020, 1; Paris 2024, 4); prata n=9 (Pequim 2008, 2; Londres 2012, 1; Rio 2016, 4; Paris 2024, 2); bronze n=9 (Pequim 2008, 2; Londres 2012, 3; Tóquio 2020, 2; Paris 2024, 2). **Conclusões:** Isolada cada modalidade, a correspondência entre títulos de resumos e medalhas paralímpicas (2008 a 2024) não é linear (GB, 42 títulos, 4 medalhas (ouro, 1); FC, 20 títulos, 5 medalhas (ouro, 4); Judô, 9 títulos, 20 medalhas (ouro, 6)). Globalmente, publicações e medalhas progridem: a última edição do

CPI (2018) tem maior número de resumos (250); e, nos recentes JPs (Paris 2024), as três modalidades conquistaram medalhas. A pesquisa sugere outras relações a serem desdobradas e localiza sua principal limitação no método, ao investigar as publicações apenas a partir dos títulos dos resumos.

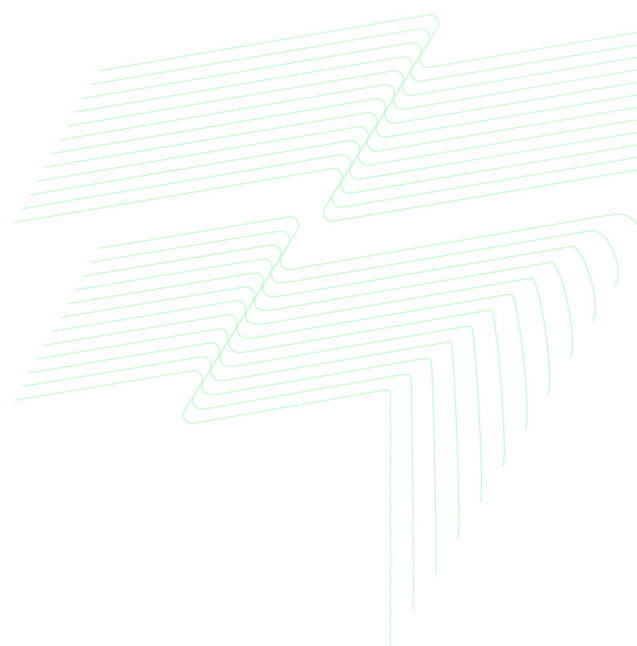
Palavras-Chave: Futebol de cegos; Goalball; Judô paralímpico.

Referências bibliográficas:

VII CPI. CONGRESSO PARADESPORTIVO INTERNACIONAL. Publicações. 2024. Disponível em: <https://congressoparadesportivo.cpb.org.br/publicacoes.php>. Acesso em: 5 out. 2024.

CBDV. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE DESPORTOS DE DEFICIENTES VISUAIS. Modalidades. 2014. Disponível em <https://www.cbdv.org.br/modalidades/>. Acesso em 5 out. 2024.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. Organizational research methods, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2267251>. Acesso em 6 out. 2024.



COMPARAÇÃO DOS INDICADORES DE PRECISÃO ESPECÍFICA DE ATLETAS DE BOCHA PARALÍMPICA

Thaynara Machado¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira², João Filipe Vasconcelos Viana Alves¹, Diego Francisco da Silva¹, Williane de Sales Tôrres¹, Humberto Viana de Melo¹, Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹

e-mail: *thaynara.machado@ufpe.br

1 Grupo de Estudos MovER (Movimento, Esporte e Reabilitação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A bocha paralímpica é uma modalidade de precisão adaptada que apresenta quatro classes funcionais. Dentre essas, duas são direcionadas a atletas com paralisia cerebral, que geralmente apresentam maior comprometimento motor, enquanto as outras duas classes envolvem atletas com outras deficiências motoras, como tetraplegia. Como o controle motor é um dos principais fatores técnico-tático da modalidade, torna-se importante investigar se o componente de precisão do arremesso dos atletas com paralisia cerebral se difere dos atletas sem paralisia cerebral. **Objetivo:** Este estudo visa comparar a precisão do lançamento em atletas da bocha paralímpica, focando em dois grupos distintos: atletas com paralisia cerebral e aqueles com outras deficiências severas. **Metodologia:** Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (nº 3.719.663, CAAE: 23467119.4.0000.9430). A amostra constituiu-se de 42 atletas da bocha paralímpica, divididos em dois grupos: Grupo 1 = BC1 (10) e BC2 (11) ; Grupo 2 = BC4 (21). Foi usado protocolo de avaliação da precisão, o qual, são considerados os melhores resultados das precisões curta (PC), média (PM) e longa (PL) para zonas específicas, além da precisão total (PT) como parâmetro geral. No procedimento de coleta, os avaliadores estabeleceram três distâncias: 3, 6 e 9 metros; partindo da linha limite dos boxes 2 e 5. Cada jogador se posicionou nos boxes 3 e 4 (nessa ordem) e direcionaram seus lançamentos lateralmente à direita caso estivesse no box 4, e à esquerda, caso estivesse no box 3. Cada jogador lançou duas bolas de ambas as posições (direita e esquerda), sendo considerada a maior pontuação em que a bola alcançava o alvo (Oliveira et al, 2021). Para controle de coleta, dois avaliadores independentes coletaram cada lançamento em uma ficha de controle individual. Na análise estatística, foi usado para a comparação de média entre grupos com o teste U de Mann-Whitney. Os dados foram analisados pelo Jamovi (versão 2.6.11.0, EUA). A significância estatística foi fixada em 5% ($p < 0.05$). **Resultados:** O estudo revelou que, em todas as distâncias os atletas com deficiência severa demonstraram maior precisão (PC = 9.10 ± 2.45 ; PM = 7.33 ± 3.07 ; PL = 4.07 ± 3.20 ; PT = 20.5 ± 6.98) em comparação as atletas com paralisia cerebral (PC = 7.40 ± 3.67 ; PM = 4.76 ± 3.18 ; PL = 2.69 ± 2.54 ; PT = 14.9 ± 7.60). Ademais, no

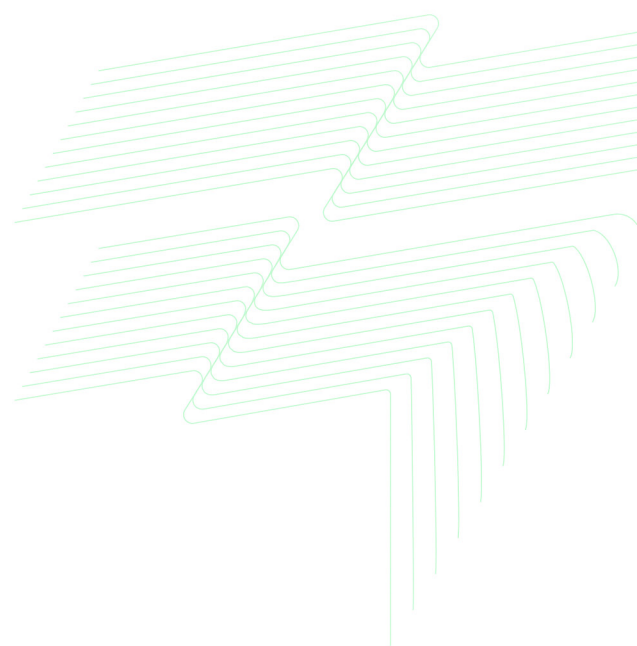
resultado da comparação entre as médias dos dois grupos não houve diferença significativa nos arremessos de PC ($U = 165$; $p = 0.161$) e PL ($U = 152$; $p = 0.074$); em contrapartida, os de PM ($U = 123$; $p = 0.014$), e PT ($U = 132$; $p = 0.026$) indicaram diferença significativa entre os grupos. **Conclusão:** Os atletas com deficiência severa apresentaram maior precisão em todas as distâncias em comparação aos com paralisia cerebral. Embora não tenha havido diferença significativa na PC e PL, a distância de PM mostrou diferenças estatísticas relevantes.

Palavras-Chave: Esporte Paralímpico; Paralisia Cerebral; Treinamento Esportivo; Comportamento Motor.

Referências bibliográficas:

OLIVEIRA, J. I. V. DE et al. Protocolo para avaliação da precisão de jogadores de bocha paralímpica. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 27, n. 6, p. 616–620, 2021.

Agradecimentos: Agradecemos a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco pelo financiamento deste estudo, sob o código IBPG-0784-4.09/20, ao Comitê Paralímpico Brasileiro e a Associação Nacional de Desporto para Deficientes pela colaboração e oportunidade de realizar o estudo, bem como, aos atletas por contribuir com o desenvolvimento dessa pesquisa.



PROBABILIDADE DE PÓDIO NOS 100 METROS RASOS FEMININO EM JOGOS PARALIMPÍCOS

Valdir de Aquino Lemos¹, Laura Jesus de Lima³, Ronaldo Angelo Dias da Silva Murilo Lecks Portes², Kauã Silva de Oliveira Lima Vasconcelos³, Matheus Lopes Fagundes Queiroz³, Julia Florencio Rodrigues³, Thiago Pimenta Correa, João Paulo Pereira Rosa³

e-mail: aquino.lemos@unifesp.br

1 Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Psicobiologia (UNIFESP)

2 Universidade Estadual do Paraná, Centro de Ciências da Saúde (UNESPAR)

3 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física (UNESP)

Introdução: Os 100 metros rasos, uma das provas mais icônicas do atletismo, apresenta destaque e protagonismo feminino nos jogos paralímpicos de 2012, 2016 e 2020, mostrando que as frações de segundos são decisivas para determinar as medalhistas. O desempenho nesta prova ao longo dos anos tem sido notável e trouxe visibilidade ao Paradesporto feminino. **Objetivo:** Investigar como o tempo influencia as probabilidades de pódio nas finais femininas nos Jogos Paralímpicos de Londres (2012), Rio de Janeiro (2016) e Tóquio (2020). **Método:** A amostra foi composta por 45 atletas do gênero feminino, finalistas dos 100 metros rasos nas classes T11 – cegueira total, T12 – visão muito limitada e T13 – maior acuidade visual comparada as outras classes. Tais classes foram incluídas por atrair muitas competidoras que podem alcançar desempenhos próximos as atletas sem deficiência, especificamente nas classes T12 e T13. Os dados foram extraídos do Website do Comitê Paralímpico Internacional (<https://www.paralympic.org/es>) nos anos 2012, 2016 e 2020. A análise estatística utilizada foi a regressão logística multinomial e o teste do qui-quadrado por meio do software Jamovi 2.3.24. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** O modelo mostrou bom desempenho estatístico (Deviance: 83.7; AIC: 95.7; BIC: 107). O R^2 indicou que o modelo explica 36.3% da variabilidade dos dados. O teste do qui-quadrado (χ^2) de 34.6 com $p < 0,001$ confirmou a significância estatística. Na comparação “Bronze–Fora do Pódio”, o coeficiente do tempo (-3.31) sugere que, para cada aumento de uma unidade no tempo, as chances de ganhar o bronze diminuem em 96,35% ($p = 0,086$). Na comparação “Prata–Fora do Pódio”, o coeficiente do tempo (-6.19) foi significativo ($p = 0,007$), indicando uma redução de 99,79% nas chances de conquistar a prata para cada aumento de tempo. Na comparação “Ouro–Fora do Pódio”, o coeficiente (-11.60) foi significativo ($p < 0,001$), sugerindo uma redução de 99,99% nas chances de conquistar o ouro com o aumento no tempo. Para avaliar a consistência dos tempos, foi calculada a variação percentual entre os tempos de ouro e prata de cada classe. Na classe T11, o tempo de ouro foi de 12.01s (2012), 11.96s (2016) e 12.05s (2020), com diferenças percentuais entre ouro e prata de 6,16%,

0,17% e 0,83%, respectivamente. Na classe T12, o tempo de ouro foi de 12.05s (2012), 11.40s (2016) e 11.49s (2020), com diferenças entre ouro e prata de 0,66%, 2,72% e 4,70%. Já na classe T13, os tempos de ouro foram 12.00s (2012), 11.79s (2016) e 11,96s (2020), com diferenças de 3,42%, 1,02% e 0,25%, respectivamente. **Conclusões:** As variações percentuais nos tempos de prova indicam maior consistência na classe T11, com variações menores e mais regulares entre os anos, enquanto a classe T12 apresentou maiores oscilações, especialmente entre 2012 e 2016. A classe T13, embora relativamente consistente, exibiu variações ligeiramente maiores que a T11, sugerindo maior estabilidade competitiva na classe T11 ao longo das três edições dos Jogos Paralímpicos analisadas.

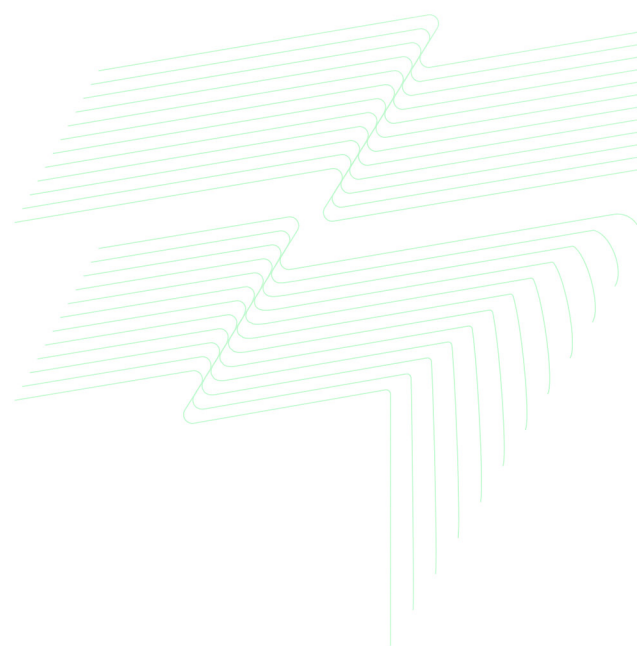
Palavras-Chave: Atletismo Paralímpico; Modelos Estatísticos; Desempenho Atlético

Referências bibliográficas:

Gelman, A. e Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge University Press. 2006.

Severin, A.C., Kinderen, A. e Baumgart, J.K. The effect of the athletes' origin and type of impairment on participation and the likelihood of winning a medal in the Paralympic Games. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2024.

Agradecimentos: Os autores expressam sua gratidão ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Performance da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências - Departamento de Educação Física - Campus Rio Claro - SP.



TESTE DE TRÍCEPS NA CADEIRA DE RODAS: SUA REPRODUTIBILIDADE NO FORMATO PRESENCIAL E REMOTO

Rogério Virginio dos Santos¹, José Igor Vasconcelos Oliveira², Gabriella Andreetta Figueiredo¹, Marco Carlos Uchida², Renato Barroso³, Maria Luiza Tanure Alves¹

e-mail: r228933@dac.unicamp.br

1 Departamento de Atividade Física Adaptada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Departamento de Atividade Física Adaptada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 Departamento de Ciência do Esporte, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: Os testes físicos para pessoas com deficiência são essenciais para avaliar a função física de maneira adaptada e individualizada. Eles fornecem informações sobre capacidades motoras, força, resistência e mobilidade, permitindo uma análise precisa do impacto da deficiência no desempenho físico. A necessidade desses testes reside na promoção de reabilitação eficaz e na personalização de programas de exercícios. Sabendo disso, a reprodutibilidade científica desses testes é crucial para garantir a consistência dos resultados, permitindo comparações confiáveis ao longo do tempo e entre diferentes populações, assegurando uma avaliação objetiva e baseada em evidências. **Objetivo:** Dessa forma, os autores buscaram observar a reprodutibilidade do teste de tríceps na cadeira de rodas aplicado de forma presencial e remoto em pessoas com lesão medular. **Metodologia:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 56328422.7.0000.5404). Foram recrutados 20 participantes (13 homens e 07 mulheres, idade: 32,8±8,8) com lesão medular (paraplegia) possuindo o tempo de lesão acima de 24 meses. O teste de tríceps na cadeira de rodas foi realizado em sua forma presencial em dois momentos (i.e., P1 e P2) e em sua forma remota em dois momentos (i.e., R1 e R2). As avaliações foram realizadas na cadeira de rodas de uso diário do participante. Para realizar o teste, o participante posicionou as mãos nos apoios de braço da cadeira e estendeu completamente os cotovelos para elevar o corpo do assento, retornando de forma controlada a posição inicial. Foi cronometrado o número máximo de repetições realizadas durante 30 segundos. O teste online foi realizado através de smartphone ou computador com acesso à internet através de videochamada, foi realizado com o mesmo padrão do teste presencial. Os dados referentes da P1, P2, R1 e R2 foram planilhados e analisados por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI, entre 0,75 e 0,9 boa confiabilidade e qualquer valor acima de 0,9 indica excelente confiabilidade) e pelo teste t pareado dentro do software JAMOV (Jamovi, USA). Foi adotado $p < 0,001$. **Resultados:** O

teste de tríceps realizado na cadeira de rodas apresentou excelente confiabilidade tanto para P1 e R1 (CCI = 0,979; $p < 0,001$) quanto para P2 e R2 (CCI = 0,971; $p < 0,001$). Da mesma forma, a comparação entre as médias das duas aplicações em ambos os momentos revelou ausência de diferença significativa em P1 e R1 ($t(19) = -0,170$; $p = 0,867$) e em P2 e R2 ($t(19) = 0,175$; $p = 0,863$), sugerindo a consistência dos resultados obtidos no teste. **Conclusões:** Com base nos resultados, conclui-se que o teste de tríceps na cadeira de rodas apresenta alta confiabilidade e possui uma consistência em sua aplicação, sendo reproduzível em sua avaliação tanto na avaliação presencial quanto no remoto.

Palavras-Chave: Pessoa com deficiência; Teste físico; Confiabilidade, teleavaliação; Lesão Medular Espinhal.

Referências bibliográficas:

Costa RRG, Dorneles JR, Veloso JH, Gonçalves CW, Neto FR. Synchronous and asynchronous tele-exercise during the coronavirus disease 2019 pandemic: Comparisons of implementation and training load in individuals with spinal cord injury. J Telemed Telecare. 2021 Jan 18;1357633X20982732. doi: 10.1177/1357633X20982732. Epub ahead of print. PMID: 33461399.

Fiani B, Siddiqi I, Lee SC, Dhillon L. Telerehabilitation: Development, Application, and Need for Increased Usage in the COVID-19 Era for Patients with Spinal Pathology. Cureus. 2020;12(9):e10563. Published 2020 Sep 21. doi:10.7759/cureus.10563

Ginis KA, van der Scheer JW, Latimer-Cheung AE, et al. Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: An update and a new guideline. Spinal Cord 2018; 56: 308–321 aumento de tempo. Na comparação “Ouro–Fora do Pódio”, o coeficiente (-11.60)



ESTUDO DE VALIDAÇÃO DE ESCALA DE MOTIVAÇÃO PARA PARA-ATLETAS BRASILEIROS

Vinicius Barroso Hirota¹, Érico Chagas Caperuto², Elias de França³,
Claudson Lincoln Beggiato¹, Carlos Eduardo Lopes Verardi³

e-mail: vinicius.hirota@cps.sp.gov.br

1 Fatec de Esportes – Centro Paula Souza (CPS)

2 Universidade São Judas Tadeu (USJT)

3 Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Introdução: Motivação para realização como necessidade de sucesso, significa sair melhor que os outros e concluir tarefas desafiadoras com desejo de se superar, principalmente quando competindo com outros (HUFFMAN, VERNON & VERNON, 2003). A Teoria da autodeterminação tem sido o paradigma teórico primordialmente utilizado no contexto desportivo, no que se refere à investigação da motivação intrínseca (DUDA et al., 1995). A teoria realização de metas (NICHOLLS, 1984) pressupõe que os indivíduos são orientados por objetivos e operam de forma racional, o que sugere que podem orientar a sua motivação de duas maneiras (ego e/ ou tarefas). **Objetivo:** validar do instrumento de motivação TEOSQ (Questionário do Esporte de Orientação para Tarefa) para a população brasileira de para-atletas, testando as propriedades psicométricas do instrumento. **Método:** quantitativo descritivo. O instrumento a ser validado foi o TEOSQ composto por 13 asserções (7 de tarefa e 6 de Ego) do tipo Likert de 5 pontos. A amostra foi composta por 771 para-atletas de diferentes modalidades com idade média de 29,51 anos ($\pm 9,65$, coeficiente de variação de 32,70%). Do total, 222 são mulheres com idade média de 27,57 anos ($\pm 9,71$, coeficiente de variação de 35,21%) e 549 são homens com idade média de 30,30 anos ($\pm 9,52$, coeficiente de variação de 31,41%). O tratamento estatístico utilizado foi o Coeficiente Alfa de Cronbach, análise fatorial exploratória e confirmatória, seguido dos resultados oferecidos pelo instrumento (média, mediana e desvio padrão). Aprovação do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa: 1.116.194. **Resultados:** os resultados de consistência interna do instrumento apontaram para orientação de ego um Alfa de 0.77 e para orientação de tarefa um Alfa de 0.82, seguindo as etapas dos resultados, referente a análise fatorial exploratória, a primeira etapa foi constituída por verificar a normalidade dos dados fazendo uso do cálculo de Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO), obtendo o valor de 0.793 ($p=0.001$). Foi determinado para análise a opção de não restringir o número de fatores, ou seja, aplicando o método de rotação varimax resultando em dois fatores (com seus valores latentes): fator 1 denominado de Tarefa, se agruparam as assertivas 02 (0,631), 05 (0,596), 07 (0,802), 08 (0,596), 10 (0,722), 12 (0,728) e 13 (0,743); o fator 2 denominado de Ego agrupou as assertivas 01 (0,786), 03 (0,795), 04 (0,605), 06 (0,871), 09 (0,739) e 11 (0,824). Ambos os fatores acumularam extração de variância de 58,87%. Referente

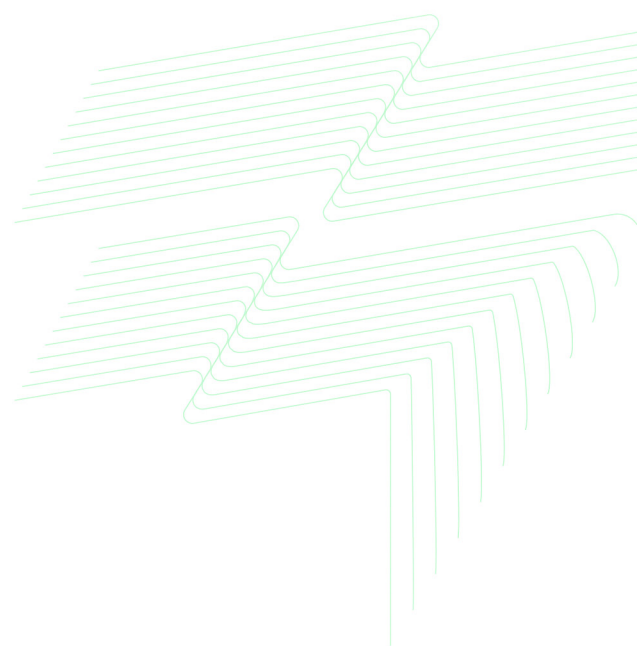
a análise fatorial confirmatória as assertivas 02, 05, 07, 08, 10, 12 e 13 se agruparam no fator de Tarefa e assertivas 01, 03, 04, 06, 09 e 11 se agruparam no fator Ego apresentando covariância de 0.35 ($p=0,001$). Os resultados descritivos de tarefa: mediana 5, média 4,51 ($\pm 0,87$) e descritivos de ego: mediana 3, média 2,92 ($\pm 1,39$). **Conclusão:** concluímos que o instrumento apresentou evidências de validade e que os para-atletas são orientados para tarefa.

Palavras-Chave: Avaliação; Para-atleta; Motivação.

Referências bibliográficas:

DUDA, J., CHI, L., NEWTON, M., WALLING, M. & CATLEY, D. Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology*, v.26, n.1, p.40- 63, 1995.

HUFFMAN, K.; VERNON, M.; VERNON, J. *Psicologia*. São Paulo: Atlas, 2003. NICHOLLS, J. G. Achievement motivation: conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, n. 91, 1984.



ANÁLISE DE DESEMPENHO EM PROVAS DE PARATRIATHLON PTS5 NAS PARALIMPIADAS

Júlia Reis Novaes Silva¹, Rhaí André Arriel², Moacir Marocolo²,
Rodney Coelho da Paixão¹ e ²

e-mail: julia_reis@ufu.br

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade
Federal de Uberlândia (UFU)

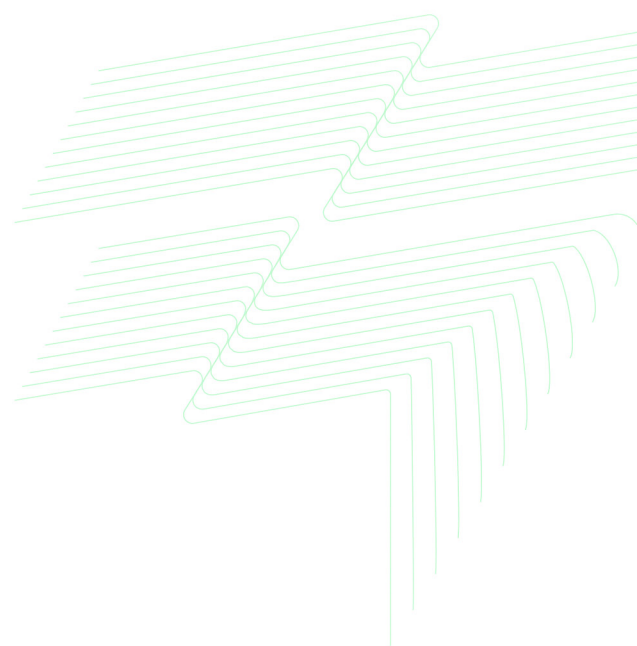
2 Departamento de Biofísica e Fisiologia, Universidade
Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Introdução: O paratriathlon é caracterizado pela execução consecutiva de natação, transição 1 (T1), ciclismo, transição 2 (T2) e corrida. Desde a sua inserção nas Paralimpíadas, esse esporte tem aumentado sua popularidade e o número de praticantes mundo afora. Um crescente interesse também tem sido visto por parte da comunidade científica até mesmo pela necessidade de compreender os fatores determinantes do sucesso nessa modalidade. **Objetivo:** Avaliar o desempenho dos atletas do paratriathlon classe PST5 nos Jogos de Tóquio (JTO) e Paris (JPA), examinando possíveis diferenças entre as edições e o sexo. **Métodos:** O desempenho de 28 atletas (14 homens e 14 mulheres) foi analisado. Dos 28 atletas, 12 participaram de ambas as edições, totalizando 20 atletas nos JTO e 20 atletas nos JPA. O tempo gasto na natação, T1, ciclismo, T2, corrida e tempo total de prova (TTP) foram coletados na plataforma oficial “triathlon.org”. O teste t de Student independente (ou MannWhitney para dados com distribuição não normal) foi usado para realizar as comparações entre eventos e entre sexo. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Embora o TTP tenha sido similar entre as edições (JTO = $4042,1 \pm 472,4s$; JPA = $4022,1 \pm 466,3s$; $p = 0,829$), nos JPA os atletas foram mais rápidos na T2, tanto em termos absolutos ($52,6 \pm 10,9s$ vs $38,6 \pm 5,3s$; $p < 0,01$) quanto relativos ao TTP ($1,3 \pm 0,2\%$ vs $1,0 \pm 0,1\%$; $p < 0,01$), e gastaram menos tempo relativo ao TTP durante a corrida ($29,3 \pm 1,5\%$ vs $28,4 \pm 1,2\%$; $p = 0,042$). Nos JPA, os homens e as mulheres não melhoraram o TTP quando comparado aos JTO, mas ambos foram mais rápidos, gastando menos tempo relativo ao TTP na T2 (homens: $45,6 \pm 4,0s$ vs $36,1 \pm 5,1s$; e $1,2 \pm 0,1\%$ vs $1,0 \pm 0,1\%$; $p < 0,05$; mulheres: $59,7 \pm 11,1s$ vs $41,1 \pm 4,4s$, e $1,3 \pm 0,2\%$ vs $0,9 \pm 0,1\%$; $p < 0,05$) durante os JPA. Na comparação entre sexos, os homens foram mais rápidos que as mulheres em ambas as edições na natação (JTO: $675,9 \pm 58,7s$ vs $804,0 \pm 101,9s$; JPA: $687,5 \pm 40,3s$ vs $874,5 \pm 219,7s$; $p < 0,01$), T1 (JTO: $56,5 \pm 6,3s$ vs $74,5 \pm 14,9s$; JPA: $55,2 \pm 11,1s$ vs $65,8 \pm 6,7s$), ciclismo (JTO: $1829,6 \pm 57,5s$ vs $2166,4 \pm 168,9s$; JPA: $1852,6 \pm 89,0s$ vs $2146,4 \pm 127,3s$; $p < 0,01$), T2 (JTO: $45,6 \pm 4,0s$ vs $59,7 \pm 11,1s$; JPA: $36,1 \pm 5,1s$ vs $41,1 \pm 4,4s$; $p < 0,01$), corrida (JTO: $1061,2 \pm 49,5s$ vs $1310,8 \pm 150,7s$; JPA: $1034,5 \pm 50,9s$ vs $1250,5 \pm 98,6s$; $p < 0,01$) e no TTP (JTO: $3668,8 \pm 118,3s$ vs $4415,4 \pm 384,0s$; JPA: $3665,9 \pm 116,4s$ vs $4378,3 \pm 404,5s$; $p < 0,01$). No entanto, o tempo relativo ao TTP foi similar entre homens e

mulheres para todas as etapas em ambas as edições. **Conclusão:** O desempenho geral apresentado pelos atletas da classe PTS5 em duas edições consecutivas das Paralimpíadas foi similar, demonstrando apenas uma redução no tempo gasto na T2 nos JPA quando comparado ao JTO. Os homens são mais rápidos que as mulheres, mas gastaram o mesmo tempo relativo ao TTP em ambas as edições. Diante do alto nível de competitividade desse tipo de evento, tais achados podem subsidiar novas abordagens de treinamento e serem decisivos para resultados futuros.

Palavras-chave: desempenho atlético; paratletas; triathlon

Agradecimentos: Moacir Marocolo é apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processo nº 308138/2022-8) e Rhaí André Arriel pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processo nº BPD-00905-22).



ACOMPANHAMENTO LONGITUDINAL DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS

Beatriz Lucena Ramos¹, Ana Paulo Boito Ramkrapes² e ⁵, Luís Gustavo Pena³ e ⁵,
Thiago Lourenço ⁴, Ricardo Tanhoffer¹ e ⁵; Ciro Wickler¹

e-mail: beatrizlucenaramos@gmail.com

1 Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano e Reabilitação (UNIFESP)

2 Laboratório de Fisiologia do Exercício, Faculdade de Educação Física
(UNICAMP)

3 Rede Lucy Montoro, Centro Universitário Carlos Drummond de Andrade

4 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

5 Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas (ABRC)

Introdução: O rugby em cadeira de rodas (RCR) é uma modalidade paradesportiva de alta intensidade e portanto, quando se visa o alto rendimento, exige do praticante uma preparação física adequada para suprir a demanda fisiológica dentro de quadra. Por outro lado, para o atleta ser elegível a praticar o RCR, é preciso possuir tetraplegia, normalmente por trauma raquimedular, ou outra deficiência tetraequivalente, como múltiplas amputações ou má formação congênita, mas de fato, a maioria dos praticantes são pessoas com lesão na medula espinhal em nível cervical, o que gera disfunções no sistema nervoso autonômico e uma série de fisiopatologias secundárias, incluindo alterações metabólicas e mudança na composição corporal, ocasionando redução na massa magra e aumento de tecido adiposo, mesmo em pessoas fisicamente ativas. **Objetivo:** avaliar a composição corporal dos atletas da seleção brasileira de RCR para entender o perfil dos atletas.

Metodologia: 28 atletas do Programa Nacional de Rugby em Cadeira de Rodas, todos do sexo masculino e com idade média de 36,1 ($\pm 5,0$) anos foram submetidos ao exame de DEXA (Lunar Prodigy advance ge) nas dependências do Centro de Treinamento Paralímpico Brasileiro (CEP/UNIFESP n: 0401/202). Em adição, os dados encontrados foram tabulados e analisados por meio do software JASP para executar correlações e aferir a normalidade. Shapiro-Wilk e teste de Pearson foram adotados, e o nível de significância utilizado foi de 5%. Resultados: a massa corporal dos atletas teve uma média de 74,4 Kg ($\pm 12,7$), sendo 68,2% ($\pm 6,7$) de massa livre de gordura e 29,3% ($\pm 7,0$) de massa gorda. O tecido adiposo estava distribuído em 30,5% ($\pm 10,5$) gordura andróide e 32,0% ($\pm 8,1$) de gordura ginóide, com uma razão andróide/ginóide (RAG) de 0.94 (± 0.2). Em adição, algumas correlações foram encontradas, como idade dos atletas e a gordura andróide ($r = 0.818$, $p < 0.001$), idade e % de massa gorda ($r = 0.773$, $p = 0.03$) e idade e massa livre de gordura ($r = -0.783$, $p < 0.001$). **Conclusão:** Os atletas estão com índices de gordura corporal acima do esperado para praticantes de uma modalidade de alto rendimento.

Palavras-Chave: alto rendimento; composição corporal; treinamento desportivo.

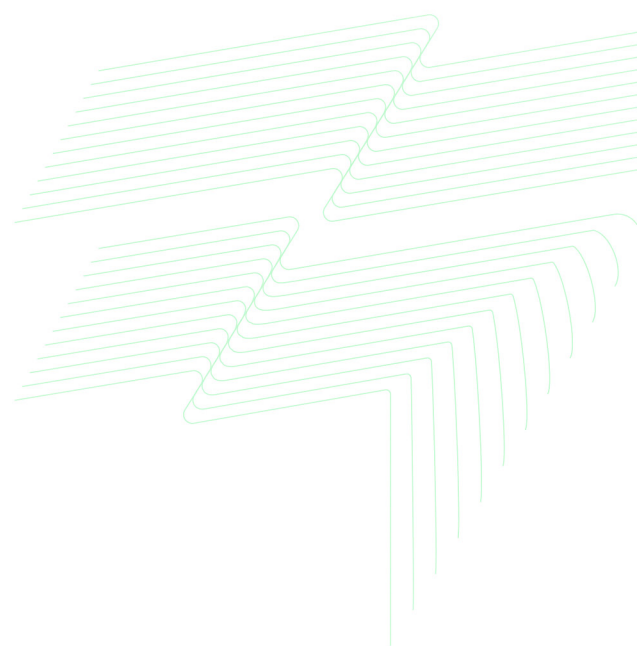
Referências bibliográficas:

PUCCINELLI, Paulo et al. Distribution of body fat is associated with physical performance of male amateur triathlon athletes. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, v. 62, n. 2, p. 215-221, 2021.

TANHOFFER, Ricardo A. et al. Exercise, energy expenditure, and body composition in people with spinal cord injury. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 11, n. 7, p. 1393-1400, 2014.

YANG, Ling et al. Association of the android to gynoid fat ratio with nonalcoholic fatty liver disease: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, v. 10, p. 1162079, 2023.

Agradecimentos: Ao Comitê Paralímpico Brasileiro, Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas e CAPES.



ESTUDO DA ASSIMETRIA DA BRAÇADA NA NATAÇÃO PARALÍMPICA

Mario Eduardo Rodrigues¹, Eduarda Rodrigues¹

e-mail: eduardalima@ufu.br

¹ Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Introdução: Na natação competitiva, o comprimento das braçadas (CB) e frequência das braçadas (FB) são aspectos de grande importância para o desempenho. Para nadar com a máxima velocidade, nadadores experientes percorrem uma grande distância a cada ciclo de braçada. Estudos indicam que a melhoria no desempenho ao longo da carreira do nadador é principalmente atribuída a um aumento no CB. Portanto, quanto maior o CB, maior é a economia de nado, refletindo a capacidade do nadador de reduzir o arrasto e gerar mais força, o que resulta em uma alta eficiência propulsiva (Morgan, 2011). Como a magnitude do arrasto que o nadador encontra depende da velocidade do nado, a obtenção e manutenção de um ritmo alvo depende das características dos impulsos propulsivos produzidos e da taxa de sua aplicação. Tais processos são refletidos na combinação individual de CB e FB usada espontaneamente pelo nadador. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo analisar a assimetria da frequência de braçadas e o comprimento de braçadas realizada por atletas da natação paralímpica com assimetria nos membros superiores. **Metodologia:** O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, sob o parecer número 6.096.754 (CAAE: 68848223.2.0000.5152). Participaram do estudo 15 nadadores, integrantes da equipe de natação paralímpica do Praia Clube estando todos eles em atividade competitiva no período da coleta. Os atletas realizaram a simulação da sua prova alvo utilizando a estratégia normalmente realizada por ele. Os nados foram filmados por duas câmeras dispostas perpendicularmente ao plano de desenvolvimento do nado. As imagens foram utilizadas para a medição dos tempos parciais (cada trecho de 50mts) e total da prova. As imagens foram analisadas utilizando-se o software Kinovea®. Depois foram feitos os cálculos para cada trecho de 50mts das variáveis VN, FB e CB. Também foi analisado o tempo para percorrer cada trecho e o tempo total do percurso. **Resultados:** Foi observada uma assimetria grande no comprimento CB entre os membros com FB constante. Outro achado importante foi a diminuição do CB e da FB durante a realização da prova. **Conclusões:** A diminuição da assimetria no CB feito por ajuste na FB pode ser uma importante ferramenta para a melhora da performance e no aumento da economia de energia durante a prova.

Palavras-Chave: Natação Paralímpica; Assimetria de Braçadas.

Referências bibliográficas:

MORGAN, R.; ALBERTY, F. P.; POTDEVIN, J. D.; PELAYO, P. P.; SIDNEY, M. C. Effect of stroke rate reduction on swimming technique during paced exercise. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 25, n. 2, p. 392–397, 2011.



FALHA NO DESLOCAMENTO VERTICAL DA BARRA: IMPACTO DA VELOCIDADE DA BARRA NO INÍCIO DA STICKING REGION

Edgardo Alvares de Campos Abreu¹, Felipe Moreira Rocha Silva¹, Andressa da Silva de Mello¹, Marco Túlio de Mello¹, Felipe José Aida², Gustavo Henrique da Cunha Peixoto¹, André Gustavo Pereira de Andrade¹, Mauro Heleno Chagas¹

e-mail: edgardodecampos@gmail.com

¹ Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Esportes, Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

² Departamento de Educação Física, Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Introdução: Durante a sticking region (SR) a velocidade do movimento diminui devido a uma desvantagem mecânica, ocorrendo com mais frequência quando resistências máximas ou próximas do máximo são vencidas durante o exercício (Elliott et al., 1989). Nessas condições, o início da SR é determinado pelo primeiro pico de velocidade durante a fase concêntrica do movimento. A partir desse momento a probabilidade de falha do movimento parece ser maior (Van den Tillaar et al., 2009). Assim, obter informações sobre a velocidade da barra no início da SR, envolvendo tentativas bem-sucedidas e malsucedidas (i.e. com falha no movimento), permite uma melhor compreensão sobre esta variável como um possível indicativo do potencial para mover pesos maiores, que é um aspecto determinante do desempenho no Para-halterofilismo (Aida et al., 2021). Assim, verificar se a magnitude da velocidade alcançada no início da SR representa um fator discriminante da condição falha e não falha durante tentativas de mover pesos máximos pode fornecer subsídios técnicos para treinadores do Parahalterofilismo.

Objetivo: comparar a velocidade da barra no início da SR na tentativa do 1RM e na tentativa falha em atletas do Parahalterofilismo. **Método:** Participaram neste estudo 15 Paratletas pertencentes a duas equipes (Uma equipe do projeto de extensão do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Sergipe; outra equipe do Centro de Treinamento Esportivo da Universidade Federal de Minas Gerais). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa local (CAAE: 27518619.4.0000.5149). Para o teste de 1RM foi utilizado um banco de halterofilismo paralímpico, uma barra olímpica e anilhas aprovados pelo Comitê Paralímpico Internacional. No protocolo do teste de 1RM foram definidas duas condições: a) “tentativa do 1RM”, que consistiu naquela em que o maior peso foi levantado; b) “tentativa falha” foi aquela em que a falha ocorreu. Para determinação da sticking region e a velocidade da barra utilizou-se uma câmera de ação (Hero 7) para adquirir os dados de deslocamento da barra, sendo posicionada em um tripé perpendicular ao plano de movimento, com a seguinte configuração: 120 Hz, resolução de 1920 x 1080 pixels e modo linear. As imagens foram analisadas no Kinovea (versão 0.8.27). Para a comparação as médias da velocidade da barra no

início da SR entre as condições tentativa do 1RM e a tentativa falha utilizou-se um teste T pareado. Foi utilizado o programa RStudio, adotando um nível de significância de 5%. **Resultados:** a média da velocidade da barra na tentativa do 1RM (n=15) foi de $0,413 \pm 0,119$ m/s e na tentativa falha (n=15) de $0,383 \pm 0,140$ m/s. O teste T mostrou que a média da velocidade no início da SR do 1RM foi igual a tentativa falha ($t(12)=0,818$; $p=0,429$). **Conclusão:** a velocidade da barra no início da SR não representa uma variável determinante para uma tentativa malsucedida no Para-halterofilismo.

Palavras-Chave: Cinemática; Para-powerlifting; 1RM.

Referências bibliográficas:

Aidar FJ, Clemente FM, Matos DG, Marçal AC, de Souza RF, Moreira OC, et al. Evaluation of Strength e Muscle Activation Indicators in Sticking Point Region of National-Level Paralympic Powerlifting Athletes. J Funct Morphol Kinesiol. 2021;6: 43. <https://doi.org/10.3390/jfmk6020043>

Elliott BC, Wilson GJ, Kerr GK. A biomechanical analysis of the sticking region in the bench press. Med Sci Sports Exerc. 1989;21(4):450-62. <http://dx.doi.org/10.1249/00005768-198908000-00018>

Van den Tillaar R, Ettema G. Comparison of Successful e Unsuccessful Attempts in Maximal Bench Pressing. Med Sci Sports Exerc. 2009;41(11):2056-63. <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3181a8c360>

Agradecimentos: Este estudo foi apoiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa – Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (N. 444769/2023-4), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Secretaria Especial do Esporte do Ministério do Esporte (Governo Federal, Brazil – N. 58000.008978/2018-37 e N. 71000.056251/2020- 49), Comitê Paralímpico Brasileiro, Centro de Treinamento Esportivo/UFMG e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

AVALIAÇÃO DO DRAFT DO PARATAEKWONDO BRASILEIRO DE 2024

Edgardo Alvares de Campos Abreu¹, Felipe Moreira Rocha Silva¹, Andressa da Silva de Mello¹, Marco Túlio de Mello¹, Felipe José Aida², Gustavo Henrique da Cunha Peixoto¹, André Gustavo Pereira de Andrade¹, Mauro Heleno Chagas¹

e-mail: alannascimentotkdteam@gmail.com

¹ Confederação Brasileira de Taekwondo (CBTKD)

² Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: o Parataekwondo (PTKD) é uma modalidade paralímpica de combate que inclui atletas com deficiência física, e no Brasil, seu desenvolvimento tem se destacado com conquistas de medalhas importantes no cenário mundial. Um aspecto importante do PTKD nacional foi a criação de um sistema de Draft que visa avaliar por meio das dimensões físicas, técnicas e táticas. **Objetivo:** analisar os resultados Draft de 2024. Participaram deste estudo 14 atletas (4 do sexo feminino) brasileiros da classe esportiva K44. **Método:** o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 12210219.7.0000.5149). A dimensão física incluiu testes de força, velocidade, resistência de velocidade, potência e aptidão aeróbia. A avaliação técnica avaliou nos chutes Bandal, Miro, Dwit e Tulgue, utilizando um sistema eletrônico de pontuação (PSS – Daedo). A avaliação tática foi realizada por meio de combates simulados, avaliando a obediência tática (OT) – cumprimento de dois objetivos táticos – e acrescentando um bônus para o vencedor do round. Foram também avaliados o Round Situacional 1 (RS1), em que um dos atletas realiza até três sequências de quatro chutes, e o Round Situacional 2 (RS2), com duas situações: clinche e reversão/ampliação de uma desvantagem de 10 pontos. Cada dimensão foi avaliada com um total de 300 pontos. A pontuação final é a média das três dimensões. **Resultados:** os resultados mostraram que a ANOVA com medidas repetidas revelou um efeito significativo sobre as pontuações dos participantes [$F(2,26) = 16,85$; $p < 0,001$]. A análise post-hoc indicou que a pontuação tática ($156,78 \pm 38,01$) foi significativamente menor que a física ($228,82 \pm 57,96$) e técnica ($237,68 \pm 65,84$), sem diferença significativa entre técnica e física. Os resultados das correlações entre as dimensões técnica, física e tática indicaram uma forte correlação positiva entre as dimensões física e técnica ($r=0,901$; $p<0,001$), no entanto, não foram observadas correlações significativas entre as dimensões técnica ($r=0,096$; $p=0,742$) e física ($r=0,251$; $p=0,387$) com a dimensão tática. As correlações entre as pontuações técnicas dos chutes mostraram associações fortes e positivas (0,729 a 0,937) entre todos os chutes. Na dimensão física, os coeficientes de correlações variaram de 0,255 a 0,809, com as mais fortes entre Velocidade e Aeróbio ($r = 0,809$) e Velocidade e Resistência de Velocidade ($r = 0,788$). Não houve correlações significativas entre as variáveis da dimensão tática. Em conclusão, os resultados demonstram que a dimensão tática foi a que apresentou os menores resultados, sugerindo a necessidade de maior ênfase no treinamento tático dos atletas de PTKD. Ainda, as correlações entre as dimensões

técnicas e física e entre as variáveis das dimensões físicas e técnicas indicam que as avaliações podem ser otimizadas e reorganizadas no futuro.

Palavras-Chave: Parataekwondo; Avaliação multidimensional; ParaAtletas

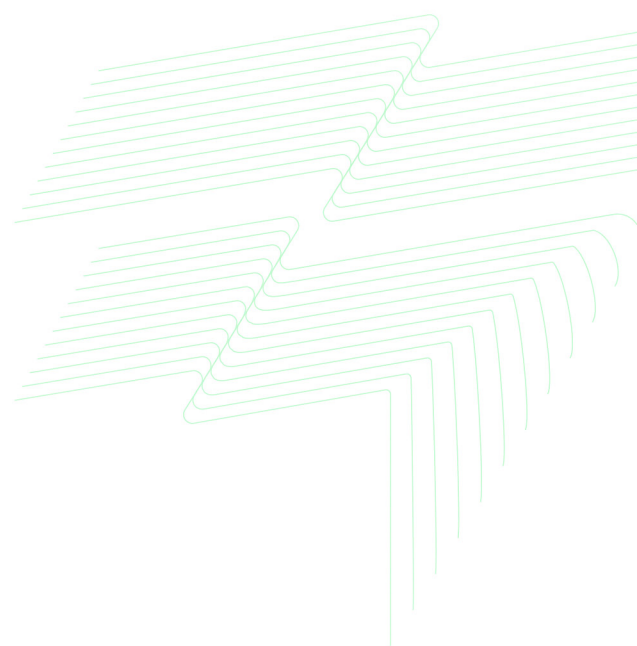
Referências bibliográficas:

JEONG, Hee Seong; O’SULLIVAN, David M.; RUS, Primož R.; RAMÍREZ MONTES DE OCA, Ashanti. Expert consensus statement to guide research into evidencebased classification of athletes for para-taekwondo: a Delphi study. *Journal of Men’s Health*, v. 17, n. 2, p. 114–119, 2021.

OLIVEIRA, Raphaela Alves Feitosa de; COSWIG, Victor Silveira; MEDEIROS, Alexandre Igor Araripe; SIMIM, Mário Antônio de Moura. O estado da arte nas pesquisas no para-taekwondo: uma revisão de escopo. *Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada*, Marília, SP, v. 24, n. 1, p. 175–188, 2023. DOI: 10.36311/2674-8681. 2023.v24n1.p175-188.

WORLD TAEKWONDO. Available at: <https://www.worldtaekwondo.org>. Accessed on: 1 Oct. 2024.

Agradecimentos: Este estudo foi apoiado pela Confederação Brasileira de Taekwondo – CBTkd e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio dos Editais 444769/2023-4 e 313220/2021-2.



FORÇA, COORDENAÇÃO E DESEMPENHO ESPORTIVO DE ATLETAS JOVENS NO TÊNIS EM CADEIRA DE RODAS

Elke Lima-Trigo¹, Leonardo Calixto de Sá¹, Andrea Somolanji Vanzelli¹,
Ciro Winckler²

e-mail: elke.ltrigo@sp.senac.br

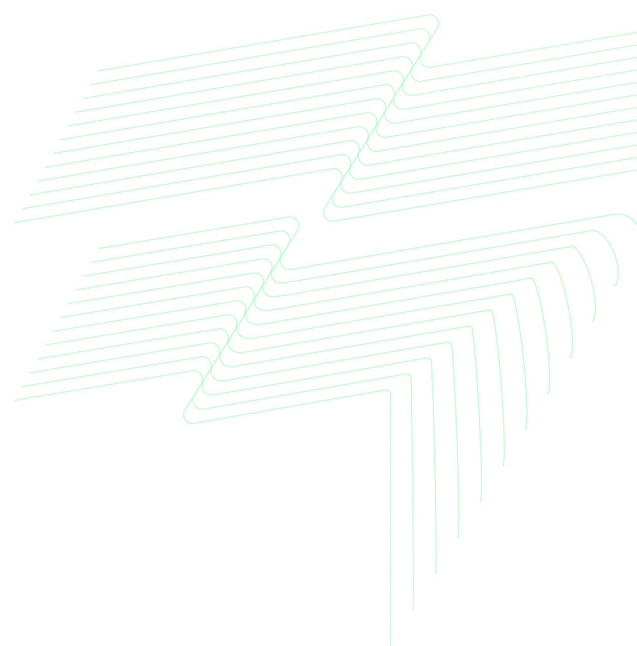
1 Centro Universitário Senac – Santo Amaro (SENAC)

2 Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Introdução: no tênis em cadeira de rodas (CR) os atletas com deficiência física, que apresentam substancial limitação da locomoção, desempenham durante os jogos diferentes rebatidas que dependem da coordenação óculo-manual. O desempenho nas habilidades que exigem tal coordenação é dependente do treinamento e pode ser desenvolvida a partir da infância. O estudo do desempenho físico e esportivo de jovens com deficiência física pode auxiliar no planejamento dos treinos e caracterização deste público. **Objetivo:** analisar a relação do desempenho físico e esportivo nos jogos das Paralimpíadas Escolares. **Método:** trata-se de um estudo quantitativo correlacional, realizado a partir de dados coletados nas Paralimpíadas Escolares dos anos 2018, 2019 e 2021. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de São Paulo sob o número 1375/2018. Participaram do estudo 9 atletas do tênis CR, com idade de 14 a 17 anos, que realizaram o teste de pressão manual, arremesso de medicinebol e Wall Toss Test com mãos alternadas acima do ombro (WTT) e na linha da cintura (WTTbaixo), para avaliação da coordenação óculo-manual. Foram coletados os resultados dos eventos, considerando o número de jogos vencidos pelos atletas e o número de sets a favor para análise. Aplicou-se o teste de correlação de Spearman, para dados não paramétricos, considerando-se o nível de significância de 5%, no aplicativo Jasp. **Resultados:** o desempenho nos testes de força, representado por valores médios e desvio padrão, foi de $40,67 \pm 11,7 \text{ kgf}$ para a preensão manual e $5,94 \pm 1,76 \text{ m}$ para o arremesso de medicinebol. Verificou-se valores significantes na correlação do WTTbaixo com o número de vitórias ($\rho=0,978$. $P<0,05$) com o desempenho esportivo. O desempenho nos testes que verificam a força e potência em membros superiores, força de preensão manual e arremesso de medicinebol, parecem não ser determinantes do desempenho esportivo neste grupo. Apesar da modalidade exigir força e potência para deslocamento na CR e rebatida, o bom desempenho apresentado pela amostra nestes testes pode ser resultado das tarefas cotidianas, como o deslocamento que pode ocorrer na maioria dos casos em CR. A tendência verificada nos presentes resultados demonstra que o desempenho no WTTbaixo é diretamente relacionado a rebatida no tênis e consequentemente ao resultado do jogo. **Conclusão:** é necessário ampliar a amostra do estudo, assim como incluir variáveis de treinamento e forma de locomoção para ampliar a investigação acerca da modalidade, contribuindo para a iniciação e treinamento de jovens.

Palavras-Chave: Paradesporto; Coordenação óculo manual; força de preensão manual

Agradecimentos: Centro Universitário Senac – Santo Amaro (bolsa IC – Leonardo Calixto de Sá).



MULHERES COM DEFICIÊNCIA NO ESPORTE: FATORES MOTIVACIONAIS PARA INGRESSO E PERMANÊNCIA

Kethelen Ágata Costa Ventura¹ e ², Alana Alves da Silva¹ e ²,
Vinícius Denardin Cardoso¹ e ²

e-mail: kethelenventura15@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Roraima (UERR)

² Grupo de Pesquisa em Educação Física e Esportes (GEPEFE – UERR)

Introdução: A prática esportiva para pessoas com deficiência é uma importante ferramenta no processo de reabilitação dessa população, pelos benefícios motores, psicológicos e sociais e tem se mostrado um importante meio de inclusão e melhoria da qualidade de vida. A motivação de pessoas com deficiência é influenciada por diversos fatores que vão além do desejo de competir. Esses fatores são essenciais para entender como o esporte contribui para a reabilitação, inclusão social e melhoria da qualidade de vida, além de importante para direcionamento e manutenção na prática de atividade esportiva. **Objetivo:** O objetivo do estudo é analisar as principais razões que levam as mulheres com deficiência a ingressarem em uma modalidade esportiva. **Método:** O estudo foi aprovado pelo comitê de ética (CAEE nº: 35163720.4.0000.5621). Trata-se de um estudo exploratório e descritivo. Para a coleta de informações foi utilizado o Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividade Física - IMPRAF - 54. Esta ferramenta busca conhecer as motivações que levam a pessoa a realizar (ou se manter realizando) atividades esportivas. Participaram do estudo 15 mulheres com deficiência física, visual e intelectual, atletas do Centro de Referência Paralímpico de Roraima – CRP-RR, das modalidades Atletismo, Basquete em Cadeira de Rodas, Goalball e Natação. **Resultados:** Os resultados mostram que os principais motivos foram: 1) Sociabilidade (80%); 2) Saúde (73,3%); e 3) Prazer (60%). Percebemos que a busca por relações sociais é a principal razão no grupo investigado, as atividades esportivas, além de contribuírem para os benefícios motores e psicológicos, também favorecem e trazem benefícios sociais. Além disso, a busca por saúde se mostrou a segunda variável mais importante, os benefícios do esporte para a saúde são amplamente reconhecidos e vão além do condicionamento físico. A prática regular de atividades físicas traz vantagens significativas para o corpo e a mente, promovendo uma melhor qualidade de vida e prevenindo doenças secundárias. E também, o prazer pela prática em uma atividade esportiva que pode ser o aspecto principal da autonomia e da satisfação, favorecendo a manutenção na modalidade escolhida. **Conclusões:** A motivação para a prática esportiva em mulheres com deficiência pode ser influenciada por diversos fatores, cada atleta possui suas razões para ingresso e permanência na modalidade esportiva. Dessa forma, as razões para o ingresso e permanência em uma modalidade esportiva é uma decisão individual de cada atleta, seus impactos proporcionam benefícios para saúde física, psicológica e social. Conhecer as principais razões para o ingresso de pessoas com deficiência

no esporte pode proporcionar a gestores e treinadores informações importantes sobre o direcionamento e aprimoramento dos treinamentos em cada modalidade esportiva.

Palavras-Chave: Mulheres no esporte; Motivação; Pessoas com deficiência

Referência bibliográficas:

CARDOSO, V. D.; HAIACHI, M. C.; REPPOLD FILHO, A. R.; GAYA, A. C. A. Motivos para a continuidade de atletas no esporte paralímpico brasileiro. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, v. 14, n. 1, p. 8-11, 2019.

SANCHOTENE, V. C.; HAIACHI, M. C.; MAZO, J. Z. Voleibol sentado feminino: em busca de achados sobre as mulheres atletas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 24, n. 6, nov./dez. 2018.

KRAHENBÜHL, T.; OLIVEIRA, G. C. M.; ALVES, I. dos S.; ALVES, M. L. T. A carreira esportiva de mulheres paralímpicas: o caso da seleção brasileira de voleibol sentado. *Movimento*, v. 28, p. e28071, 2022. DOI: 10.22456/1982- 8918.118748.

Agradecimentos: Ao Centro de Referência Paralímpico de Roraima (UERR/CPB).



FREQUÊNCIA CARDÍACA EM ATLETAS DE PARADANÇA ESPORTIVA: UM ESTUDO DE CASO

Otávio Rodrigues de Paula¹ e ², Camila Fernanda Costa e Cunha
MoraesBrandão¹, Eliana Lúcia Ferreira¹

e-mail: otavio.paula@uemg.br

1 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

2 Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Introdução: A Paradança Esportiva (PDE) é a denominação atual da Dança Esportiva em Cadeira de Rodas, na qual, no estilo Combi, a dupla é formada por um parceiro andante e um cadeirante que precisam manter a sincronia entre os movimentos (IPC, 2024). Trata-se de uma modalidade de característica intermitente e de alta intensidade (Paula et al., 2011), em que os atletas realizam movimentos coreográficos respeitando o ritmo das respectivas danças. Estudos sobre as respostas fisiológicas dos atletas durante competições, especialmente o comportamento da frequência cardíaca (FC) em diferentes danças latinas no estilo Combi, ainda são escassos. Apresentar essas respostas, ainda que na forma de estudo de caso, pode auxiliar no direcionamento de programas de treinamento que respeitem as necessidades de atletas com diferentes condições físicas, contribuindo para a segurança e o desempenho. **Objetivo:** Descrever os valores médios de FC de um casal de atletas de PDE no estilo Combi, durante as diferentes danças latinas em um campeonato da modalidade. **Método:** Participaram deste estudo dois atletas: um homem com deficiência física (sequela de poliomielite) e uma mulher andante, com idades de 38 e 18 anos, respectivamente. Ambos competiram no Campeonato Brasileiro da modalidade em 2023, na cidade de São Paulo, onde conquistaram a primeira colocação na categoria. Foi realizado o cálculo da FC máxima (por fórmulas) e utilizou-se o sensor de FC (Polar®, modelo H10), para registrar a FC durante a competição, posteriormente os dados foram analisados com estatística descritiva no software Excel. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Científica sob o número de parecer CAAE 74771423.8.0000.5115. **Resultados:** Os valores médios de FC (em batimentos por minuto e % da FC máxima) do atleta cadeirante nas diferentes danças foram: Samba (160; 90,1%), Chá-chá-chá (160; 89,7%), Rumba (159; 89,4%), Paso Doble (162; 90,8%) e Jive (153; 85,5%). Da atleta andante: Samba (171; 90,5%), Chá-chá-chá (174; 91,4%), Rumba (174; 91,7%), Paso Doble (172; 90,8%) e Jive (166; 87,6%). Para o cálculo do %FC, utilizou-se a FC máxima atingida durante a competição, que estava em acordo com a prevista pela idade. **Conclusões:** Os dados de FC indicam que, apesar das diferenças nas condições físicas, ambos os atletas apresentaram cargas cardiovasculares semelhantes durante as danças, demonstrando que tanto o atleta cadeirante quanto a atleta andante mantiveram um bom nível de preparação física, essencial para a sincronia e coordenação nas coreografias. Esses achados ressaltam a importância de pesquisas adicionais para aprofundar a compreensão das respostas fisiológicas em outros estilos de

PDE, bem como em outras danças, contribuindo para a evolução do treinamento e da performance na modalidade.

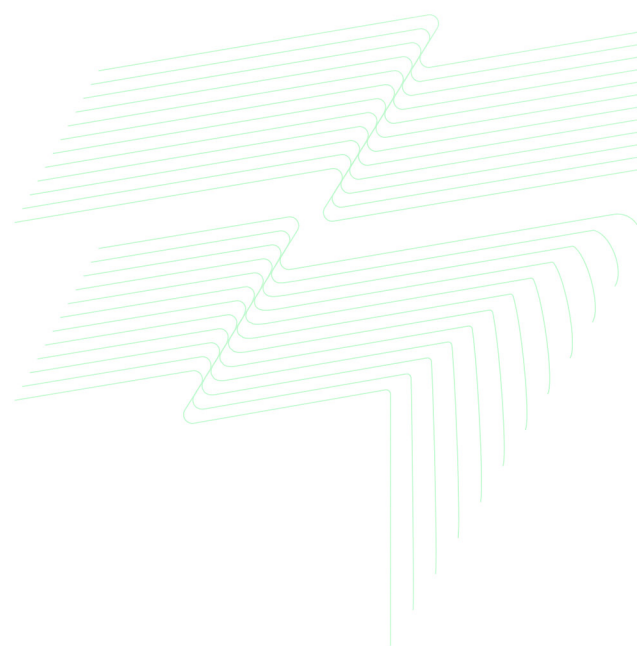
Palavras-Chave: Dança em cadeira de rodas; Frequência cardíaca; Esporte Adaptado.

Referências bibliográficas:

IPC. International Paralympic Committee. Word Para Dance Sport. Disponível em: <https://www.paralympic.org/dance-sport/about>. Acesso em: set. 2024.

PAULA, Otávio Rodrigues, et al. Carga física da dança esportiva em cadeira de rodas. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 19, n. 1, p. 11-19, 2011.

Agradecimentos: FAPEMIG. LAPEMFE (Laboratório de Pesquisa em Metabolismo, Fisiologia e Exercício Físico, UEMG/Divinópolis).



PROCESSOS E SISTEMAS OFENSIVOS EM UM CAMPEONATO ESTADUAL DE FUTSAL DE SURDOS

José Cássio Sousa dos Santos¹, Ialuska Guerra¹, Acsa Souza Viana¹, Thiago Pinheiro Amorim¹, Salenna Pereira Vieira¹, Mônica Maria Siqueira Damasceno¹, José Henrich Almeida¹, Cinthya Cibelly da Silva Gonçalves¹, Lívia Nayara Lima da Silva¹, Mateus Ourives Feitosa¹

e-mail: cassiosousas50@gmail.com

¹ Instituto Federal do Ceará – Campus Juazeiro do Norte (IFCE)

Introdução: O futsal para surdoatletas não difere do praticado por ouvintes em seus aspectos técnicos e táticos. Assim, o processo ofensivo também ocorre pela definição de um sistema de ataque que possibilite ações efetivas para a marcação do gol. De acordo com Brancher; Leite; Slomp (2024), fundamentos técnicos como passes, finalizações, dribles e desarmes são elementos fundamentais para o alcance da vitória em uma partida de futsal. Então, identificar os processos ofensivos que ocorrem durante um jogo é relevante para a compreensão tática no futsal de surdos. **Objetivo:** Analisar o processo ofensivo em jogos de futsal de surdos. **Metodologia:** Estudo descritivo de ações ofensivas em 07 partidas de um campeonato regional de futsal de surdos. Os jogos foram selecionados de forma aleatória por sorteio a partir da tabela da Copa Nordeste de Futsal de Surdos – 2024. Utilizou-se filmagens disponibilizadas no link <https://www.youtube.com/live/7kC7tFlfdGo> da Confederação Brasileira de Desportos para Surdos com análise entre 18 e 25 de setembro de 2024 por um técnico de futsal para surdos. Realizou-se análise da gravação dos jogos, utilizando-se recursos de redução da velocidade e pausa sendo registrado os tipos de sistema ofensivo (2-2, 3-1, 1-2-1, 4-0, etc.), o nº de ações ofensivas (ataque/min) ocorridas na área de ataque na busca ao Gol, dividido pelo total de minutos de jogo (40min) e o desfecho da ação ofensiva, a partir da consequência ocasionada pela ação dos atletas. Foi efetuada estatística descritiva de frequência relativa e cruzamento de dados e inferencial com teste T Student para grupo único no software SPSS 29.0.2. **Resultados:** As equipes realizaram 507 ações ofensivas. O teste T Student para grupo único indicou diferença significativa entre o número de ações por equipe ($p < 0,001$), com variações de 3,5 à 0,4 ações ofensivas por minuto. O sistema ofensivo mais utilizado pelas equipes foi o 3-1 (91,4%), seguido pelo 2-2 (8,6%). Foram encontradas diferenças significantes entre os tipos de sistema utilizados ($p = 0,017$) ocorrendo o máximo 3,1 ações ofensivas por minuto de jogo com utilização do sistema 3-1 e 0,4 utilizando o sistema 2-2. A maioria das ações ofensivas realizadas pelas equipes (64,3%) tiveram um desfecho desfavorável, sendo 36,1% perda de posse de bola para o adversário, 16,0% finalização para fora da baliza, 9,7% execução de passes errados e 2,6% cometendo faltas de ataque. No que se refere as ações com desfechos favoráveis nos momentos ofensivos das partidas têm-se: finalizações em direção ao gol (14,4%), recuo para a área defensiva mantendo a posse de bola (9,7%), faltas

sofridas (4,3%) e cobrança de tiro livre (3,9%). Nas partidas realizadas 3,4% das ações ofensivas realizadas resultaram em Gol.

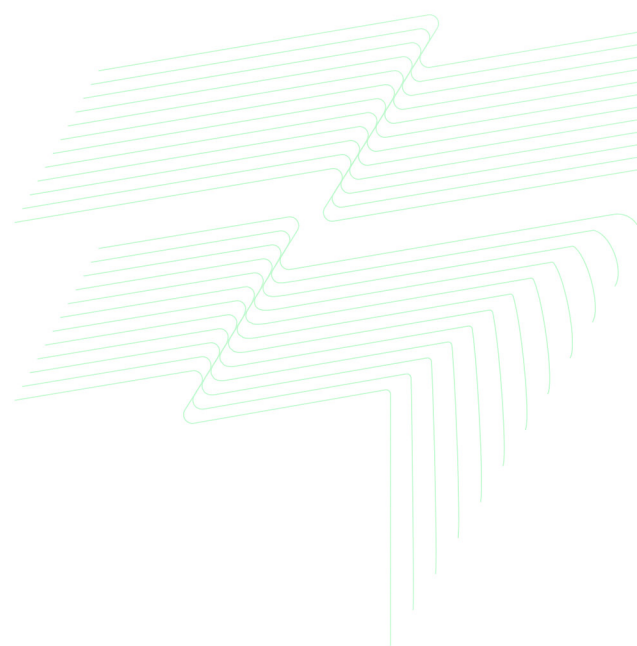
Conclusões: O processo ofensivo das equipes participantes encontra-se prejudicado por aspectos técnicos, em especial dribles, passes e finalizações em ambos os sistemas utilizados pelas equipes.

Palavras-Chave: Futsal para Surdos; Sistema Ofensivo; Análise de Jogo.

Referências bibliográficas:

BRANCHER, Emerson Antonio; LEITE, Gustavo Eduardo; SLOMP, Nubia Nara. A origem dos gols em jogos de futsal masculino durante os jogos abertos de Santa Catarina 2019. Rbff-Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v. 16, n. 65, p. 181-188, 2024.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto do Ministério do Esporte. Projeto Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo IFCE – campus Juazeiro do Norte.



SISTEMAS OFENSIVOS E DEFENSIVOS EM JOGOS DE FUTSAL DE SURDOS

Thiago Pinheiro Amorim¹, Ialuska Guerra¹, José Cássio Sousa dos Santos¹, Acsa Souza Viana¹, Salenna Pereira Vieira¹, Mônica Maria Siqueira Damasceno¹, Erica Camila dos Santos Souza¹, Cinthya Cibelly da Silva Gonçalves¹, Lívia Nayara Lima da Silva¹, Francisco Lindomar Gomes Fernandes¹

e-mail: ttpinheiro09@gmail.com

¹ Instituto Federal do Ceará – Campus Juazeiro do Norte (IFCE)

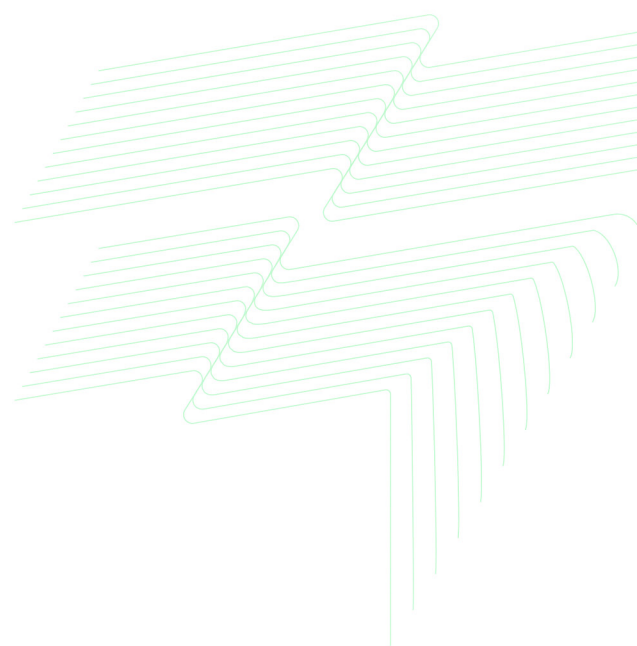
Introdução: A análise de jogos contribui para o conhecimento técnico-tático de modalidades coletivas no futsal para surdos. Os processos ofensivos e defensivos permitem a construção de indicadores de desempenho de equipes de futsal para surdos durante as competições (Oliveira et al, 2024). Assim é relevante a avaliação em campeonatos para se ampliar o conhecimento técnico-tático do futsal de surdos em situações reais. **Objetivo:** Comparar as ações ofensivas e defensivas ocorridas em jogos de futsal de surdos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, com análise de 1311 ações de jogo ocorridas em 07 partidas de um campeonato regional de futsal de surdos. Efetivou-se uma seleção aleatória de equipes a partir do sorteio entre os jogos previstos na tabela da Copa Nordeste de Futsal de Surdos – 2024. As gravações foram extraídas do link <https://www.youtube.com/live/7kC7tFlfdGo> da Confederação Brasileira de Desportos para Surdos e salvas em computador pessoal. A análise foi realizada de 18 a 25 de setembro por avaliador único, técnico de uma equipe de futsal para surdos. Foi utilizado recurso de redução da velocidade e pausa para análise dos jogos e preenchimento de uma ficha de registro sendo anotado: o tipo de sistema ofensivo (2-2, 3-1, 1-2-1, 4-0, etc.) ou defensivo (2-2, 0-4, 3-1, 1-1-2, etc); o nº de ações ofensivas (ataque/min) expressas pelas jogadas realizadas os momentos de posse de bola na área de ataque buscando fazer o gol dividido pelo total de minutos de jogo (40min); o nº ações defensivas (defesa/min) composta pelo total de jogadas executadas pelas equipes com a bola em sua área de defesa dividido pelo total de minutos de jogo (40min); e desfecho das ações de jogo caracterizado pela descrição do resultado da ação (erro de passe, chute interceptado, etc.) Foi utilizado software SPSS 29.0.2 para análise estatística descritiva de frequência absoluta e relativa e inferencial com teste T Student para grupos independentes. **Resultados:** Durante os jogos analisados as equipes realizaram 1311 ações técnico-táticas, sendo 61,3% ações defensivas e 38,7% ofensivas. O teste T Student para amostras independentes demonstrou a ocorrência de diferença significativa entre o número de ações ofensivas e defensivas ($p < 0,001$), com estimativa de 2,9 ações defesa/min e 1,8 ações ataque/min, ou seja, as equipes se mantiveram prioritariamente na área de defesa quando estavam com a posse de bola. Os tipos de sistemas prioritariamente utilizado foram os ofensivos (63,3%), sendo o 3-1 (ofensivo) utilizado em 33,5% e 2-2(defensivo) presente em 60,9% das das ações realizadas pelas equipes. No que se refere as favoráveis as equipes a maioria ocorreu com a posse de bola em sua

área de defesa, enquanto que as desfavoráveis ocorreram em ações de ataque.
Conclusões: Com base nos resultados é possível concluir que o processo ofensivo das equipes é comparativamente mais frágil que o defensivo em seus aspectos técnicos e táticos.

Palavras-Chave: Futsal para Surdos; Sistema Ofensivo; Análise de Jogo.

Referências bibliográficas: OLIVEIRA, Fabrício Dadalt et al. O contexto da análise do jogo em equipes de Futsal profissional no Brasil. RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v. 16, n. 65, p. 266-276, 2024.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto do Ministério do Esporte. Projeto Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo IFCE – campus Juazeiro do Norte.



ANÁLISE DE SISTEMAS DEFENSIVOS EM JOGOS DE FUTSAL DE SURDOS

Acsa Souza Viana¹, Ialuska Guerra¹, José Cássio Sousa dos Santos¹, Thiago Pinheiro Amorim¹, Salenna Pereira Vieira¹, Mônica Maria Siqueira Damasceno¹, Jair da Silva Cruz¹, Erica Camila dos Santos Souza¹, Cinthya Cibelly da Silva Gonçalves¹, João Rodrigo Santos Silva¹

e-mail: souzaacasa@gmail.com

1 Instituto Federal do Ceará – Campus Juazeiro do Norte (IFCE)

Introdução: As ações que ocorrem no processo defensivo no futsal para surdos são similares as desenvolvidas no futsal convencional. Assim, os sistemas defensivos se caracterizam pelo desenvolvimento de ações técnico- tática que possibilitem a proteção da sua baliza e também viabilizem o contra-ataque (Scardua et al., 2024). Nesse sentido, se torna pertinente avaliar as ações defensivas ocorridas em situações de campeonatos. **Objetivo:** Analisar o processo defensivo em jogos de futsal de surdos. **Metodologia:** Trata-se de estudo descritivo, da análise de 805 ações defensivas de jogo em 07 partidas de um campeonato regional de futsal de surdos. Para seleção das equipes a serem analisadas foi efetivado um sorteio entre as partidas previstas na tabela da Copa Nordeste de Futsal de Surdos – 2024. A coleta de dados ocorreu a partir de filmagens de acesso público extraídas do link <https://www.youtube.com/live/7kC7tFlfdGo> da Confederação Brasileira de Desportos para Surdos e salvas para análise à posteriori (18 a 25 de setembro de 2024) por um técnico de uma equipe de futsal para surdos. Para análise das gravações foram utilizados recursos de redução da velocidade e pausa para preenchimento de uma ficha de registro para anotação do sistema tático defensivo utilizado (2-2, 0-4, 3-1, 1-1-2, etc); nº de ações defensivas realizadas pelas equipes com a bola em sua área de defesa dividido pelo total de minutos de jogo (40min) e desfecho da ação defensiva caracterizada pelo resultado da ação (erro de passe, chute interceptado, etc.). Foi efetuada estatística descritiva de frequência absoluta e relativa. Utilizou-se ainda estatística inferencial com teste T Student para grupo único. **Resultados:** Durante as partidas em análise foram realizadas 805 ações defensivas, com diferença significativa entre o número de ações por equipe (Teste T Student para grupo único; $p < 0,001$), oscilando de 6,0 à 1,4 ações defensivas por minuto. O tipo de sistema defensivo predominante foi o 2-2 (96,3%), seguido pelo 1-1-2 (3,7%). Ocorreram diferenças significantes entre os tipos de sistemas defensivos utilizados ($p < 0,001$) ocorrendo o máximo 2,8 ações defensivas por minuto de jogo com utilização do sistema 2-2 e 0,1 utilizando o sistema 1-1-2. A maioria das ações defensivas realizadas pelas equipes (73,9%) tiveram um desfecho favorável, sendo 34,5% tomar a posse de bola do adversário, 9,2% interceptação de passe do adversário, 2,5% sofrer falta, 20,8% efetuar passe para a área ofensiva, chutar a bola para longe da área defensiva e 4,7% interceptar a finalização do adversário. Quanto as ações com desfechos desfavoráveis as equipes realizaram passes errados (8,2%), cometeram faltas (3,9%), sofreram chutes contra sua baliza (11,6%)

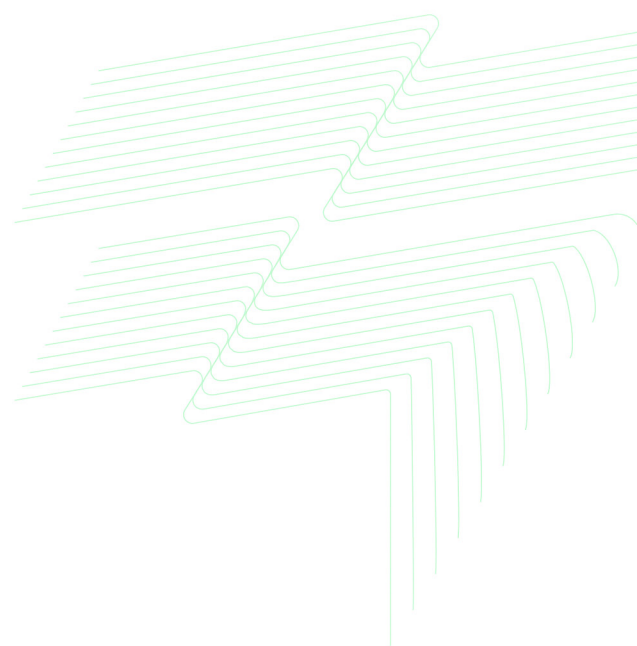
e sofreram gols (2,5%). **Conclusões:** Com base nos resultados é possível concluir que as equipes utilizam o processo defensivo como o principal meio para evitar resultados inconsistentes durante as partidas.

Palavras-Chave: Futsal para Surdos; Sistema defensivo; Análise de Jogo.

Referências bibliográficas:

SCARDUA, Helder Rangel et al. Comportamento tático defensivo da seleção brasileira durante a copa do mundo FIFA-Qatar 2022. RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v. 16, n. 65, p. 219-229, 2024.

Agradecimentos: À Secretaria Nacional do Paradesporto do Ministério do Esporte pelo financiamento do Projeto Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo IFCE – campus Juazeiro do Norte.



PERFIL DE ARREMESSOS DE ATLETAS DAS CLASSES BC1, BC2 E BC4 DE BOCHA PARALÍMPICA

Salenna Pereira Vieira¹, Ialuska Guerra¹, Acsa Souza Viana¹, José Cássio Sousa dos Santos¹, Thiago Pinheiro Amorim¹, Mônica Maria Siqueira Damasceno¹, José Robson dos Santos Galvão¹, Jair da Silva Cruz¹, Cinthya Cibelly da Silva Gonçalves¹, João Rodrigo Santos Silva¹

e-mail: salennapereira1@gmail.com

¹ Instituto Federal do Ceará – Campus Juazeiro do Norte (IFCE)

Introdução: Bocha paralímpica é um esporte para atletas com deficiências severas, com classes esportivas: BC1, BC2 e BC4 que apresentam características distintas de técnicas de arremesso. Nascimento (2023) enfatiza a necessidade de protocolos de treino e avaliação para melhorar os indicadores de desempenho e avançar tecnicamente na modalidade. Assim, esse estudo se justifica pela obtenção de indicadores de atletas de alto rendimento como base comparativa para a modalidade. **Objetivo:** Analisar o perfil de arremesso de atletas de bocha paralímpica. **Metodologia:** Estudo descritivo utilizando informações de livre acesso, com análise de arremessos realizados em 09 partidas dos Jogos Paralímpicos de 2024, selecionadas aleatoriamente por sorteio, entre os jogos dispostos na tabela no site do Comitê Paralímpico Internacional, totalizando 2 BC1, 3 BC4 e 4 BC2. A análise foi realizada por avaliador único, técnico em Bocha Paralímpica, a partir da observação das gravações, com recursos de desaceleração de vídeo e pausas para preenchimento de ficha de registro com base na caracterização dos arremessos proposta pela Bisfed (2021). As variáveis estudadas incluíram o tipo de lançamento utilizado pelo atleta, e a tipologia técnico-tática. Foi utilizado o software estatístico SPSS 29.0.2 para estatísticas descritivas de frequências relativas e inferencial, com o teste ANOVA one way. **Resultados:** Foram observados que a maioria dos atletas utilizou arremesso tipo pêndulo (77,8%), seguido pelo tipo dardo (16,7%) e peito (5,6%). A ANOVA one way indicou diferença significativa ($p < 0,001$) no tipo de arremessos por classe esportiva. Assim, têm-se que os atletas da BC2 optaram de forma unânime pelo arremesso do tipo pêndulo (100%). Esse mesmo arremesso é opção majoritária (83,3%) na classe BC4 enquanto que a BC1 diverge com poucos atletas (25%) utilizando essa opção de arremesso. O arremesso tipo peito, por sua vez só foi utilizado por atletas BC4 e o tipo dardo por atletas BC1. No que se refere as tipologias técnico-táticas decorrentes dos lançamentos realizados têm-se que a maioria (52,8%), dos atletas recorrem a lançamentos diretos em relação ao posicionamento da bola alvo; em especial as ações de aproximar (33,8%) e afastar (14,7%). As trajetórias indiretas ocorrem em 35,3%, predominando a ação de ricochetear (32,1%) enquanto as aéreas foram utilizadas em 11,9% dos lançamentos realizados. Houve indicação de diferenças significantes entre as ações técnico-táticas dos lançamentos por classe esportiva, com a BC1 (65,8%) e a BC4 (46,3%) optando predominantemente por ações de aproximar, enquanto a BC2 (54,7%) por

ações de ricocheteio. **Conclusões:** Com base nos resultados é possível concluir que a escolha dos tipos de arremesso se coaduna com a classe esportiva, enquanto as ações técnico-táticas se orientam pelo tipo de trajetória que apresenta maior consistência no lançamento.

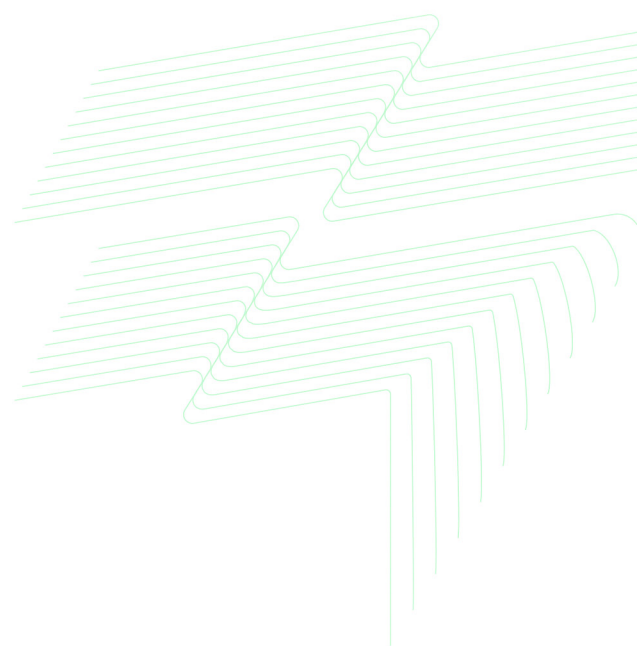
Palavras-Chave: Bocha Paralímpica; Tipos de Lançamento; Ações Técnico-táticas

Referências bibliográficas:

BISFED. International Boccia Rules 2021-2024. Traduzido por ANDE – Associação Nacional de Desporto para Deficientes. -v.2.1. Disponível em: BISFed-InternationalBoccia-Rules---2021_2024-v.2.1-BRZ.pdf (worldboccia.com). Acesso em: 28 de agosto de 2024

NASCIMENTO, Samara Melo. Avaliação da precisão de lançamento em jogadores de bocha paralímpica: uma revisão sistemática. 2023.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto do Ministério do Esporte. Projeto Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo IFCE – campus Juazeiro do Norte.



CORRELAÇÃO ENTRE PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL E DESEMPENHO EM ATLETAS DE RUGBY EM CADEIRA DE RODAS

Luís Gustavo de Souza Pena^{1, 2 e 3}, Pedro Henrique Vital Rosa², Beatriz Lucena Ramos^{2 e 4}, Ana Paula Boito Ramkrapes^{2 e 5}, Thiago Lourenço⁶, Ciro Winckler Oliveira Filho⁵, Ricardo Antonio Tanhoffer^{2 e 4}

e-mail: luís.pena@hc.fm.usp.br

1 Rede Lucy Montoro

2 Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas (ABRC)

3 Centro Universitário Carlos Drummond de Andrade (UniDrummond)

4 Universidade Federal de São Paulo (USP)

5 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

6 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

Introdução: o rugby em cadeira de rodas (RCR) é uma modalidade paralímpica para atletas com tetraplegia ou outra condição que cause um quadro equivalente. Possui característica intermitente, sendo necessário velocidade para as principais ações do jogo e capacidade de recuperação para manter a maior intensidade possível durante as partidas (GAVEL et al, 2022; RHODES et al, 2015). **Objetivo:** avaliar a relação entre gordura corporal, velocidade e índice de fadiga em atletas de RCR. **Metodologia:** Foram avaliados 14 atletas da seleção brasileira de RCR, do sexo masculino, sendo três atletas com má formação congênita e 11 atletas com lesão medular. Os atletas foram divididos em dois grupos, de acordo com a classificação funcional, sendo 7 atletas no grupo de pontos baixos (PB) (0,5 a 1,5) e 7 atletas no grupo de pontos altos (PA) (2,0 a 3,5). O percentual de gordura foi avaliado pelo método de densitometria de dupla emissão de raios X (DEXA). Os testes de campo realizados foram o sprint em linha reta de 20m e o protocolo adaptado do teste da potência anaeróbia através de sprints repetidos (RAST 20) (CHIARI et al, 2010). Os resultados dos testes de campo foram coletados com o uso de fotocélula. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Universidade Federal de São Paulo sob o parecer nº 0401/2022. Foram aplicados testes de correlação de Spearman e Pearson, dependendo da normalidade dos dados entre o valor de percentual de gordura, tempo no teste de 20m e índice de fadiga obtido no RAST 20 e o teste de Wilcoxon para comparações entre grupos, com a utilização do software GraphPad 10 para análise estatística, considerando nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** o grupo PA apresentou melhor desempenho que o grupo PB no teste de 20m ($p < 0,05$). Foram encontrados valores fracos de correlação entre o percentual de gordura dos atletas e velocidade ($r = 0,37$) e índice de fadiga ($p = 0,37$). Entretanto ao considerar a divisão dos atletas por grupo, o grupo PB apresentou correlação moderada ($r = 0,64$) entre percentual de gordura e índice de fadiga. **Conclusão:** a classificação funcional apresentou influência no desempenho da velocidade, enquanto que o percentual de gordura apresentou menor influência na velocidade e parâmetros de potência anaeróbia como o índice

de fadiga.

Palavras-Chave: esporte adaptado, composição corporal, desempenho físico

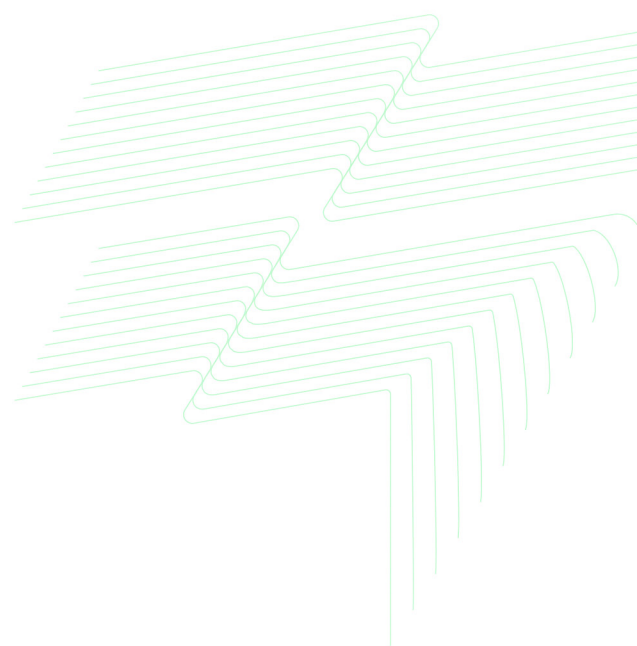
Referências bibliográficas:

CHIARI, R; MELLO, A.C.; FALEIRO, M.; KALIO, L.O.; NEVES, O.; BRANDÃO, V.; SOUSA, R.; BRAGA, W.; PAVANELLI, C. Diferenças das categorias sub 18 e sub 20 em velocidades de sprints, potência máxima e índice de fadiga em atletas de futebol. In: anais do 33º Simpósio internacional de ciências do esporte, São Paulo, 2010.

GAVBEL, E. H.; LACROIX, M. A.; GOOSEY-TOLFREY, V. L.; LOGANSPRENGER, H. M. Characterizing thermal demands and mobility performance during international wheelchair rugby competition. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, v. 3, 2022.

RHODES, J. M.; MASON, B. S.; PERRAT, B.; SMITH, M. J.; MALONE, L. A.; GOLSEY-TOLFREY, V. L. Activity profiles of elite wheelchair rugby players during competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. v. 10, n. 3, pp. 318-324, 2015.

Agradecimentos: Ao Comitê Paralímpico Brasileiro, Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas.



CARGA INTERNA DE JOGOS DE BASQUETEBOL EM CADEIRA DE RODAS: ANÁLISE POR TIPO DE DEFICIÊNCIA E MOMENTOS DO JOGO

Bruna Barboza Seron¹, Emanuel Messias Oliveira de Carvalho²,
Márcia Greguol³

e-mail: bruna.seron@ufsc.br

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2 Centro de Referência Paralímpico da Universidade
do Estado de Mato Grosso (CRPB-UNEMAT)

3 Universidade Estadual de Londrina (UEL)

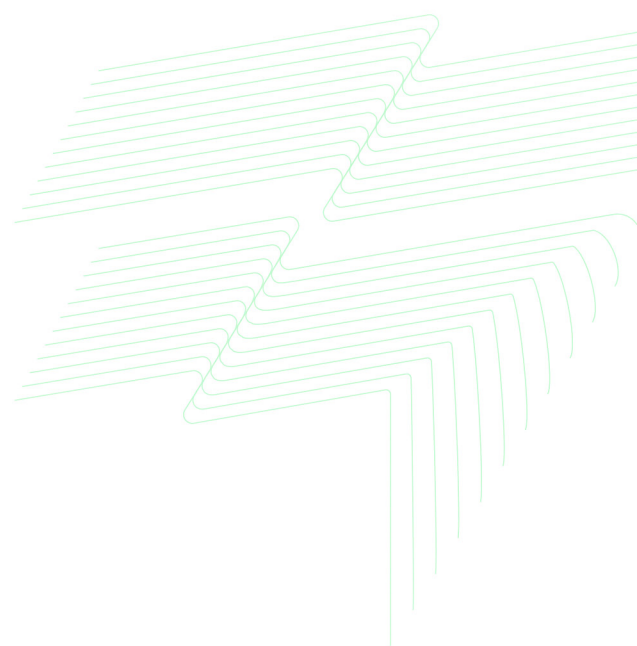
Introdução: o basquete em cadeira de rodas (BCR) é caracterizado como um esporte intermitente com alta dependência do metabolismo anaeróbico. A carga interna do BCR, que se trata do estresse fisiológico ou psicológico imposto ao atleta em treinamento e competição (Bourdon et al., 2017), tem sido investigada nos últimos anos e o reconhecimento dessas demandas garante aos treinadores e preparadores físicos os parâmetros necessários para que os processos de treinamento sejam específicos e seguros. Dentre as principais maneiras de se investigar carga interna há o TRIMP, que utiliza a FC, e também as concentrações de lactato sanguíneo (LA+). **Objetivo:** comparar a carga interna (TRIMP e concentrações La+) de jogadores de BCR de acordo com o tipo de deficiência em diferentes momentos da partida. **Método:** foram analisados 30 atletas ($34,4 \pm 6,8$ anos) de cinco equipes da primeira divisão brasileira em cinco jogos (um de cada equipe). As cinco equipes analisadas venceram seus jogos por pelo menos 30 pontos, caracterizando assim estes jogos como “desequilibrados”. Para as análises, os atletas foram separados em deficiência [lesão medular (LM) (n = 15), sequelas de poliomielite (PÓLIO) (n = 10) e amputação de membros inferiores (AMPUT) (n = 05)]. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local (número de aprovação 1.074.328). Uma análise generalizada de equações de estimativa foi realizada para verificar os efeitos principais e mistos do momento e do tipo de deficiência. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. **Resultados:** os resultados indicam que os atletas passam a maior parte do tempo da partida em zonas de intensidades altas (Zona 4 e 5 > 80% da FC máx). Ainda assim, o TRIMP não apresentou diferença entre os tempos de jogo para Edwards ($U = 6,16$, $p = 0,734$) e Stagno ($U = 6,19$, $p = 0,600$) quando considerado o grupo como um todo. Por outro lado, foram observadas maiores concentrações de LA+ durante os momentos de intervalo (3,91 mmol/L; $p < 0,001$) e pós-jogo (2,99 mmol/L; $p < 0,001$) quando comparados ao pré para o grupo como um todo (1,79 mmol/L). No entanto, não foram encontradas diferenças nas concentrações de LA+ e nem para ambos os métodos de TRIMP quando comparado por tipo de deficiência em nenhum momento. Desse modo, parece que a carga interna imposta pelas exigências do jogo do BCR de acordo com o

tipo de deficiência não deve ser motivo de preocupação para os treinadores. Além disso, o planejamento dos treinos após o jogo deve levar em consideração que, em jogos desequilibrados, os jogadores terminam o jogo com baixas concentrações de lactato.

Palavras-Chave: basquetebol em cadeira de rodas; carga interna de jogo; jogos desequilibrados

Referências bibliográficas:

BOURDON, Pitre C. et al. Monitoring athlete training loads: consensus statement. International journal of sports physiology and performance, v. 12, n. s2, p. S2-161-S2-170, 2017.



AVALIAÇÃO DA DEMANDA ENERGÉTICA DE ATLETAS DE PARABADMINTON DAS CLASSES WHEELCHAIR POR MEIO DE UM ESFORÇO SIMULADO

Williane de Sales Tôres¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira², João Fillype Vasconcelos Viana Alves¹, Marcelo Haiachi³, Hanno Felder⁴, Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹

e-mail: williane.torres@ufpe.br

1 Grupo de Estudos MovER Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

4 Olympic Training Center Rhineland Palatinate/Saarland, Hermann Neuberger Sportschule, Saarbrücken, Germany

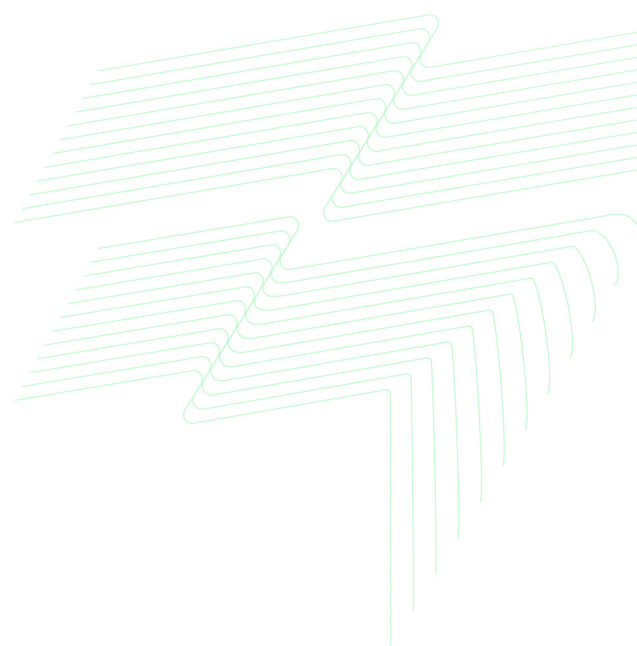
Introdução: O parabadminton (PBd) é uma modalidade adaptada para atletas com deficiência, praticada com raquete, peteca e rede, e é dividida em seis classes funcionais para garantir equidade nas competições. As classes WH1 e WH2 incluem atletas em cadeiras de rodas, que, apesar das limitações, jogam em um ritmo acelerado e com intensa movimentação. Para otimizar o desempenho e os resultados, é essencial avaliar o gasto energético desses atletas durante os treinos, levando em conta suas necessidades específicas. Essa avaliação contribui para a escolha e aplicação dos protocolos ideais de treinamento para os atletas.

Objetivo: Comparar as respostas do gasto energético de atletas de parabadminton das classes WH1 e WH2 em atividades de mudança de direção (MD) e RALLY simulado, a fim de verificar se há necessidade de diferenciação no treinamento entre as classes. **Materiais e Métodos:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (nº. 5.294.814). A amostra foi composta por 12 atletas de PBd ($36 \pm 3,2$ anos) da classe WH1 e WH2 que participaram do Brazil Parabadminton International 2022. Foram realizados dois blocos de atividades. 1º bloco: (a) 10 repetições de MD1 (o atleta tinha que se movimentar de movimentos rápidos em direção às 4 extremidades da quadra); (b) 5 minutos de RALLY1 (com o intuito de manter o atleta sempre ativo com movimentos e ações característicos da modalidade). Após dois minutos de descanso, foi realizado o 2º bloco com as mesmas atividades (MD2 e RALLY2) e intensidades. Durante os testes foi avaliado o gasto energético médio e total através de uma máscara acoplada por um analisador de gás (PNOE, Grécia). Para análises dos dados, os grupos (WH1 e WH2) foram comparados pelo teste U de Mann Whitney para amostra independentes com os resultados dos testes de MD1, MD2, RALLY1 e RALLY2. Toda análise foi realizada pelo programa IBM SPSS versão 26.0. (SPSS Inc., Chicago, IL). Adotou-se $p < 0,05$. **Resultados:** Observou-se que o gasto energético entre as classes funcionais WH1 e WH2 não possui diferença

sobre os testes de MD1 ($U=10,000$; $p=0,20$) e rally 1 ($U=9,000$; $p=0,15$), assim como também não apresenta efeito sobre a MD2 ($U=13,000$; $p=0,48$) e o RALLY2 ($U=10,000$; $p=0,24$). **Conclusão:** A comparação entre a resposta metabólica não foi significativa. Sendo assim, o tipo de treinamento e estratégias abordadas podem ser similares entre as classes WH1 e WH2 sem trazer prejuízo no desempenho dos atletas. Tal achado auxilia no planejamento de treinadores e técnicos da área, contribuindo para a melhoria da dinâmica e fluidez dos treinos dos atletas, uma vez que a eficácia do treinamento não é comprometida e os atletas podem obter os mesmos benefícios de desempenho, com o mesmo tipo de treinamento escolhido.

Palavras-Chave: avaliação física, gasto energético, metabolismo, esporte paralímpico.

Agradecimentos: À Badminton World Federation, ao Comitê Paralímpico Brasileiro e a Confederação Brasileira de Badminton por nos dar a oportunidade de fazer pesquisas que promovam a inclusão e equidade para pessoas com deficiência.



CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CINEMÁTICAS DO SALTO CONTRAMOVIMENTO E CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL EM ATLETAS COM DEFICIÊNCIA

Marcela Stephanie Rios Esteves¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira¹, Marco Carlos Uchida¹, Saulo Fernandes Melo de Oliveira²

e-mail: m280760@dac.unicamp.br

1 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

2 Grupo de Estudos Movimento, Esporte e Reabilitação (MovER), Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

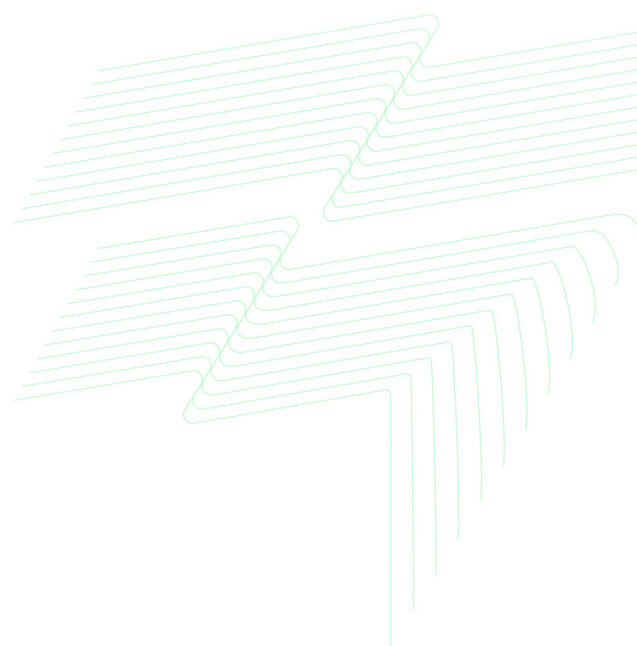
Introdução: O esporte paralímpico teve enorme evolução, mostrada através de um número crescente de participantes e de um desempenho esportivo superior. O movimento analisado no estudo é o salto vertical, diretamente relacionado à capacidade física dos atletas e seu desempenho final. Além disso, o número crescente de participantes acarreta na importância do desenvolvimento de metodologias e tecnologias que auxiliem a tomada de decisões na classificação funcional, a fim dos atletas que competem na mesma categoria possuírem certeza de terem habilidades funcionais semelhantes em movimento, coordenação e equilíbrio. **Objetivo:** Este estudo buscou correlacionar variáveis cinemáticas do salto contramovimento (CMJ) em atletas com deficiência. **Metodologia:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética Institucional da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 66417823.6.0000.5208). Foram recrutados 12 atletas com deficiência (classe funcional: T36, 44, 42, 46, 64, 45, 37 35, 63/64 e 100) (idade: $31,7 \pm 12,2$; peso: $56,8 \pm 10,2$; altura: $166 \pm 13,4$; tempo de experiência em meses: $75,1 \pm 7,04$). Foram realizados três CMJ com uma unidade inercial de aceleração e velocidade (BAIOBIT, Kinetec, Brasil) preso à área da cintura por uma cinta elástica confortável (BUGANÉ et al. 2012). Os parâmetros observados pelos CMJ incluíram a taxa de desenvolvimento de força, rigidez vertical, índice de reatividade, potência total, força de decolagem, índice de impacto, velocidade média, força máxima e maior altura do salto vertical. Utilizou-se da análise de correlação de Pearson entre os indicadores cinemáticos do CMJ e as classificações funcionais dos atletas. Para parâmetros, os valores de “r” entre 0,1 e 0,3 foram considerados fracos; entre 0,4 e 0,6, moderados; e entre 0,7 e 0,9, fortes. Os dados foram analisados utilizando o software JAMOV (Jamovi, Estados Unidos). O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. **Resultados:** Foram identificadas correlações moderadas e significativas entre a classificação funcional e a potência total ($r = 0,53$; $p = 0,02$) e altura máxima alcançada ($r = 0,49$; $p = 0,04$) no CMJ. Conclusões: Esses achados sugerem que as variáveis de potência total e altura máxima são influenciadas pelas classificações funcionais, destacando a importância de considerar as características individuais de cada atleta ao analisar o desempenho no CMJ.

Palavras-Chave: Pessoa com deficiência física; variáveis cinemáticas; salto vertical.

Referências bibliográficas:

BUGANÉ, F. et al. Estimation of spatial-temporal gait parameters in level walking based on a single accelerometer: Validation on normal subjects by standard gait analysis. Computer methods and programs in biomedicine, v. 108, n. 1, p. 129-137, 2012.

Agradecimentos: Os autores agradecem a Badminton World Federation pelo valioso apoio, parceria e colaboração durante todo o desenvolvimento deste trabalho.



APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO EM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Alana Alves Da Silva¹ e ², Kethelen Ágata Costa Ventura¹ e ², Alyne Tavares Honorato¹ e ², Vinícius Denardin Cardoso¹ e ²

e-mail: alana.silva@alunos.uerr.edu.br

1 Universidade Estadual de Roraima (UERR)

2 Grupo de Pesquisa em Educação Física e Esportes (GEPEFE-UERR)

Introdução: A prática esportiva para pessoas com deficiência visual (DV) tem se mostrado um importante meio de inclusão e melhoria da qualidade de vida. O estudo se concentra na prática do Goalball, um esporte paralímpico específico para atletas com DV. Ele proporciona o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas, além de melhorar a autoestima dos participantes. O esporte é dinâmico, exigindo grande demanda motora dos atletas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a aptidão física relacionada ao desempenho de atletas com deficiência visual da modalidade Goalball. **Método:** A pesquisa adotou uma abordagem descritiva e exploratória, com caráter quantitativo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Roraima UERR, sob o nº CAAE:68277923.0.0000.5621. Foram avaliados 11 praticantes de Goalball, com idades entre 22 e 47 anos, sendo cinco do gênero feminino e seis do gênero masculino. Todos os alunos fazem parte do Programa Institucional de Extensão: "Atividades Físicas e Esportivas para Pessoas com Deficiência", oferecido pela UERR. Foram feitos o teste de arremesso de medicineball para medir a potência de membros superiores, o dinamômetro para medir a força de preensão manual e a corrida de 20 metros para medir a velocidade, protocolo adaptado do manual da PROESP-Brasil. **Resultados:** Os resultados demonstram: a) potência de membros superiores do gênero feminino (F) 2,68m $\pm$ 0,79 e do masculino (M) 4,38m $\pm$ 1,15, b) força de pressão manual, com a mão dominante, gênero feminino (F) 20,26kg $\pm$ 7,42, e gênero masculino (M) 51,45kg $\pm$ 6,51, e c) teste de velocidade do gênero feminino (F) 8,82s $\pm$ 5,06, e gênero masculino (M) 5,21s $\pm$ 1,13. Houve um desempenho razoável em força de preensão manual e potência de membros superiores, especialmente entre os homens. As mulheres apresentaram menor desempenho nessas variáveis. A velocidade, por sua vez, também foi maior entre os homens, comparado a outros estudos apresentou resultados razoáveis. **Conclusão:** O estudo conclui que a prática de Goalball oferece benefícios significativos para pessoas com deficiência visual. A força e potência foram superiores nos homens, enquanto as mulheres mostraram desempenho moderado. O estudo sugere ajustes nos programas de treinamento para maximizar o desempenho dos praticantes, levando em consideração as diferenças entre os gêneros.

Palavras-Chave: Goalball; Deficiência visual; Aptidão física.

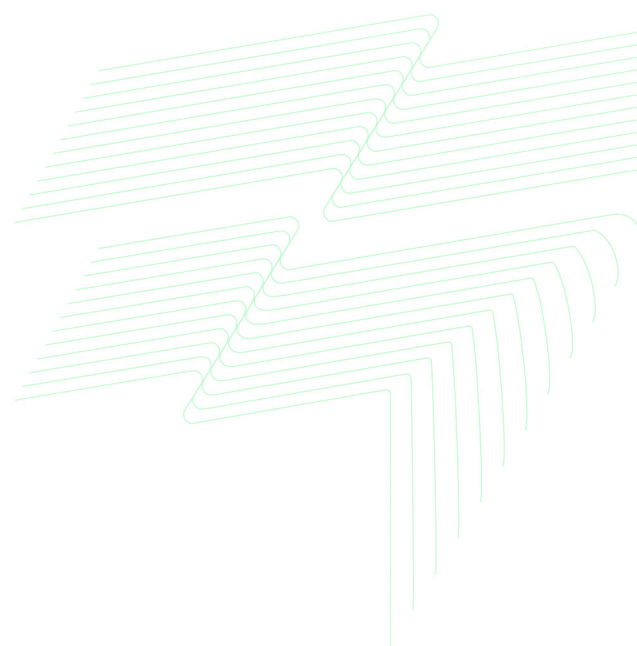
Referências bibliográficas:

CPB – COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Modalidades Goalball. Disponível em: Acesso em: 10 de outubro. 2024.

GAYA A. R.; GAYA, A.; PEDRETTI, A.; MELLO, J. Projeto Esporte Brasil: Manual de medidas, testes e avaliações. 5ª ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. Ebook. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/217804/001122489.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 27 de maio. 2024.

MELLO, M. T. de; WINCKLER, C. Esporte Paralímpico. São Paulo: Atheneu, 2012

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).





CARREIRA DO ATLETA PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

PICO DE IDADE DE DESEMPENHO DE ATLETAS DE JUDÔ FINALISTAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA ANÁLISE AO LONGO DE 17 ANOS (2004 – 2020+1)

Lais Peixoto Machado¹, Daniele Detanico², Rafael Lima Kons³

e-mail: laipeixoto@outlook.com

¹ Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal da Bahia (UFBA)

² Laboratório de Biomecânica, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

³ Departamento de Educação Física, Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Introdução: No contexto dos esportes de alto rendimento, especialmente na esfera Paralímpica, compreender a idade em que os atletas alcançam seu pico de desempenho é crucial para o desenvolvimento de suas carreiras. Com base nesse aspecto, identificar as idades dos atletas em esportes específicos dentro do programa paralímpico pode elucidar perspectivas relacionadas ao perfil dos atletas, especialmente considerando diferentes grupos analíticos. Embora haja estudos sobre o impacto da idade no sucesso de atletas paralímpicos (1,2), até o momento, nenhuma investigação foi realizada na perspectiva do judô para atletas com deficiência visual. **Objetivo:** Este estudo visa identificar a idade do pico de desempenho de atletas de judô com deficiência visual, analisando os finalistas ao longo de cinco edições dos Jogos Paralímpicos. **Método:** Os dados de idade dos atletas finalistas (medalha de prata e ouro), de ambos os sexos, que participaram dos jogos paralímpicos de 2004, 2008, 2012, 2016 e 2020+1 (n= 126 atletas) foram coletados nos livros de resultados dos Jogos Paralímpicos e analisados a partir do teste de Anova one-way com post hoc de bonferroni foi utilizado para comparar as médias de idade, com nível de significância de 5% a partir do software JASP. **Resultados:** Os resultados não apresentaram diferenças significativas entre os anos ($F= 0.98$; $p=0.42$) ficando com a média de $22,2 \pm 5,3$ anos nos jogos de Atenas 2004, $28,0 \pm 4,7$ anos para os jogos de Beijing 2008, $28,7 \pm 6,0$ anos jogos de Londres 2012, $30,7 \pm 6,3$ anos para os jogos do Rio 2016 e $29,9 \pm 6,9$ anos para os jogos de Tokyo 2020+1. Os resultados indicam que atletas de judô com deficiência visual alcançam seu pico de desempenho por volta de 29 anos, considerando todas as edições dos Jogos Paralímpicos. Isso sugere que o padrão de pico de desempenho é consistente ao longo dos anos, evidenciando uma tendência similar nas diferentes edições dos jogos. Em contraste, na modalidade convencional, o pico de desempenho ocorre mais cedo, próximo de 25 anos (3). Isso demonstra que atletas de judô com deficiência visual atingem seu auge de desempenho em uma idade mais avançada em comparação com seus pares convencionais. Esses dados são extremamente relevantes para a identificação de talentos esportivos e para o desenvolvimento em longo prazo dos atletas, considerando o contexto das últimas edições dos Jogos Paralímpicos.

Palavras-Chave: Desenvolvimento em longo prazo; Judô; Alto Rendimento.

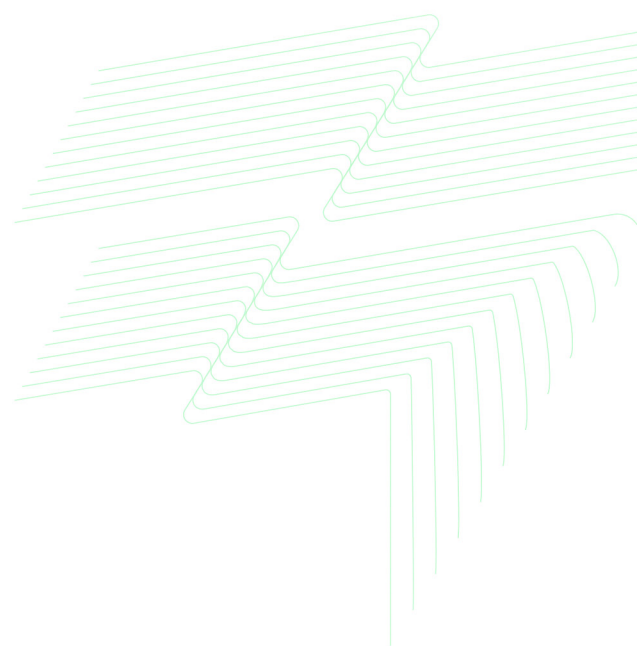
Referências bibliográficas:

SEVERIN, A. C.; BAUMGART, J. K.; HAUGEN, T.; HOGARTH, L. Peak age and performance trajectories in para powerlifters. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 102, n. 7, p. 645-652, jul. 2023.

RIBEIRO NETO, F.; FERNANDES VARA, M. F.; RODRIGUES DORNELES, J.; GOMES COSTA, R. R. Performance trajectory related to age, classification, and sex in elite kayak para canoe athletes. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 103, n. 5, p. 448-457, mai. 2024.

FRANCHINI, E.; FUKUDA, D. H.; LOPES-SILVA, J. P. Tracking 25 years of judo results from the World Championships and Olympic Games: Age and competitive achievement. *Journal of Sports Sciences*, v. 38, n. 13, p. 1531- 1538, dez. 2020

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto, Ministério do Esporte.



PARALIMPÍADAS UNIVERSITÁRIAS COMO ESTRATÉGIA DE DESCOBERTA E INCENTIVO NA CARREIRA DOS ATLETAS COM DEFICIÊNCIA

Miguel Longo V. V. do Rosario¹, Clara Sabino dos Reis¹, Flávia Barbosa S. Dutra¹

e-mail: miguellongo@live.com

¹ Programa de Pós-graduação em Educação (ProPEd/UERJ)

Introdução: As Paralimpíadas Universitárias, criadas em 2017 pelo Comitê Paralímpico Brasileiro, visam incentivar a participação de estudantes com deficiência de Instituições de Ensino Superior (IES) em várias modalidades esportivas, promovendo a inclusão por meio do esporte (Cardoso et al., 2022).

Objetivo: O estudo objetivou analisar o perfil de estudantes universitários com deficiência do Rio de Janeiro e suas IES nas edições de 2019, 2021, 2022 e 2023 das Paralimpíadas Universitárias. **Metodologia:** Coletamos os dados no site do Comitê Paralímpico Brasileiro, com exceção de 2020, quando o evento foi cancelado devido à pandemia da Covid-19. As informações coletadas foram: nome do estudante, modalidade, classificação funcional, universidade, tipo de universidade e local da edição. **Resultados:** Os achados analisados foram separados nas categorias: (1) perfil dos estudantes, (2) esfera pública e privada e (3) declínio das participações e possíveis causas. Nas quatro edições analisadas, participaram 64 estudantes do Rio de Janeiro, sendo a maioria de universidades privadas e alguns recorrentes em mais de uma edição. Quanto aos inscritos ausentes, grande parte era de universidades públicas, o que sugere menor incentivo dessas instituições. O pós-pandemia, a mudança da localidade de uma das edições e a redução no número de modalidades de oito para duas, podem ser fatores para o declínio das participações de estudantes do Rio de Janeiro. **Conclusão:** Concluimos que a predominância de estudantes de universidades privadas nas Paralimpíadas Universitárias evidencia uma disparidade do incentivo entre as universidades públicas e privadas. É necessário que as universidades públicas fomentem, institucionalmente, programas de incentivo ao paradesporto. Acreditamos ainda que a volta gradual de algumas modalidades pode ser benéfica para o aumento de participações, bem como promover a carreira de futuros paratletas, afinal destacamos que alguns medalhistas paralímpicos em Paris 2024, participaram das Paralimpíadas Universitárias em modalidades excluídas atualmente da competição.

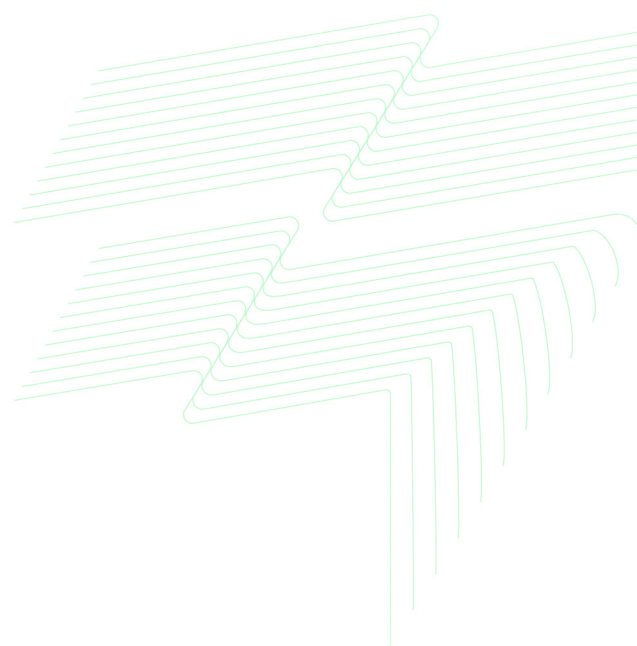
Palavras-Chave: Paradesporto; Carreira do paratleta; Ensino Superior.

Referências bibliográficas:

CARDOSO, V. D.; SILVA, R. L. S.; SERON, B. B.; NICOLETTI, L. P. PARALIMPÍADAS

UNIVERSITÁRIAS: Expressa Extensão, v. 27, n. 3, p.5-12, 22 set. 2022.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e Faperj Nota 10.



MODELOS DE INSPIRAÇÃO NO FUTEBOL DE CEGOS BRASILEIRO

Priscilla B. Bittar¹, Otávio Luis Piva da Cunha Furtado¹, Márcio Pereira Morato¹

e-mail: priscilla.bittar@alumni.usp.br

¹ Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP-USP)

Introdução: Modelos de inspiração no esporte influenciam a motivação dos aspirantes por meio de três funções: modelos comportamentais (mostram como atingir metas), representações do possível (provam que objetivos são alcançáveis) e inspirações (tornam a meta desejável). **Objetivo:** investigar a relação dos atletas brasileiros de futebol de cegos e modelos de inspiração no ambiente esportivo. **Método:** Pesquisa aprovada pelo comitê de ética (CAEE nº 61357422.9.0000.5659). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com jogadores da seleção brasileira de futebol de cegos que representaram o país nos Jogos Paralímpicos de Tóquio 2020 e/ou Paris 2024. Por meio da análise temática reflexiva, foram definidos de maneira dedutiva três temas: “modelos comportamentais”, “representações do possível” e “inspirações”. **Resultados:** Foi observado que os modelos de inspiração oferecem exemplos de comportamento e estratégias para se alcançar a meta desejada, provam a viabilidade de metas e incentivam atitudes positivas. Modelos de inspiração podem ajudar a romper barreiras e estereótipos, especialmente quando há semelhança entre o modelo e o aspirante. No contexto de pessoas com deficiência, esses modelos ajudam a preservar a autoestima e a inclusão social. No futebol de cegos, atletas que compartilham experiências e pertencem ao mesmo grupo social servem como inspiração, mostrando que também podem alcançar seus objetivos. Instituições dedicadas a pessoas com deficiência visual foram fundamentais para fornecer suporte e promover o desenvolvimento pessoal, a aceitação da deficiência e a busca por novos sonhos e metas. Os participantes também puderam aprender observando as habilidades de outras pessoas e tenta replicá-las (aprendizagem vicariante), processo pelo qual se pode aumentar a autoconfiança, que acredita também ser capaz de alcançar os mesmos resultados. Para pessoas com deficiência visual, essa aprendizagem ocorre por meio de narrações e explicações, e não pela visão. Inicialmente inspirados por atletas famosos, os participantes passaram a valorizar os colegas de equipe e a moralidade deles. Além das habilidades técnicas, esses modelos também ensinaram disciplina e determinação. Os colegas de equipe também desempenham um papel de mentores, ajudando os novatos a se adaptarem. A mídia desempenha um papel importante na visibilidade desses atletas, mas a cobertura de esportes paralímpicos ainda é limitada, o que pode dificultar a criação de novas referências e promoção da prática esportiva entre pessoas com deficiência.

Palavras-Chave: Motivação; inspiração; paradesporto

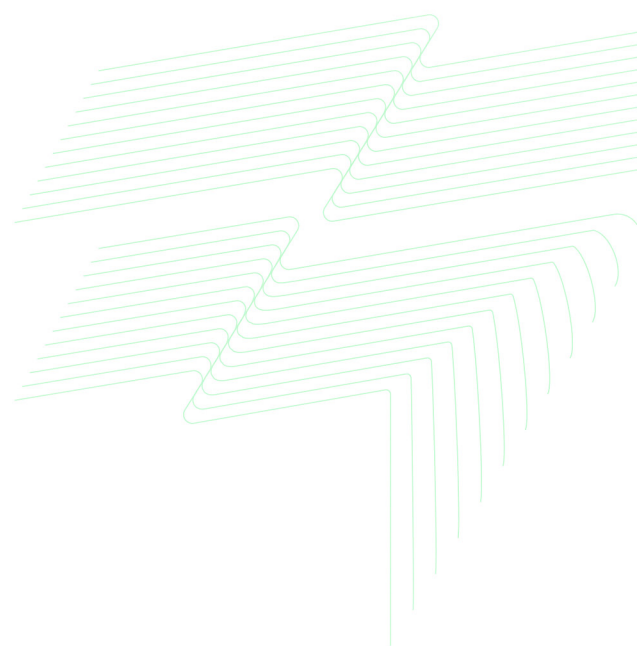
Referências bibliográficas:

BRAUN, V.; CLARKE, V. Thematic analysis: a practical guide. [s.l.] SAGE Publications, Inc., 2022. ISBN: 9781119130536.

GIGLIO, S. S.; MORATO, M. P.; STUCCHI, S.; ALMEIDA, J. J. G. O dom de jogar bola. Horizontes Antropológicos, v. 14, n. 30, p. 67-84, 2008. DOI: 10.1590/S0104-71832008000200003.

MORGENROTH, T.; RYAN, M. K.; PETERS, K. The Motivational Theory of Role Modeling: How Role Models Influence Role Aspirants' Goals. Review of General Psychology, v. 19, n. 4, p. 465-483, 2015. DOI: 10.1037/gpr0000059.

Agradecimentos: CAPES.



A INFLUÊNCIA DO INVESTIMENTO FINANCEIRO NA CARREIRA DE ATLETAS DOS JOGOS PARALÍMPICOS

Mariana Farinha Lasmar¹, Alícia Carrilho Gomes², Millena Coelho dos Santos²,
Flávia Barbosa S. Dutra²

e-mail: marilasmal1@gmail.com

1 Programa de Pós-graduação em Educação (UERJ)

2 Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Introdução: Sabendo que hoje o Brasil se apresenta como uma potência paradesportiva questiona-se a relação entre o desempenho na carreira dos atletas nos Jogos Paralímpicos (JP) e os investimentos financeiros nos mesmos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é pesquisar se há relação entre o investimento financeiro e o desempenho dos atletas nos Jogos Paralímpicos. **Método:** Este é um estudo qualitativo do tipo estudo de caso através de uma pesquisa documental. A coleta de dados foi feita através dos anais do Congresso Paradesportivo Internacional, dos anos de 2010 a 2018, totalizando seis edições. Foram utilizados os descritores: investimento/s, financeiro/s, bolsa/s, incentivo/s, medalha/s e fomento/s, e foram selecionados os trabalhos que apresentaram relações entre investimento financeiro aos atletas ou ex-atletas dos JP e a conquista de medalhas. Trezentos e sessenta e quatro artigos foram encontrados e após serem analisados apenas 22 foram relevantes para a pesquisa. **Resultados:** Alguns artigos demonstram que o investimento multidisciplinar na vida dos atletas paralímpicos melhorou o desempenho esportivo; que atletas que contam com alguma remuneração conseguem se dedicar totalmente ao esporte, influenciando em seu treinamento e nos resultados. Constata-se que o Brasil tem conquistado marcas melhores e investimento crescente por parte do governo e do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB). O CPB informou que houve um aumento de 56,25% no investimento para Paris 2024 em comparação a Tóquio 2020, concomitantemente a delegação brasileira conquistou de forma inédita o 5º lugar no ranking de medalha nos últimos JP. Concluímos que há um crescimento gradativo do investimento financeiro nos atletas paralímpicos brasileiros, o que se alinha com a ascensão do desempenho da delegação nos JP, sendo importante não apenas na conquista de medalhas, mas também no percurso desse atleta até o pódio.

Palavras-Chave: Incentivo financeiro, Jogos Paralímpicos, desempenho esportivo.

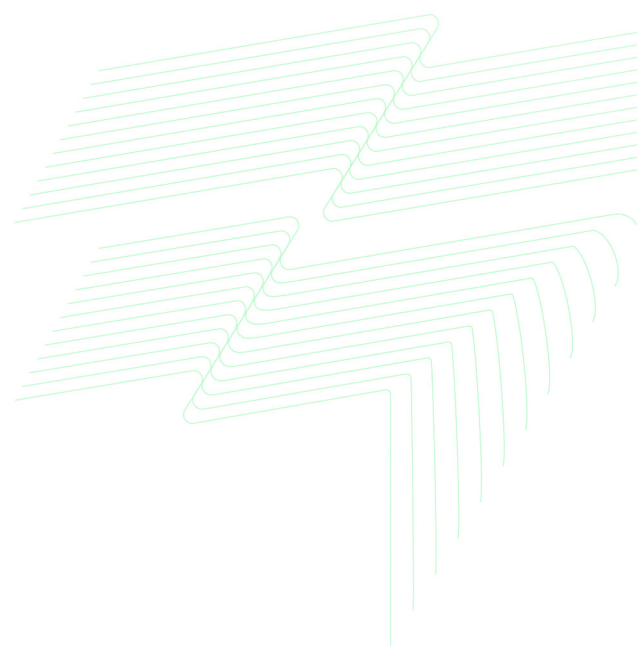
Referências bibliográficas:

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. da. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
HAIACHI, M. De C. et al. Perfil do atleta paraolímpico e os fatores intervenientes da carreira esportiva. In: Congresso Paradesportivo Internacional, 5, 2016, Belo

Horizonte. Anais eletrônicos [...].

HILGEMBERG, T. Jogos Paralímpicos: história, mídia e estudos críticos da deficiência. *Recorde*, v. 12, n. 1, p. 1-19, 2019.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, bem como do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, da Faperj e da Uerj.



FATORES INFLUENCIADORES DA TRAJETÓRIA ESPORTIVA DE ATLETAS DE GOALBALL DE UMA EQUIPE DO SUL DO BRASIL

Rafael Pinheiro Silva¹, Bianca Ferreira¹, Leonardo Roberto Goulart²,
Guilherme Becker³, Roger Lima Scherer², Bruna Barboza Seron¹ e ²

e-mail: silwa856@gmail.com

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro –
Florianópolis (CRPB/Florianópolis)

3 Cem Villa Formosa – Prefeitura São José

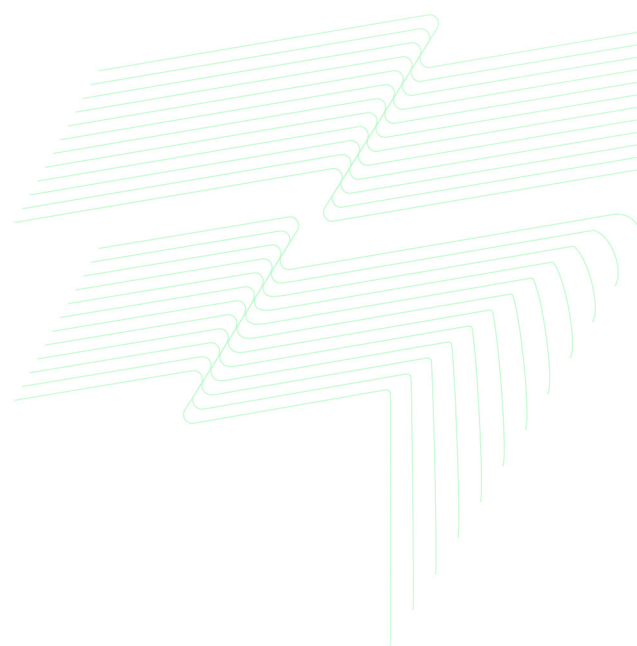
Introdução: A trajetória esportiva dos atletas pode ser definida como o conjunto de experiências, fases e etapas que eles percorrem ao longo de suas carreiras. Embora essas trajetórias variem de atleta para atleta, existem pontos em comum que permitem identificar desafios e fatores que influenciam a inclusão e permanência de pessoas com deficiência no esporte, contribuindo assim para fornecer os recursos necessários para o desenvolvimento dos atletas, criando um ambiente adequado para a prática (Dehghansai et al, 2021). **Objetivo:** Este estudo buscou compreender os fatores que influenciam a trajetória esportiva de atletas de goalball de uma equipe do Sul do Brasil. **Método:** Adotou-se uma abordagem qualitativa descritiva, cujo objetivo é entender fenômenos a partir da perspectiva dos participantes. O projeto teve aprovação do comitê de ética, com N° do parecer, 6.045.604. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com quatro atletas masculinos que participaram do Campeonato Brasileiro de Goalball, com tempo de prática variando entre 2 e 18 anos. Três atletas foram classificados como B1 e um como B2. As entrevistas, com duração média de 40 minutos, foram gravadas, transcritas com o auxílio do software Express Scribe, e analisadas conforme a análise de conteúdo de Bardin (2000). A análise foi estruturada em três etapas: pré-análise, exploração do conteúdo e tratamento dos resultados, categorizando os fatores que influenciam a inserção e permanência no esporte. Cinco categorias de análise foram identificadas: a) apoio social, b) acesso à prática esportiva, c) suporte financeiro, d) relação com a escola e a educação física escolar, e e) questões relacionadas à deficiência. **Resultados:** No apoio social, a superproteção familiar e a insegurança surgem como fatores que podem inibir a prática esportiva, enquanto o incentivo familiar é apontado como positivo. No acesso ao esporte, a participação em atividades sociais facilitada por professores e treinadores foi um facilitador. Sobre o suporte financeiro, a falta de recursos emerge como um obstáculo à permanência no esporte. Na educação física escolar, a inclusão e infraestrutura adequada foram destacados, mas o preconceito, bullying e a falta de apoio escolar estruturado dificultaram a prática esportiva. Por fim, as questões relacionadas à deficiência, como o luto pela perda e a falta de informação sobre modalidades, também foram barreiras significativas. **Conclusão:** Conclui-se que a

trajetória esportiva de atletas de goalball é moldada por uma complexa interação de barreiras e facilitadores, evidenciando a importância de políticas públicas, apoio emocional e psicológico para garantir o sucesso e bem-estar desses atletas no esporte.

Palavras-Chave: Goalball; Trajetória; Fatores influenciadores.

Referências bibliográficas:

Dehghansai, Nima & Pinder, Ross & Baker, Joe. (2021). Pathways in Paralympic Sport: An In-Depth Analysis of Athletes' Developmental Trajectories and Training Histories. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 39. 10.1123/apaq.2021-0095.



PERCEPÇÃO DOS EFEITOS DA DUPLA CARREIRA EM ATLETAS MULHERES DA MODALIDADE ATLETISMO PARALÍMPICO

Pedro Vieira Junior¹ e ², Ana Carolina Felizardo da Silva¹ e ²,
William Fernando Garcia¹

e-mail: pedrojuniorchoque@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Maringá (UEM)

² Centro de Referência Paralímpico de Maringá (CRPB)

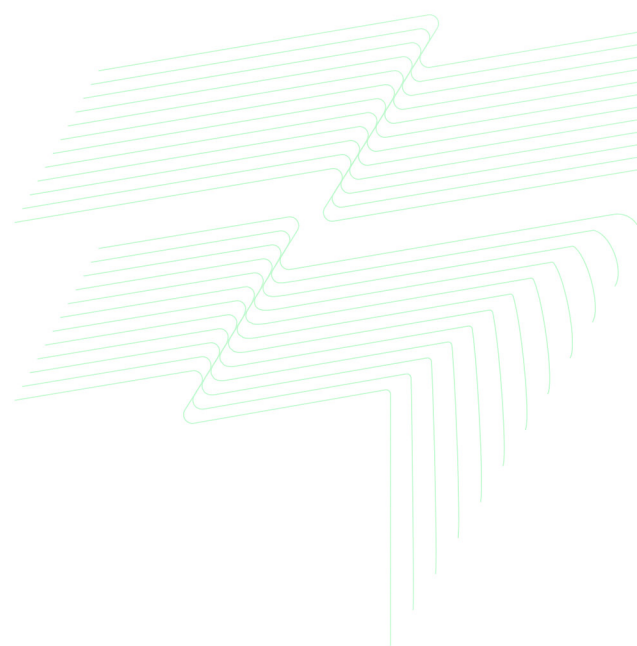
Introdução: Conciliar a rotina de treinamento e atribuições da faculdade, é chamado de Dupla Carreira (DC). Apesar de eficaz estratégia para o futuro, seus efeitos podem influenciar a performance do atleta ou a produtividade do estudante. Problema de pesquisa: Como a DC pode influenciar na performance de atletas paralímpicos de atletismo? **Objetivo:** Investigar a percepção dos efeitos da DC em atletas paralímpicas, do sexo feminino, da modalidade atletismo. **Métodos:** O presente estudo caracteriza-se como exploratório, de abordagem qualitativa, tendo como amostra 2 atletas paralímpicas, da modalidade de atletismo, competidoras do JUB'S 2024. A primeira, 19 anos, disputando provas de arremesso de peso e lançamento de dardo, classe funcional F35. A segunda, 18 anos, competindo em provas de 100m e 200m, classe funcional T37, ambas estudantes do curso de Educação Física da UEM. Foi utilizado como instrumento, um questionário estruturado, composto por duas questões: 1) A DC influencia sua performance durante o período de treinamento? 2) A DC influencia sua performance nas competições? As entrevistas foram gravadas e transcritas. Os dados foram analisados e categorizados a partir da frequência das respostas. O estudo está em consonância com o CEP, CAAE 81797324.4.0000.0104, parecer 7.038.314. **Resultados:** O trabalho demonstrou que a influência da DC na fase de treinamento, depende do período das aulas, para que os horários não coincidam: “eles colocam atividades da faculdade no horário do treino e isso atrapalha muito”. Que a influência da DC nas competições, está na dificuldade em abonar faltas: “Tem competição importante e a faculdade não entende, levo laudo e mesmo assim colocam falta”. Em fazer segunda chamada de provas: “tem que ter um documento que comprove que você estava em competição, para tentar uma segunda oportunidade”. **Conclusão:** O estudo concluiu que, a DC pode influenciar negativamente na fase de treinamento, caso o atleta/estudante, não consiga a conciliação de horários. Que os fatores psicossociais (estresse/ansiedade), podem influenciar a performance nas competições: “às vezes afeta nosso psicológico”, “então, é uma baita preocupação”. Por fim, o estudo evidenciou a importância de novas pesquisas acerca da DC, além da necessidade de discussões entre atletas e instituições de ensino.

Palavras-Chave: Dupla carreira; esporte paralímpico

Referências bibliográficas:

BARDIN. Análise de conteúdo. São Paulo, 2016.

DA ROCHA, Hugo Paula Almeida et al. A dupla carreira esportiva no Brasil: um panorama na agenda das políticas públicas. Revista Com Censo v. 7, 2020.



PARTICIPAÇÃO DE DELEGAÇÕES ESTRANGEIRAS NAS PARALIMPÍADAS ESCOLARES

Gabriella Andreeta Figueiredo¹, Pedro André da Silva Lins¹, Ana Julia Lopes Del Buono¹, Gustavo da Cunha Silva¹, Pablo Henrique Carneiro de Matos Viana¹, Rogério Virginio dos Santos¹, Maria Luiza Tanure Alves¹

e-mail: gabiaf@unicamp.br

¹ Departamento de estudos de atividade física adaptada – DEAFA
Faculdade de educação física- FEF, Universidade estadual de campinas –
(UNICAMP)

Introdução: As Paralimpíadas Escolares (PE) são um evento de grande importância para o desenvolvimento do paradesporto escolar no Brasil, além de ser o maior evento escolar do mundo, reunindo atletas de 11 a 17 anos em diversas modalidades (CPB, 2024). O evento, em alguns momentos, também serviu como um palco de intercâmbio cultural e esportivo, contando com a participação de delegações estrangeiras. **Objetivo:** Desta forma, esse estudo buscou analisar a participação de delegações internacionais e refugiados nas edições das PE, destacando as contribuições dessas participações para o desenvolvimento do esporte paralímpico escolar. **Métodos:** Foi utilizada uma abordagem qualitativa, combinando a revisão bibliográfica com a análise documental. Inicialmente, foram consultadas fontes oficiais, como registros e publicações do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB, 2022, 2023, 2024) e do Ministério da Cidadania (2013, 2023), para identificar informações sobre a participação de delegações estrangeiras nas PE ao longo dos anos. Para garantir uma visão abrangente e contextualizada, o estudo também incluiu a análise de reportagens e notícias especializadas em paradesporto, permitindo uma compreensão atualizada das dinâmicas e motivações por trás das participações estrangeiras. **Resultados:** Os resultados destacam, primeiramente, a participação do Reino Unido (2013 a 2016), que trouxe benefícios, como o compartilhamento de metodologias avançadas de treinamento, elevando o nível técnico das competições e contribuindo para o desenvolvimento dos jovens atletas brasileiros. O intercâmbio com a delegação britânica fortaleceu a cooperação internacional e proporcionou oportunidades de capacitação para técnicos locais e a participação de atletas brasileiros nos Jogos Escolares do Reino Unido, realizados na cidade de Sheffield em 2013. Em 2022, atletas refugiados da Venezuela, acolhidos pelo estado de Roraima por meio da Operação Acolhida, competiram e conquistaram medalhas, demonstrando o poder do esporte como ferramenta de inclusão e desenvolvimento pessoal. A prática esportiva é fundamental para a integração de refugiados, pois promove a socialização e a construção de uma nova identidade social em ambientes seguros. A estreia da delegação paraguaia nas PE de 2023 reforçou a cooperação regional sul-americana. **Conclusão:** Embora a PE seja um evento nacional, a participação de delegações estrangeiras se mostra um fator de enriquecimento

técnico e cultural, promovendo o desenvolvimento do esporte paralímpico. A inclusão de refugiados e delegações internacionais não apenas amplia as possibilidades competitivas, mas também reforça a cooperação entre os países. No entanto, uma limitação importante do estudo foi a dependência de dados dos boletins do CPB, que carecem de padronização, podendo afetar a observação completa das contribuições internacionais.

Palavras-Chave: Paralimpíada Escolar; Intercâmbio Internacional; Desenvolvimento do paradesporto

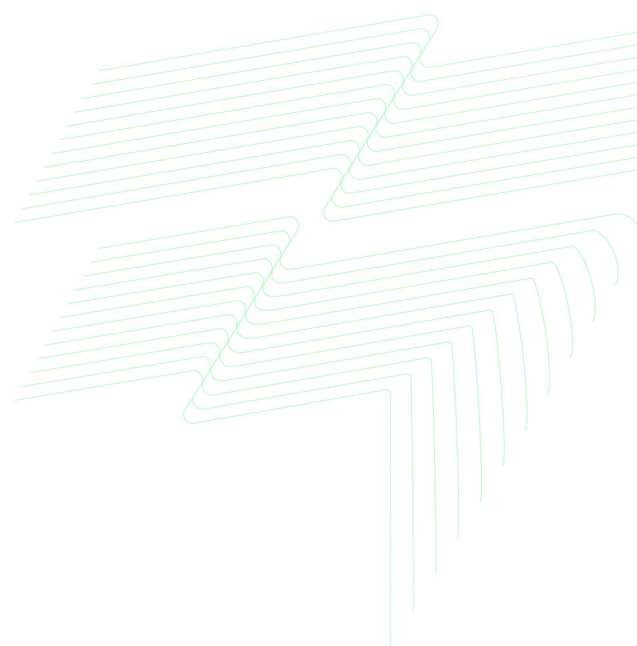
Referências bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Paralimpiadas escolares Edições. <https://cpb.org.br/competicoes/paralimpiadas-escolares/edicoes/>. Acesso em: 10 set. 2024

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Paralimpiadas escolares 2023 rompem fronteiras e recebem delegação paraguaia no ct paralímpico. <https://cpb.org.br/noticias/paralimpiadas-escolares-2023-rompem-fronteiras-e-recebem-delegacao-paraguaia-no-ct-paralimpico/>. Acesso em: 10 set. 2024

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Jovens refugiados da Venezuela participam de etapa regional Brasília das paralimpiadas escolares 2022. <https://cpb.org.br/noticias/jovens-refugiados-da-venezuela-participam-de-etapa-regional-brasilia-das-paralimpiadas-escolares-2022/>. Acesso em: 10 set. 2024.

Agradecimentos: À Faculdade de Educação Física (FEF-UNICAMP) pelo suporte institucional e acadêmico.



A PARTICIPAÇÃO DE PAÍSES AFRICANOS NA HISTÓRIA DOS JOGOS PARALÍMPICOS

António José Fogão¹, Pedro André da Silva Lins¹, Joao Victor Sebastião Rodrigues¹, Gabriella Andreeta Figueiredo¹, Maria Luiza Tanure Alves¹

e-mail: fogaoantoniojose@gmail.com

¹ Departamento de estudos de atividade física adaptada – DEAFA
Faculdade de educação física- FEF, Universidade estadual de campinas –
(UNICAMP)

Introdução: A diversidade cultural e religiosa na África muitas vezes dificulta a prática do desporto para pessoas com deficiência. O preconceito, a falta de valorização social e a influência das religiões dominantes – Cristianismo, Islamismo e Animismo – agravam as barreiras já impostas pela ausência de políticas públicas adequadas e pela limitação de recursos econômicos e infraestrutura desportiva (Gilbert, Schantz e Schantz, 2008). Além disso, o contexto histórico e político da África, como o apartheid na África do Sul, também influenciou a participação de atletas com deficiência. Os Jogos Paralímpicos representam um dos principais eventos esportivos para atletas com deficiência, e analisar a participação de países africanos nesse evento revela disparidades importantes no desenvolvimento do paradesporto no continente. **Objetivo:** Analisar a participação dos países africanos nos Jogos Paralímpicos desde 1960 até 2020. **Métodos:** O presente estudo utiliza uma abordagem qualitativa e quantitativa através de uma análise documental. A pesquisa foi realizada a partir de dados oficiais e públicos disponíveis no site do Comitê Paralímpico Internacional (IPC, 2024), analisando a participação dos países africanos nos Jogos Paralímpicos entre 1960 e 2020. **Resultados:** A África é composta por 54 países, dos quais 8 nunca participaram dos Jogos Paralímpicos. Entre os países participantes, destacam-se a África do Sul com 425 atletas, seguida do Egito com 332 e da Argélia com 185 atletas. Por outro lado, países como Djibuti, Ilha de São Tomé e Príncipe, e Somália enviaram apenas um participante. Outros países, como Libéria, Malawi, República do Congo, Sudão e Togo, tiveram apenas dois atletas. **Conclusão:** Os dados evidenciam que a participação nos Jogos Paralímpicos não é equitativa entre os países africanos. Fatores como a falta de políticas públicas inclusivas, infraestrutura insuficiente e desigualdade socioeconômica podem estar relacionadas diretamente com desenvolvimento do esporte Paralímpico no continente. Para promover uma participação mais igualitária, é essencial identificar e analisar quais são as causas da desigualdade referentes à participação nos jogos Paralímpicos por esses países, e se estes investem em programas de democratização das pessoas com deficiência nos jogos.

Palavras-Chave: África; deficiência; atletas Paralímpicos; esporte Paralímpico.

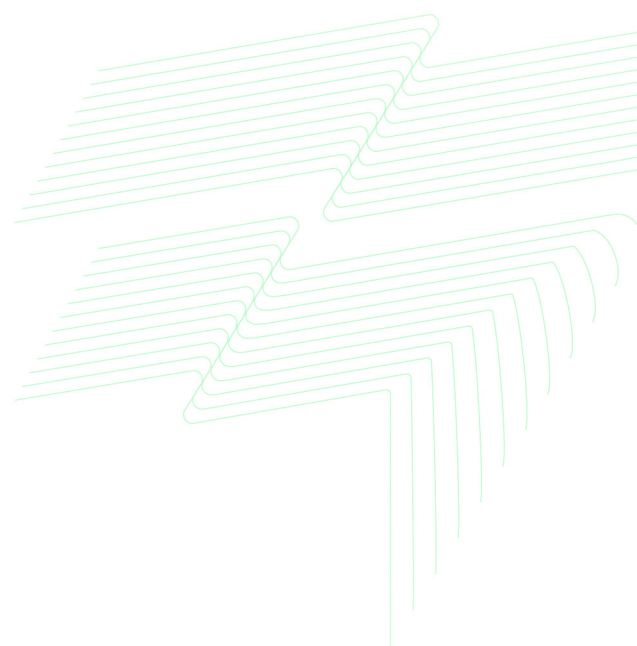
Referências bibliográficas:

GILBERT, Keith; SCHANTZ, Otto J.; SCHANTZ, Otto (Ed.). The Paralympic Games:

empowerment or side show? Meyer & Meyer Verlag, 2008.

INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE. Paralympic Games. Disponível em: <https://www.paralympic.org/paralympic-games>. Acesso em: 28 de ago. 2024.

Agradecimentos: A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) pelo suporte institucional e acadêmico.



FASES DO DESENVOLVIMENTO DOS ATLETAS PARALÍMPICOS: O IMPACTO DOS EVENTOS COMPETITIVOS

Mayra Barbosa dos Santos¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: mayrabs@live.com

¹ Universidade estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A trajetória dos atletas no paradesporto tem se tornado um tema de crescente relevância na última década. É essencial considerar o tipo de deficiência se congênita, resultante de condições presentes desde a infância, ou adquirida, decorrente de eventos posteriores e a idade em que a deficiência se manifesta, pois, esses fatores podem impactar diretamente o desenvolvimento pessoal e atlético do indivíduo. Pesquisas indicam a existência de seis fases no desenvolvimento atlético no paradesporto, sendo elas: atração, retenção, competição, identificação de talentos, elite e aposentadoria. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar o impacto de eventos competitivos nas fases de retenção e competição da trajetória de jovens atletas (JA). **Metodologia:** Esta pesquisa faz parte de um estudo qualitativo exploratório em andamento (CAAE nº 72008323.3.0000.5404) com JA do atletismo e da natação, que possuem deficiência física (DF) ou visual (DV). Este recorte foca em quatro atletas do atletismo, com idades entre 14 e 18 anos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e questionários, abordando o envolvimento desses jovens em eventos esportivos. A análise foi conduzida utilizando o método de análise temática, que permitiu identificar e compreender os principais temas emergentes de maneira aprofundada. **Resultados:** Dentre os quatro atletas analisados, três possuem DF congênita, e um possui DV adquirida. Ficou evidente que todos os participantes tiveram seu primeiro contato com competições na mesma fase, de atração, sendo caracterizados como jovens atletas. O atleta com deficiência adquirida foi exposto aos mesmos estímulos que os demais, devido a característica da sua deficiência. Os participantes relataram que, desde suas primeiras competições, tiveram um indicativo das fases subsequentes que iriam experimentar, e que a participação em tais eventos foi de suma importância para a busca de bolsas. **Conclusão:** com base nas trajetórias investigadas, o estudo demonstrou que a possibilidade de participação em competições regionais, estudantis e correlatas é fundamental para garantir a permanência desses atletas na prática esportiva. Essas competições oferecem oportunidades para pleitear bolsas, possibilitando a continuidade do treinamento e o avanço para fases nacionais, onde podem ser observados por olheiros das seleções. A análise sugere que o recorte se alinha às fases descritas, uma vez que os atletas participantes estão em idade escolar, e já participaram de algumas competições a nível estadual e nacional. Além disso, como descrito por pesquisadores da área em casos mais comuns entre pessoas com deficiências adquiridas já na fase adulta, pode ocorrer um avanço significativo entre as fases, ou até mesmo um salto da fase de atração ou retenção para a elite, assegurando, assim, uma carreira atlética mais longa.

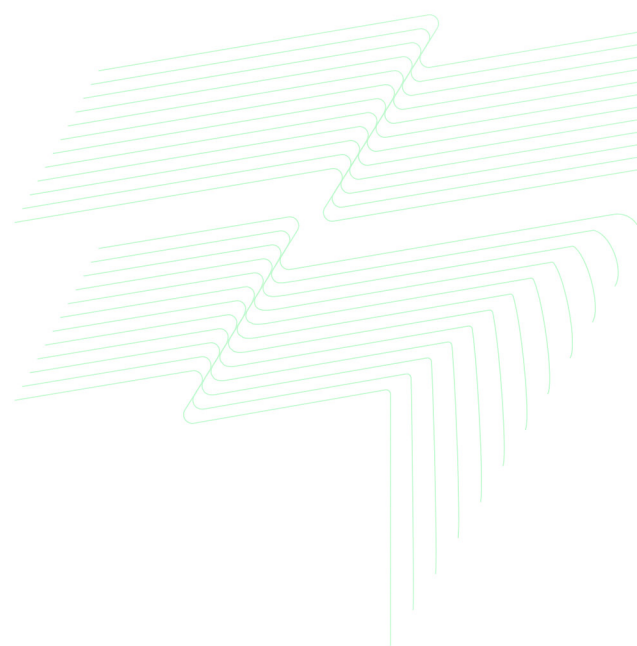
Palavras-Chave: trajetória de atletas, competição, atleta jovem

Referências bibliográficas:

TRIGO, E. L.; WINCKLER, C.; Atleta Jovem e jovem atleta; In. Pedagogia do paradesporto / Ciro Winckler. -- Santos, SP: Ed. do Autor, 2023.

PATATAS, J. M.; BOSSCHER, V. DE; DEROM, I.; WINCKLER, C. Stakeholders' perceptions of athletic career pathways in Paralympic sport: from participation to excellence. Sport in Society, p. 1–22, 2020.

Agradecimentos: Agradecemos à CAPES pelo suporte e financiamento que tornaram esta pesquisa possível.



TRAJETÓRIA E PERFIL DE ATLETAS MEDALHISTAS DOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS-2024 NO PARATLETISMO

Leticia Bonatti Chacon¹, Felipe Roberto os Santos Miguel¹, Dyovanna Lima da Silva¹, Mayra Barbosa dos Santos¹, Alexandre Etechebere¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: let.chaconef@gmail.com

1 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

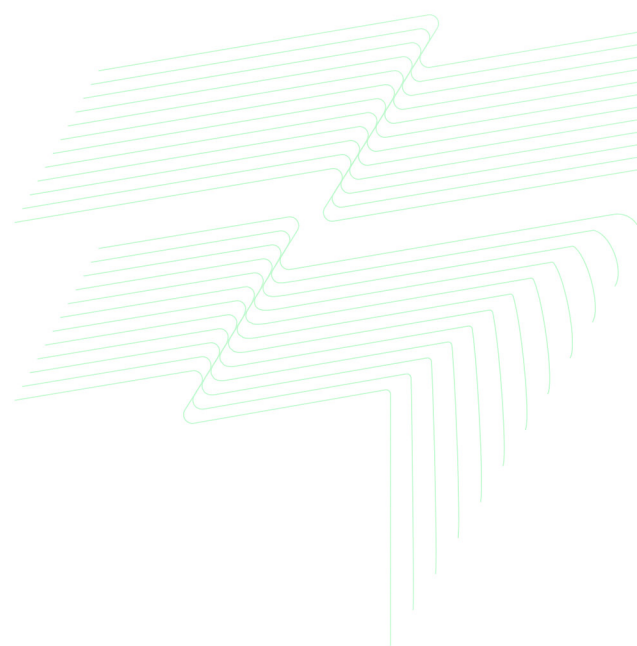
Introdução: O paratletismo é uma modalidade que está presente desde a primeira edição dos Jogos Paralímpicos de 1960, em Roma. O grande número de medalhas e resultados obtidos comprovam a evolução e importância da modalidade no cenário paralímpico brasileiro. **Objetivo:** Este estudo buscou analisar as trajetórias e perfis de atletas brasileiros medalhistas no paratletismo durante os Jogos Paralímpicos de Paris 2024. O paratletismo foi escolhido pela sua representatividade e pelo histórico de resultados significativos obtidos por atletas brasileiros nas competições internacionais. **Métodos:** Foi conduzida uma análise documental utilizando dados dos Jogos Paralímpicos de Tóquio 2021, Jogos Parapan-Americanos de Santiago 2023 e Jogos Paralímpicos de Paris 2024. Esses dados foram coletados nos Guias de Imprensa do Comitê Paralímpico Brasileiro e sistematizados pelos autores. **Resultados:** Nos três eventos analisados, participaram um total de 100 atletas brasileiros de paratletismo, dos quais 31 competiram em todas as três edições. Dentre esses 100 atletas, 58 são homens e 42 são mulheres. Em Paris 2024, 29 atletas conquistaram medalhas; dentre esses, 17 haviam participado dos dois eventos anteriores. Observou-se que 4 atletas medalhistas competiram exclusivamente em Paris, enquanto 4 participaram das edições paralímpicas (Tóquio e Paris) e outros 4 competiram apenas nas edições de Santiago e Paris. Além disso, pensando no perfil desses(as) atletas, obtemos que destes 29 medalhistas, 18 são homens e 11 são mulheres. Além do mais, observamos que 20 deles possuem deficiência física, 8 deficiência visual e 1 deficiência intelectual. **Conclusão:** A análise evidencia que a maior parte dos medalhistas brasileiros em Paris 2024 também esteve presente nos eventos de Tóquio e Santiago, o que sugere uma trajetória de continuidade e ascensão no paratletismo. Adicionalmente, o estudo destaca atletas em início de carreira, que marcaram presença pela primeira vez nos Jogos Parapan-Americanos de 2023 e já obtiveram pódio em Paris 2024, e ainda aqueles que tiveram sua primeira participação nesses eventos nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024. Além do mais, o estudo nos permite traçar um perfil dos atletas que conquistaram medalhas em Paris 2024, sendo que a maioria deles são homens, e o tipo de deficiência predominante entre os(as) atletas é a deficiência física, seguida pela deficiência visual, e por último a intelectual.

Palavras-chave: paratletismo; atletas medalhistas; Jogos Paralímpicos 2024.

Referências Bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. CPB, 2023. Disponível em: <<https://cpb.org.br/>>. Acesso em: 7 de outubro de 2024.

LEONEL, Eduardo; RAVACHE, Rosecler; SOUZA, João Paulo Casteleti de. Atletismo. In: WINCKLER, Ciro (Org.). Pedagogia do paradesporto. Santos, SP: UNIFESP, 2023, p.435-464.



A ASCENSÃO DAS LUTAS NO CENÁRIO PARALÍMPICO BRASILEIRO

Rayla Moura Sales¹, Henrique da Silva Paidano¹, Kayke Maldonado de Oliveira¹, Gabriel Aparecido Santos De Oliveira¹, Agatha de Oliveira Dias Simão¹, Ingrid Janaína Alves¹, Alexandre Etechebère¹, Mayra Barbosa dos Santos¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: r249198@dac.unicamp.br

1 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

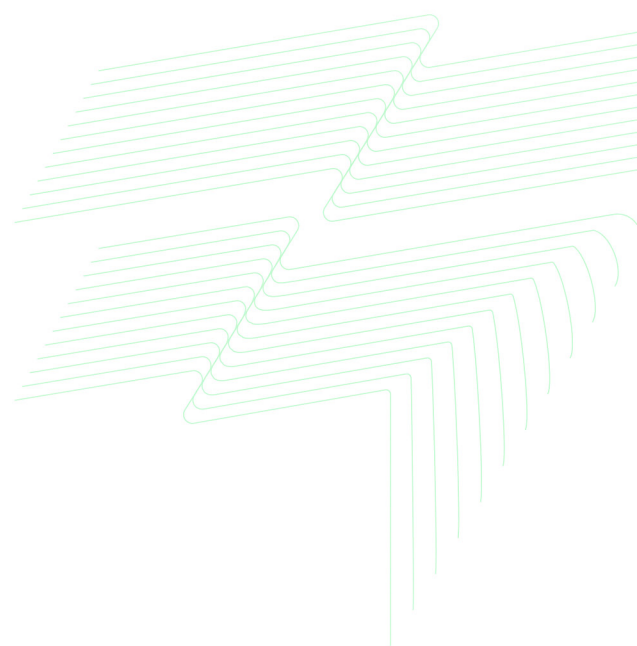
Introdução: O Brasil se consolida como uma potência no esporte paralímpico, destacando-se especialmente nas modalidades de combate, como judô, taekwondo e esgrima em cadeira de rodas. A esgrima em cadeira de rodas é a mais tradicional das três, presente nos Jogos Paralímpicos desde Roma 1960, embora o Brasil só tenha iniciado sua participação em 1972. Judô e taekwondo também trouxeram grandes conquistas ao país, ampliando a visibilidade e os resultados expressivos nas competições. **Objetivo:** Analisar o desempenho brasileiro nas modalidades de combate nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, destacando o número de medalhas conquistadas, distribuídas por gênero, e comparando o progresso em relação a edições anteriores para consolidar o Brasil como uma força nas competições de combate. **Métodos:** Foi realizada uma análise documental com dados coletados do guia de imprensa dos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, disponibilizado pelo Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), e registros da Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV). A pesquisa contabilizou as medalhas conquistadas pelo Brasil em judô, taekwondo e esgrima em cadeira de rodas, categorizadas por modalidade, gênero e tipo de medalha (ouro, prata, bronze). **Resultados:** Nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, o Brasil alcançou sua melhor performance nas modalidades de combate, totalizando 10 medalhas: 8 no judô (4 de ouro, 2 de prata e 2 de bronze) e 2 no taekwondo (1 de ouro e 1 de bronze). Das medalhas de judô, 5 foram conquistadas por atletas do gênero masculino e 3 pelo gênero feminino. No taekwondo ambas as medalhas foram conquistadas por atletas do gênero feminino. Ao todo, o Brasil já acumulou 40 pódios em esportes de combate, com a maior parte das conquistas concentrada no judô. **Conclusão:** A análise dos resultados demonstra que a continuidade no desenvolvimento de modalidades de combate impulsionou o Brasil a um nível competitivo de excelência. O desempenho de atletas masculinos e femininos evidencia a importância da equidade nos esportes de combate, com ambos os gêneros contribuindo significativamente para o sucesso da delegação. Esse crescimento contínuo nas modalidades de combate reflete também o impacto positivo de políticas públicas e investimentos estratégicos, como a Lei Agnello Piva e a atuação do CPB, no fortalecimento do paradesporto. Futuras pesquisas podem investigar a trajetória dos (as) atletas nos esportes de combates paralímpicos, o impacto específico desses investimentos na formação e desenvolvimento de novos talentos, além de explorar o papel da infraestrutura de treinamento na conquista de resultados expressivos em competições de alto nível.

Palavras-Chave: Esportes de combate; Paralímpiadas;

Referências bibliográficas:

Comitê Paralímpico Brasileiro.; disponível em: <<https://cpb.org.br/>> Acesso em: 11 out. 2024.

Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais; disponível em: <<https://www.cbdv.org.br/>>. Acesso em: 11 out. 2024.



JOGOS PARALÍMPICOS DE 2024: A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NAS MODALIDADES DE VÔLEI SENTADO E GOALBALL

Agatha de Oliveira Dias Simão¹, Ingrid Janaína Alves¹, Rayla Moura Sales¹,
Henrique da Silva Paidano¹, Kayke Maldonado de Oliveira¹, Gabriel Aparecido
Santos De Oliveira¹, Mayra Barbosa dos Santos¹, Alexandre Etechebere¹,
Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: a167919@dac.unicamp.br

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: Os Jogos Paralímpicos de Paris 2024 foram um marco para o esporte adaptado brasileiro, com destaque para o Vôlei Sentado e o Goalball. Essas modalidades, com dinâmicas distintas em termos de deficiência e classificação funcional, refletiram o crescimento do paradesporto no país. Fatores como local de treinamento, tipo e natureza da deficiência, e experiência prévia nos Jogos influenciaram o desempenho dos atletas. Compreender o perfil desses atletas pode fornecer insights sobre suas trajetórias e o impacto dessas variáveis no resultado esportivo. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo caracterizar os atletas brasileiros que competiram nas modalidades de Vôlei Sentado e Goalball nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, analisando aspectos como gênero, naturalidade, estado de treinamento, tipo e natureza da deficiência, experiência em edições anteriores dos Jogos e o desempenho em termos de medalhas. **Métodos:** A pesquisa analisou dados de 36 atletas brasileiros que competiram no Vôlei Sentado (24 atletas) e Goalball (12 atletas) nos Jogos Paralímpicos de 2024. Foram coletadas informações sobre gênero, data de nascimento, naturalidade, estado de treinamento, tipo de deficiência (congenita ou adquirida), ano de estreia nos Jogos e desempenho em medalhas. Os dados vieram de registros oficiais das confederações e do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB). **Resultados:** Dos 36 atletas analisados, 52,78% são mulheres e 47,22% homens, representando 14 estados brasileiros, com maior concentração em São Paulo (25%). Os treinamentos, no entanto, estão concentrados em seis estados, principalmente São Paulo (61,29%) e Goiás (19,35%). Todos os atletas de Vôlei Sentado têm deficiências físicas, enquanto os de Goalball têm deficiências visuais (categorias B1, B2 e B3 no Goalball e VS1 e VS2 no Vôlei Sentado). A maioria (64,52%) adquiriu a deficiência, e 72,22% já haviam competido em Paralimpíadas anteriores. Em Paris 2024, o Goalball masculino conquistou o bronze, enquanto o feminino ficou em quarto. No Vôlei Sentado, as equipes masculina e feminina terminaram em sexto e quartos lugares, respectivamente, sem medalhas. **Conclusão:** A análise dos atletas brasileiros nas modalidades de Vôlei Sentado e Goalball nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024 revela uma diversidade de perfis regionais e de deficiências, com predominância de atletas de São Paulo e Goiás nos treinamentos. A experiência prévia em

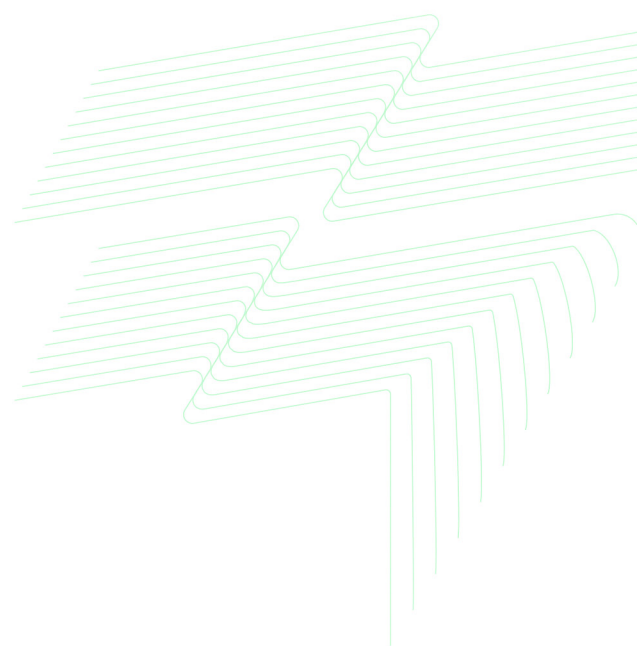
edições paralímpicas também se mostrou relevante, com a maioria dos atletas já tendo competido em jogos anteriores. Embora a medalha de bronze do Goalball masculino tenha sido um resultado positivo, a ausência de medalhas no Vôlei Sentado sugere que, apesar da experiência e do talento, os desafios permanecem para essas modalidades no cenário internacional.

Palavras-Chave: Jogos Paralímpicos; Vôlei Sentado; Goalball.

Referências bibliográficas:

Comitê Paralímpico brasileiro. Atletas. Disponível em: <<https://cpb.org.br/atletas/>>. Acesso em: 11 out. 2024.

International Paralympic Committee. International Paralympic Committee | IP International Paralympic Committee. Disponível em: <<https://www.paralympic.org/>>. Acesso em: 11 out. 2024.



TRAJETÓRIA DE ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA DE NATAÇÃO PARALÍMPICA MEDALHISTAS DOS JOGOS PARIS-2024

Felipe Roberto Dos Santos Miguel¹, Leticia Bonatti Chacon¹, Dyovanna Lima da Silva¹, Mayra Barbosa dos Santos¹, Alexandre Etechebere¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: f246479@dac.unicamp.br

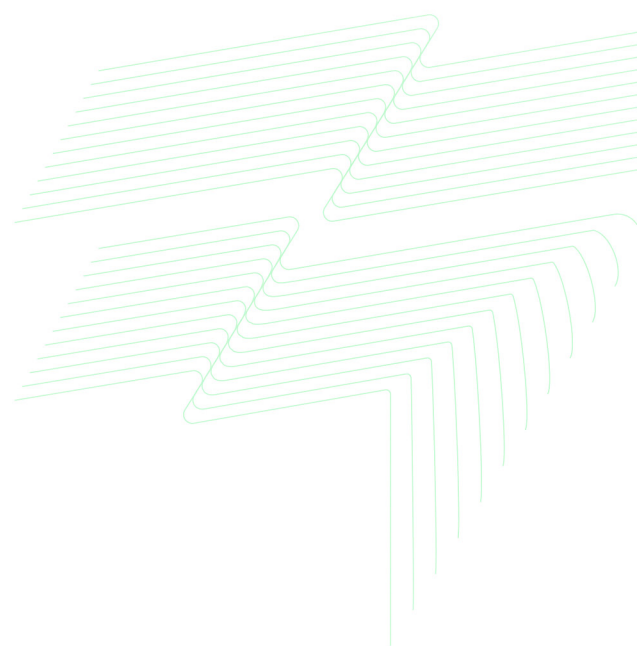
1 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A natação paralímpica foi incluída nos Jogos Paralímpicos desde a primeira edição, realizada em Roma, 1960 e tem atraído um número crescente de participantes desde então. Nessa abordagem, o presente estudo apresenta dados e análises sobre as participações de nadadores brasileiros com deficiência, nos três últimos eventos mundiais que ocorreram, dos quais a natação paralímpica brasileira fez parte. **Objetivo:** Analisar a continuidade e renovação na participação de nadadores brasileiros em eventos mundiais entre 2020 e 2024, identificando padrões de frequência competitiva e a relação com a conquista de medalhas nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024. **Método:** Realizou-se uma análise documental dos dados de 54 nadadores brasileiros, considerando suas participações nos Jogos Paralímpicos de Tóquio 2020, Jogos Parapan-Americanos de Santiago 2023 e Jogos Paralímpicos de Paris 2024. Foram analisados o número de nadadores que participaram continuamente entre 2020 e 2024, os que estrearam nos eventos de 2023 ou 2024, e aqueles que alcançaram pódio em Paris. Os dados foram obtidos nos guias de imprensa do Comitê Paralímpico Brasileiro e sistematizados para avaliar padrões de participação e a presença de novos atletas nos eventos recentes. **Resultados:** Dentre os 54 nadadores analisados, 23 participaram dos três eventos, e apenas 2 atletas fizeram sua estreia paralímpica em Paris 2024, já conquistando medalhas. Nos Jogos de Paris, 20 atletas subiram ao pódio, dos quais 15 competiram nos 3 eventos considerados. Além disso, dos 38 atletas que participaram de Santiago 2023, 31 foram convocados para Paris 2024. Cabe ressaltar que nos últimos Jogos, com 20 medalhistas, houve uma equidade no pódio entre homens e mulheres, sendo 10 atletas de cada. Dentre eles podemos evidenciar 2 que se destacaram nos Jogos de Paris, são eles Maria Carolina Santiago (Carol Santiago), conquistando 5 medalhas, 3 ouros e 2 pratas, se tornando a maior medalhista paralímpica brasileira da história; e Gabriel Geraldo dos Santos Araújo (Gabrielzinho), que conquistou 3 medalhas de ouro, na classe S2. **Conclusão:** É possível observar com base nos dados coletados que a participação em grandes eventos paralímpicos anteriores, com foco na obtenção de resultados, é uma tendência a ser seguida por atletas que conquistaram medalhas na edição mais recente dos jogos. Mostrando a importância e recorrência da participação anterior nos jogos para o processo de progressão de carreira e manutenção de resultados no mais alto nível do esporte paralímpico.

Palavras-chave: natação paralímpica; atletas medalhistas; Jogos Paralímpicos 2024.

Referências bibliográficas:

PEREIRA, F. Q. S. BREDARIOL, B. Pedagogia do paradesporto natação In: Pedagogia do paradesporto. Edição de Ciro Winckler. Santos, SP: UNIFESP, 2023, p.435-464.



A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NOS ESPORTES DE RAQUETE NOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS 2024

Kayke Maldonado de Oliveira¹, Gabriel Aparecido Santos De Oliveira¹, Agatha de Oliveira Dias Simão¹, Ingrid Janaína Alves¹, Rayla Moura Sales¹, Henrique da Silva paidano¹, Mayra Barbosa dos Santos¹, Alexandre Etechebere¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: k212273@dac.unicamp.br

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: Em 2024, ocorreram os Jogos Paralímpicos (JP) em Paris, onde atletas de diversos países competiram em suas respectivas modalidades, buscando conquistar medalhas para suas nações. O Brasil foi representado por uma delegação de 280 atletas, distribuídos em 20 das 22 modalidades presentes nos JP. A equipe brasileira alcançou um total impressionante de 89 medalhas, sendo 25 de ouro, 26 de prata e 38 de bronze, configurando a melhor campanha do país até então, tanto em número de medalhas quanto em sua posição no ranking geral. **Objetivo:** Este estudo busca levantar informações sobre os integrantes da delegação brasileira, com foco especial nos atletas que competiram nos esportes de raquete, como o tênis de mesa e o Parabadminton, e analisar o impacto dessas modalidades no sucesso da equipe brasileira. **Métodos:** Para realizar essa análise, foram consultadas as bases de dados do site do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), o guia de imprensa dos Jogos de Paris 2024, o site oficial das Paralimpíadas, e os sites das confederações correspondentes, sendo elas a Confederação Brasileira de Tênis de Mesa (CBTM) e a Confederação Brasileira de Badminton (CBBd). A partir dessas fontes, foram coletadas informações relevantes e organizadas planilhas com os dados de cada modalidade e seus respectivos atletas. **Resultados:** Os resultados obtidos mostram que o Brasil conquistou cinco medalhas de bronze nos esportes de raquete, sendo quatro no tênis de mesa e uma no Parabadminton. O Parabadminton, em especial, conquistou sua primeira medalha desde sua estreia nos Jogos Paralímpicos em Tóquio 2020. Já o tênis de mesa apresentou um crescimento contínuo no número de medalhas conquistadas desde a última edição dos jogos. A atuação das confederações foi um fator crucial para o sucesso em ambas as modalidades, destacando-se pela gestão integrada entre as modalidades olímpicas e paralímpicas. **Conclusão:** Com base nos dados levantados, conclui-se que a trajetória dos atletas brasileiros nas modalidades de raquete nos Jogos Paralímpicos de 2024 reflete um trabalho contínuo e estratégico das confederações nacionais. A gestão integrada das confederações e o suporte oferecido aos atletas contribuíram de forma significativa para o êxito nas competições, especialmente no Parabadminton, que conquistou sua primeira medalha paralímpica.

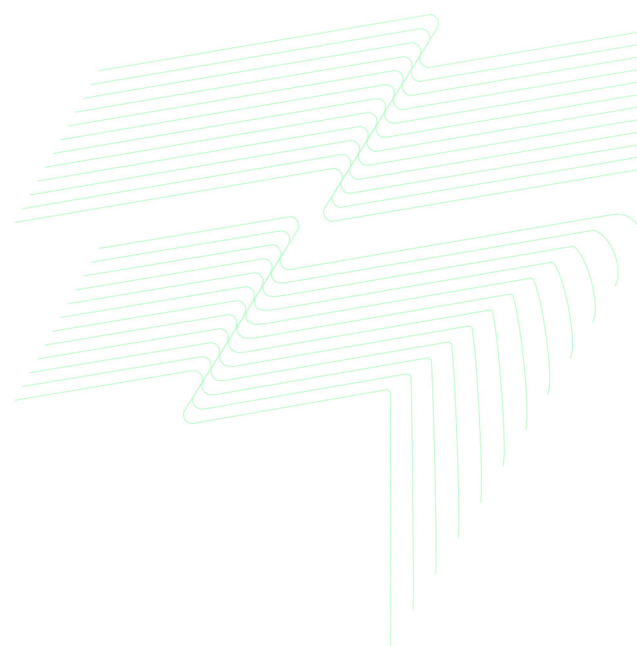
Palavras-Chave: Esportes de Raquete; Jogos Paralímpicos Paris 2024;

Referências bibliográficas:

Comitê Paralímpico Brasileiro; Disponível em: <https://cpb.org.br> Acesso em: 2 de outubro de 2024.

Confederação brasileira de tênis de mesa. Disponível em: <<https://www.cbtm.org.br/home/index1>> Acesso em: 2 de outubro de 2024.

Confederação brasileira de badminton. Disponível em: <https://www.badminton.org.br/> Acesso em: 2 de outubro de 2024.





CLASSIFICAÇÃO NO ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

RELAÇÃO ENTRE OCORRÊNCIA DE PUNIÇÕES E VITÓRIAS DE ATLETAS DE JUDÔ PARALÍMPICOS DE ACORDO COM O NOVO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

Danilo F. C. dos Santos¹, Emerson Franchini¹, Daniele Detanico², Rafael Lima Kons³

e-mail: danilofsantos@usp.br

¹ Escola de Educação Física e Esportes, Universidade de São Paulo (USP)

² Laboratório de Biomecânica, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

³ Departamento de Educação Física, Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Introdução: O judô é um esporte dinâmico e interativo que exige uma combinação complexa de habilidades técnicas e táticas, como agarrar, desequilibrar e arremessar o oponente (1). No judô paralímpico, as punições são elementos cruciais durante o combate, pois a aplicação de três punições pode resultar na desclassificação do(a) atleta. Essas punições podem ser empregadas como uma estratégia tática, principalmente ao considerar diferentes magnitudes de visão. Em 2022, mudanças significativas foram implementadas no sistema de classificação visual do judô Paralímpico, subdividindo-os em dois grupos: J1 (atletas com cegueira total ou percepção de luz mínima) e J2 (atletas com visão residual limitada). Estudos anteriores não encontraram diferença entre o percentual de punições entre as duas classes (3), no entanto, não se sabe até o momento o quanto as punições estão relacionadas ao percentual de vitória de atletas paralímpicos de judô. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar a relação entre a ocorrência de punição e o percentual de vitórias de atletas paralímpicos de judô, considerando as diferentes classes visuais do novo sistema de classificação (J1 e J2). **Métodos:** Os dados foram extraídos dos livros de resultados dos Jogos Paralímpicos de Tóquio 2020+1. Dada à mudança no sistema de classificação, foi realizada uma análise simulada para verificar as diferenças entre os atletas classificados como J1 e J2. Foram analisados 30 atletas classificados como J1 (33,3% do feminino e 66,6% do masculino) e 60 atletas classificados como J2 (56,6% do feminino e 43,3% do masculino). As seguintes variáveis foram consideradas: razão de vitória (número de lutas dividido pelo número de vitórias) e punições por lutas (número de punições dividido pelo total de lutas). Correlações de Spearman foram utilizadas para verificar as relações entre as variáveis (< 0,3, fraca; 0,3 – 0,7, moderada; > 0,7, forte) separadamente para cada grupo (J1 e J2). O software JASP (versão 0.11.1) foi utilizado para todas as análises, adotando 5% como nível de significância.

Resultados: Não foram encontradas correlações significativas entre a frequência de punições e a taxa de vitória para a classe J1 ($r = 0,30$, correlação fraca; $p = 0,09$) e a classe J2 ($r = 0,29$, correlação fraca; $p = 0,20$). **Conclusão:** Os resultados sugerem que não há uma relação clara entre o número de vitórias e as punições, independentemente da classe visual. Esses dados indicam que, possivelmente, os

atletas de judô paralímpico não utilizam as punições como uma estratégia para vencer os combates, o que parece ser uma característica comum a ambas as classes visuais.

Palavras-Chave: Esportes de combate; Deficiência Visual; Classificação funcional

Referências bibliográficas:

1. AGOSTINHO, M. F.; FRANCHINI, E. Observational analysis of the variability of actions in judo: The key for success? *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, v. 15, n. 2, p. 69–77, 2021
2. KONS, R. L.; JÚNIOR, J. N. D. S.; FISCHER, G.; DETANICO, D. Olympic and Paralympic Games Rio 2016: A technical-tactical analysis of judo matches. *Kinesiology*, v. 50, n. 2, p. 204–210, 2018.
3. KONS, R. L. et al. Variability analysis in judo para athletes with visual impairments: match-outcome performance in the Tokyo 2020 Paralympic Games with evidence from the new classification system. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 41, n. 3, p. 365–381, 2024.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto, Ministério do Esporte e CNPq (Processo nº [305507/2023-O])



CARACTERIZAÇÃO DOS ATLETAS BRASILEIROS DE PARABADMINTON

Bárbara Alves de Oliveira¹, Beatriz Magalhães Pereira²

e-mail: alvesoliveira.babi@gmail.com

1 Núcleo de Ciências do Esporte da Confederação Brasileira de
Badminton (CBBd)

2 Grupo de Estudos em Psicologia do Esporte e Comportamento Motor –
GEPECOM, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Introdução: Classificação funcional paralímpica é um sistema que avalia e categoriza atletas com deficiências em diferentes classes, com base em habilidades físicas e funcionais. Esse sistema é crucial para assegurar competições justas e equitativas, permitindo que atletas com diferentes tipos de deficiências disputem em condições semelhantes ¹. No Parabadminton, existem seis classes funcionais. Duas são para atletas que utilizam cadeira de rodas: wheelchair 1 (WH1) e wheelchair 2 (WH2), cuja principal diferença está no controle de tronco do atleta. As classes para atletas andantes são divididas em comprometimento em membros inferiores (standing lower 3 – SL3 e standing lower 4 – SL4), comprometimento em membros superiores (standing upper 5 – SU5) e baixa estatura (short height 6 – SH6). Atletas com maior comprometimento nos membros inferiores são alocados na classe SL3 e os de menor comprometimento ficam na classe SL4 ². Caracterizar os atletas é essencial para identificar novos praticantes, entender a distribuição entre as classes, analisar idades e sexos dos atletas e os estados em que o Parabadminton está se desenvolvendo. Essa informação visa orientar a busca por novos atletas e fomentar a modalidade em todo o Brasil, ampliando seu potencial esportivo.

Objetivo: Objetivo deste estudo foi caracterizar os atletas de Parabadminton classificados entre 2021 e 2023. **Métodos:** A identificação das classes foi realizada por meio da análise dos dados coletados pelos classificadores da Confederação Brasileira de Badminton (CBBd) durante avaliações nas competições: Brasileiro de Parabadminton 2021, I e II Etapas Nacionais e Brasileiro de 2022, I e II Etapas Nacionais e Brasileiro de 2023. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética local (CAAE: 40522020.4.0000.5525) e a análise descritiva incluiu a moda. **Resultados:** Em 2021, foram classificados 26 atletas (18 homens e 8 mulheres), com as classes SL3 e SL4 apresentando o maior número de classificados (n=8, cada), sendo Goiás o estado com a maior representação (n=14). Em 2022, foram 22 atletas (24 homens e 8 mulheres); um atleta foi classificado como inelegível, e as classes SL3 e SL4 tiveram sete classificados cada, com São Paulo liderando em número de atletas (n=8). Já em 2023, o total foi de 48 atletas (30 homens e 18 mulheres), com a classe WH2 apresentando o maior número de classificados (n=12), e novamente São Paulo se destacando (n=16). **Conclusões:** A caracterização dos atletas de Parabadminton oferece uma visão clara do desenvolvimento da modalidade no Brasil e pode auxiliar os profissionais do esporte paralímpico a direcionarem novas

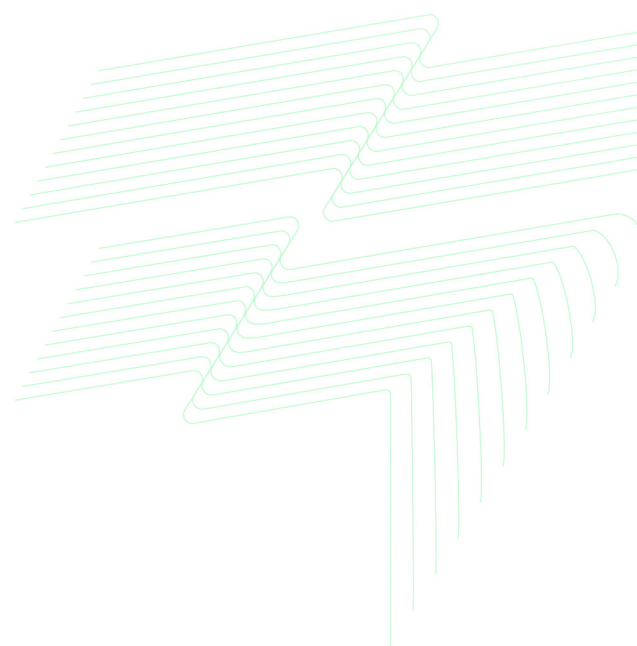
ações para seu fomento. O estudo demonstrou que o Parabadminton está em crescimento no país, com aumento anual no número de atletas classificadas e na diversidade de estados representados. É fundamental incentivar a prática do Parabadminton entre mulheres, a quantidade de atletas do sexo feminino ainda é inferior à dos homens.

Palavras-Chave: Classificação funcional; Epidemiologia; Parabadminton.

Referências bibliográficas:

1. WINCKLER, C. Pedagogia do paradesporto. Santos: Ed. do Autor, 2023.
2. BADMINTON WORLD FEDERATION – BWF. BWF Statutes, section 5.5.5: Para badminton Classification Regulations. 2023. Disponível em: <https://corporate.bwfbadminton.com/statutes/#1513733528967-47d667b6-0737>. Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

Agradecimentos: Agradecimentos à Confederação Brasileira de Badminton – CBBd e ao Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PAPQ) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPPG) da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).



A PILOT STUDY ON SPORT CLASS AND THROWING PERFORMANCE IN PARA ATHLETICS

Alex José Sabino¹ e ², Erick Guilherme Peixoto de Lucena²,
José Igor Vasconcelos de Oliveira², Marco Carlos Uchida²

e-mail: a204116@dac.unicamp.br

1 Brazilian Paralympic Committee (CPB)

2 Applied Kinesiology Laboratory, School of Physical Education, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: Sport class is an essential factor in Paralympic sport, as it categorizes athletes based on their type and level of impairment (McNamee et al., 2021). A challenge in Paralympic sport is to ensure equal opportunities while maintaining fairness, achieved through the establishment of distinct competition categories that promote fair and meaningful competition (Tweedy et al., 2018). Investigating the impact of sport class on throwing performance can provide valuable insights for tailoring training interventions. **Objective:** To compare throwing performance, seated medicine ball test (MBT), based on sport class in elite Paralympic throwers. **Methods:** The study was approved by the Ethics Committee at the Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (#64077622.9.0000.5404). Participated in this study seven elite Brazilian Paralympic throwers, classified into sport classes as follows: F32 (n = 3), F37 (n = 2), and F57 (n = 2). The participants had an average age of 32.3 ± 8.2 years and an average of 12.8 ± 6.8 years of training experience. The MBT was conducted with participants seated, requiring them to throw a 3-kg medicine ball (0.21 m circumference) as far as possible. Distance was measured from the participant to the point of impact on the floor, with three attempts allowed for each test (bilateral and unilateral) and 2-minute rest intervals between attempts. Participants were instructed to throw the ball straight ahead as far and as fast as possible. In the sequence, data collection for the throwing performance occurred during specific training sessions. Athletes executed three throws using official competition implements, and the distances were measured in meters according to World Para Athletics technical rules (World Para Athletics, 2024). Distance measurements were recorded at three distinct points during the training session (beginning, middle, and end). All measurements were taken with a professional measuring tape (Starrett®, Massachusetts, USA). The average distance from the three attempts was calculated for both bilateral and unilateral MBT and throwing performance. The homogeneity of variances and normality were verified using Levene's test and the Shapiro-Wilk test, respectively. Given the results, the nonparametric Kruskal-Wallis test was applied with post-hoc analysis using the DwassSteel-Critchlow-Fligner. Data are presented as medians and the 1st and 3rd quartiles, median (Q1 - Q3). **Results:** The Kruskal-Wallis test revealed no significant effects of sports class on throwing performance. For the bilateral MBT, median 4.6

(3.7-5.1), [χ^2 (2) = 5.357; p = 0.069]. For the unilateral MBT, median 5.1 (4.3-6.5), [χ^2 (2) = 3.929; p = 0.0140]. Finally, for throwing performance, median 13.2 (10.8- 21.5), [χ^2 (2) = 0.857; p = 0.651]. **Conclusion:** These findings suggest that sport class did not significantly influence throwing performance in elite Para athletics.

Key-words: Para Athletics; Seated Throwing; Sport Performance.

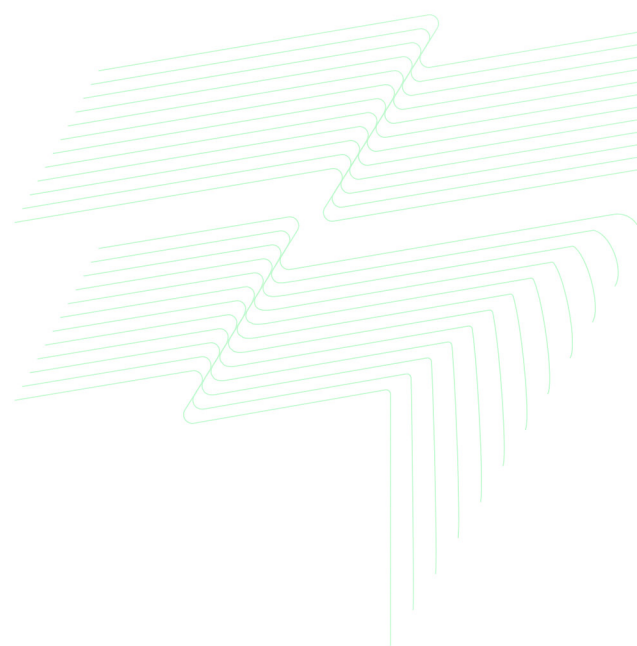
References:

MCNAMEE, Mike; PARNELL, Richard; VANLANDEWIJCK, Yves. Fairness, technology and the ethics of Paralympic sport classification. *European Journal of Sport Science*, v. 21, n. 11, p. 1510-1517, 2021.

TWEEDY, Sean M.; CONNICK, Mark J.; BECKMAN, Emma M. Applying scientific principles to enhance Paralympic classification now and in the future: A research primer for rehabilitation specialists. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, v. 29, n. 2, p. 313-332, 2018.

WORLD PARA ATHLETICS. World Para Athletics Rules and Regulations - March 2024. 2024.

Acknowledgments: The authors would like to acknowledge all the participants of this study, the Paralympic athletics athletes, and the Brazilian Paralympic Committee.



ANÁLISE QUANTITATIVA ENTRE MEDALHISTAS E DEFICIÊNCIAS DOS ATLETAS PARALÍMPICOS NA MODALIDADE PARATAEKWONDO, CICLO PARIS-2024

Felix, Guilherme¹, Pilarski, Elisa¹, Nascimento, Alan¹, Martins, Rodrigo¹

e-mail: guilhermecfelix@hotmail.com

¹ Confederação Brasileira de Taekwondo (CBTKD)

Introdução: O ciclo de Paris-2024 trouxe mais competitividade ao Parataekwondo (PTKD), com novos atletas no cenário mundial e um aumento de categorias disputadas, passando de 3 para 5 em cada gênero, compostas pela classe funcional competitiva K44, que abrange deficiências em membros superiores, amputações, dismelia, plexo braquial e alterações de amplitude de movimento em ombro e cotovelo. Essas mudanças permitiram um aumento no número de atletas e medalhas, impactando positivamente o investimento e o desenvolvimento da modalidade. **Objetivo:** Este artigo tem como objetivo coletar dados dos atletas medalhistas no ciclo Paris-2024, assim como os resultados dos confrontos entre si, analisando possíveis desvantagens na performance em função de suas deficiências, além de buscar verificar se os atletas da mesma classe apresentam o mesmo nível competitivo (VANLANDEWIJCK, Yves, 2011). **Método:** Foram coletados dados dos medalhistas nos eventos Mundial, Grand Prix e Jogos Paralímpicos. A deficiência foi coletada por meio da análise de vídeos dos canais no Youtube da Federação Mundial (WT), dos Jogos Paralímpicos (Paralympics) e do banco de dados da CBTKD, utilizando o Google Planilhas para a análise quantitativa. **Resultados:** Os resultados mostraram uma performance inferior dos atletas com amputação/dismelia transumeral, que com 27 atletas conquistaram 72 (17,14%) das 420 medalhas disputadas (WORLD TAEKWONDO, 2024), com um aproveitamento de 28,57% nos 119 confrontos realizados. Em comparação, 43 atletas com amputação/dismelia transradial conquistaram 190 (45,24%) medalhas com aproveitamento de 53,94% em 241 confrontos e, 15 atletas com amputação/dismelia na região do carpo conquistaram 64 (15,24%) medalhas com aproveitamento de 60,64% em 94 lutas. Enquanto 26 atletas com todo membro conquistaram 94 (22,38%) medalhas e aproveitamento de 53,49% nas 172 lutas. Considerando apenas as medalhas de ouro, atletas com amputação/dismelia acima da região do cotovelo conquistaram apenas 8 (6,67%) das 102 medalhas de ouro. A análise isolada dos Jogos Paris-2024 corrobora a performance abaixo desse grupo, que obteve 10 vitórias em 30 confrontos e conquistaram apenas 3 medalhas (7,5%), todas de bronze, das 40 disputadas. **Conclusão:** atletas da classe funcional K44 com lesão transumeral ou acima da região articular do ombro apresentam desvantagem em comparação a atletas com amputação/dismelia na região do carpo, transradial ou lesões de plexo braquial. Com os dados citados nota-se que essas relações

podem contribuir para possivelmente uma nova criação de uma classe funcional para que possam ser separados os atletas e assim permitindo um critério mais harmonioso entre os competidores para os próximos ciclos, pois de acordo com as regras de classificação funcional criadas pelo Comitê Internacional Paralímpico (IPC), os atletas da mesma classe devem apresentar o mesmo nível competitivo para se tornar justa a modalidade.

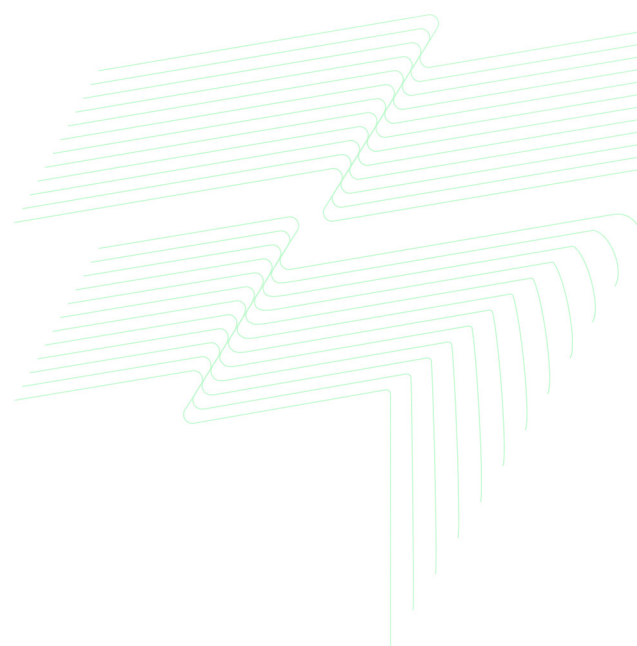
Palavras-Chave: Parataekwondo; Classificação funcional; Paris-2024.

Referências bibliográficas:

VANLANDEWIJCK, Yves; THOMPSON, Walter. Handbook of Sports Medicine and Science: The Paralympic Athlete. 1st ed. Chichester: Wiley-Blackwell; Wiley & Sons, 2011. p. 33-50.

WORLD TAEKWONDO. Disponível em: <https://www.worldtaekwondo.org/>. Acesso em: 12 out. 2024.

Agradecimentos: Agradecemos ao Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) pela realização do Congresso Internacional que permitiu o estudo dos dados específicos, a Confederação Brasileira de Taekwondo pelo apoio e incentivo ao desenvolvimento de banco de dados e à produção científica, e a todos os membros da Comissão Técnica da Seleção Brasileira de Parataekwondo.



CARACTERIZAÇÃO DA POTÊNCIA DOS MEMBROS INFERIORES DE ATLETAS DE PARABADMINTON: UM ESTUDO DE CARACTERIZAÇÃO

João Fillype Vasconcelos Viana Alves¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira²,
Williane de Sales Tôrres¹, Hanno Felder³, Marcelo Haiachi⁴,
Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹

e-mail: joao.fillype@ufpe.br

1 Grupo de Estudos MovER (Movimento, Esporte e Reabilitação), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 Olympic Training Center Rhineland Palatinate/Saarland, Hermann Neuberger Sportschule, Saarbrücken, Germany.

4 Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Introdução: O badminton é um esporte de raquete que vem ganhando muitos adeptos globalmente (Flores et al., 2020), e apresenta semelhanças com o voleibol e o tênis. O aumento da prática de pessoas com deficiência nas últimas duas décadas levou à sua inclusão no Movimento Paralímpico. Com a oportunidade de o esporte estar presente nos Jogos Paralímpicos, é crucial expandir as informações científicas sobre a classificação funcional por meio de métodos embasados em evidências. **Objetivo:** Dessa forma, esse estudo buscou caracterizar as capacidades físicas da força-potência dos membros inferiores das classes funcionais em atletas de parabadminton (PBd). **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa na qual adota uma abordagem descritiva observacional, com foco comparativo. A pesquisa ocorreu em três campeonatos nacionais do PBd durante competições oficiais. Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE nº 664178236.00005208). Ao todo 47 atletas das classes funcionais (SL3 = 8, SL4 = 13, SU5 = 13 e SH6 = 13) realizaram um procedimento padrão de aquecimento, incluindo 5 minutos de corrida em ritmo individual e 10 minutos de alongamento calistênico e dinâmico. Em seguida, os participantes realizaram o teste de Counter Movement Jump (CMJ), com três tentativas de salto vertical, destinado a avaliar a força explosiva dos membros inferiores. Os dados foram coletados usando uma unidade inercial de aceleração e velocidade (BIOBIT, Kinetec, Brasil). Também foram coletados dados sociodemográficos e antropométricos de cada participante. Para investigar a influência das características sociodemográficas e antropométricas nos níveis de potência muscular entre as classes funcionais, utilizou-se uma análise MANCOVA. **Resultados:** O estudo destacou que, a classe SU5 apresentou resultados significativos para o CMJ máximo (CMJMAX) = 29.2 ± 6.45 , CMJMAX (%) = 91.6 ± 5.42 ,

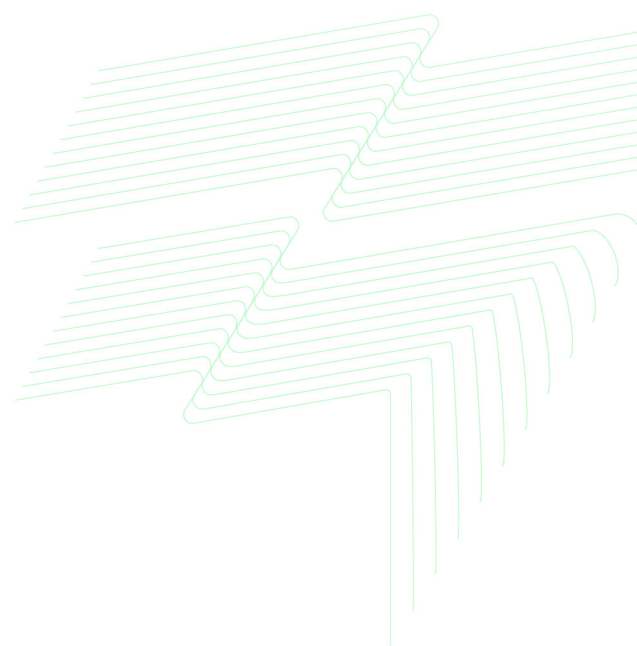
potência ($Po(w)$) = 1920 ± 509 e para o índice de reatividade (IR) = 0.522 ± 0.143 . Esses valores foram superiores aos das demais classes funcionais. O IR foi significativo para a classificação funcional com valores ($F = 372.143$, $p = 0.0019$) e o tipo de deficiência influenciou significativamente os resultados do CMJMAX ($F = 1.289.990$, $p = 0.028$). O índice de massa corporal também teve uma influência significativa no IR ($F = 5.61.829$, $p = 0.023$). **Conclusão:** O estudo destacou que os saltos CMJ podem ser eficazes para o treinamento de potência muscular no PBd, sugerindo que atletas da classe funcional SU5 adotem rotinas de treinamento semelhantes às do badminton convencional.

Palavras-Chave: Esporte Paralímpico, Força Muscular, Treinamento Esportivo, Avaliação física.

Referências bibliográficas:

FLORES, P. P. et al. Análise da produção científica brasileira sobre badminton: uma revisão integrativa. Caderno de Educação Física e Esporte, Cândido Rondon, v. 18, n. 2, p. 63–70, 2020.

Agradecimentos: Agradeço à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco pelo financiamento deste estudo, sob o código BIC-1771-4.09/23. Estendo meus sinceros agradecimentos ao Comitê Paralímpico Brasileiro e à Confederação Brasileira de Badminton pelo valioso apoio, parceria e colaboração durante todo o desenvolvimento deste trabalho.



IMPACTO DA CLASSIFICAÇÃO ESPORTIVA DO JUDÔ NOS RESULTADOS FEMININOS DAS PARALIMPÍADAS DE PARIS 2024

Lavínia Gomes da Silva¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹

e-mail: lavinia_gs@hotmail.com

¹ Departamento de estudos de atividade física adaptada – DEAFA
Faculdade de educação física- FEF, Universidade estadual de campinas –
(UNICAMP)

Introdução: O judô é uma luta caracterizada pelo combate de dois atletas com o objetivo de derrubar o adversário de costas no chão; imobilizá-lo por 20 segundos; ou finalizá-lo com técnicas de chave de braço ou estrangulamento. O judô paralímpico é um esporte adaptado para pessoas com deficiência visual, classificadas pela International Blind Sports Federation (IBSA) em B1 para cegos totais, B2 e B3 para baixa visão. As regras são as mesmas da Federação Internacional de Judô (FIJ), com adaptações que têm o intuito de proporcionar mais possibilidades para os(as) atletas. A modalidade está nos Jogos desde a edição de 1988 e até 2021 os atletas dessas 3 classes lutavam juntos. Porém, em 2022 houve uma modificação na competição, com o intuito de deixá-la mais justa e os atletas foram re-divididos em J1 (B1) e J2 (B2 e B3). **Objetivo:** Este estudo analisou exclusivamente os resultados das categorias femininas nas Paralimpíadas de Paris 2024 e tem como objetivo comparar o desempenho das atletas sob o novo sistema de classificação com o das edições anteriores, antes da reestruturação. **Método:** Realizamos uma análise quantitativa, mapeando a participação nas categorias femininas, resultados de pódio e desempenho de destaque ao longo dos últimos quatro ciclos paralímpicos, além de uma análise da relação entre classificação esportiva e resultados. **Resultados:** Observamos um aumento no número de mulheres ao longo das edições: Londres (46), Rio (45), Tóquio (56) e Paris (68), sendo que o número de atletas J1 teve um crescimento significativo em Paris, enquanto a presença de atletas J2 foi menor. Em edições anteriores, a maioria das medalhistas era composta por atletas B2 e B3; em Londres, apenas 2 das 24 medalhistas eram B1, no Rio apenas 1 e em Tóquio, 2. Dentre as 82 medalhistas nas últimas quatro edições, 22 obtiveram resultados em mais de uma Paralimpíada, com 17 delas sendo B2 ou B3 e 5 sendo B1. Em Paris, 12 dessas 22 voltaram a medalhar, incluindo 4 das 5 atletas J1. A competição também revelou 12 novas medalhistas na categoria J1 e 8 na J2. **Conclusão:** A divisão de categorias implementada em Paris resultou em uma participação mais equilibrada entre as atletas J1 e J2, além de um aumento no número de atletas J1 medalhistas, que anteriormente não tinham conquistado o pódio. Esses resultados indicam que a nova classificação favorece uma competição mais justa, oferecendo oportunidades mais equilibradas para atletas de diferentes classificações visuais.

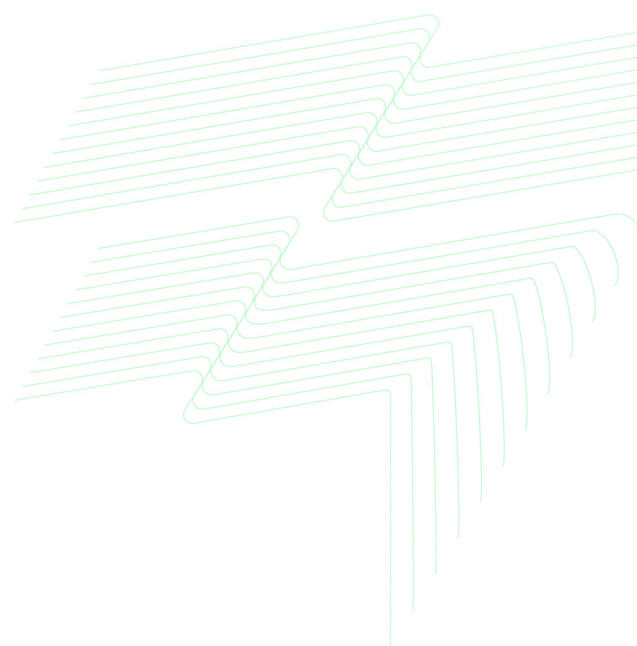
Palavras-Chave: Judô paralímpico; Jogos Paralímpicos; Classificação esportiva
Referências bibliográficas:

DE SOUZA VIEIRA, Carmelino; JÚNIOR, Walter Russo Souza. Judô Paraolímpico, 2006.

GOMES, Mariana Simões Pimentel; MORATO, Marcio Pereira; ALMEIDA, José Júlio Gavião. Judô paraolímpico: comparações e reflexões sobre as realidades de diferentes seleções femininas. Conexões, v. 9, n. 2, p. 85-109, 2011.

Paralympic Games Results. Paralympic, [s.d.]. Disponível em: <https://www.paralympic.org/paralympic-games-results>. Acesso em: 11 out. 2024

Agradecimentos: Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro e à Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) pelo suporte acadêmico.



ANÁLISE DA MUDANÇA DE DIREÇÃO ESPECÍFICA ENTRE ATLETAS DE PARA BADMINTON DE DIFERENTES CLASSES FUNCIONAIS: UM ESTUDO COMPARATIVO

Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹, Lucas Romeu da Silva¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira², João Fillype Vasconcelos Viana Alves¹, Williane de Sales Tôres¹, Hanno Felder³, Marcelo Haiachi⁴

e-mail: *saulo.fernandesmelo@ufpe.br

1 Grupo de Estudos MovER (Movimento, Esporte e Reabilitação), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 Olympic Training Center Rhineland Palatinate/Saarland, Hermann Neuberger Sportschule, Saarbrücken, Germany

4 Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Introdução: O Parabadminton (PBd) está em ascensão no Brasil e no mundo, possuindo seis classes funcionais, incluindo quatro categorias “standing” (SL3, SL4, SU5 e SS6) e duas “wheelchair”, para usuários de cadeira de rodas (WH1 e WH2). O PBd possui alta demanda de agilidade, tempo de reação e explosão, necessitando altos níveis de velocidade para mudanças de direção com imprevisibilidade. Apesar do crescimento, ainda são escassas as investigações relacionadas aos métodos específicos para avaliação do desempenho específico no PBd. Assim, faz-se necessária adaptação de protocolos já existentes no badminton convencional para o PBd, com foco na mudança de direção específica (MDE). Ademais, são desconhecidas as diferenças entre atletas de PBd com diferentes capacidades funcionais. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi comparar os indicadores de MDE entre atletas de PBd de diferentes classes funcionais. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa na qual adota uma abordagem descritiva observacional, com foco comparativo. A pesquisa ocorreu em três competições oficiais. Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE nº 664178236.00005208). Foram avaliados 40 atletas (WH1: N=7, 14,89%; WH2: N=9, 19,15%; SL3: N=8, 17,02%; SL4: N=9, 19,15%; SU5: N=6, 12,77%; e SH6: N=8, 17,02%), por meio de um protocolo MDE adaptado, baseado em estudos anteriores do badminton convencional. O teste consiste em uma sequência de 10 repetições, com intervalo de 30s de descanso entre as tentativas, onde os atletas se deslocam em direção a cones localizados a frente e atrás da área de jogo (próximo da rede e no fundo da quadra), tocando com a raquete em petecas posicionadas no topo do cone, o mais rápido possível a cada tentativa. Dois avaliadores experientes controlaram o protocolo, monitorando o tempo de cada tentativa e os 30s de descanso. Uma ANOVA one-way com Post-Hoc de

Tukey foi usada para comparar os indicadores de MDE, incluindo melhor tempo (MT), índice de fadiga (IF%), pior tempo (PT) e tempo total (TT). **Resultados:** Atletas das classes WH1 (12.0 ± 0.690) e WH2 (11.9 ± 1.64) apresentaram valores inferiores ($p < 0.05$) em relação aos demais atletas para o MT (SL3= 6.86 ± 1.11 ; SL4= 7.16 ± 0.582 ; SU5= 6.64 ± 1.15 e SH6= 8.55 ± 1.10). Para o PT, atletas WH1 (14.9 ± 1.19) e WH2 (14.1 ± 1.76) apresentaram desempenho inferior ($p < 0.05$) aos demais atletas (SL3= 8.98 ± 1.35 ; SL4= 8.95 ± 1.10 ; SU5= 8.77 ± 2.19 e SH6= 10.7 ± 1.90). Similarmente, para o TT, atletas WH1 (133 ± 8.76) e WH2 (128 ± 16.3) demonstraram piores desempenhos ($p < 0.05$; tempos maiores), em relação aos demais atletas (SL3= 77.9 ± 13.8 ; SL4= 78.1 ± 6.80 ; SU5= 74.0 ± 12.9 e SH6= 94.8 ± 12.0). Para o IF% não houve diferenças entre os atletas. **Conclusão:** atletas WHs exibem desempenhos inferiores em comparação aos demais atletas para a MDE. Contudo, o IF% parece ser similar entre as diferentes classes funcionais no PBd.

Palavras-Chave: Esporte Paralímpico, Treinamento Esportivo, Avaliação do Desempenho.

Referências bibliográficas:

1. FLORES, P. P. et al. Análise da produção científica brasileira sobre badminton: uma revisão integrativa. Caderno de Educação Física e Esporte, Cândido Rondon, v. 18, n. 2, p. 63–70, 2020.
2. OLIVEIRA, Saulo FM, et al. Heart rate, oxygen uptake, and energy expenditure response of an SL3 class parabadminton athlete to a progressive test and simulated training session: a case study. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2022, 47:8: 883–887.
3. OLIVEIRA, Saulo F., et al. Physiological and metabolic responses of Parabadminton athletes to field simulated effort. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 10 Apr 2024, 64(8):775–783

Agradecimentos: Agradecemos ao Comitê Paralímpico Brasileiro e à Confederação Brasileira de Badminton pelo valioso apoio, parceria e colaboração durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Este trabalho possui suporte da Badminton World Federation (BWF).



FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA O ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

MOTIVAÇÃO DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA ATUAÇÃO JUNTO A ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA NATAÇÃO

Matheus Felipe da Silva Freitas¹, Raphael Hideki Ueno¹, Henrique Fabian Sales¹, Larissa Bobroff Daros¹, Bruno Marson Malagodi¹, Márcia Greguol¹

e-mail: matheus.fsilva@uel.br

1 Centro de Educação Física e Esporte / Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Introdução: Apesar de a prática esportiva por pessoas com deficiência ter crescido muito nas últimas duas décadas, ainda existem desafios a serem superados na formação dos profissionais de Educação Física (Greguol; Costa, 2019). Nesse sentido, a oportunidade de participação em projetos de extensão voltados a pessoas com deficiência ao longo da graduação pode ser um fator que auxilie os futuros profissionais a lidarem com essa população durante suas práticas. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar a motivação de estudantes de Educação Física para a atuação junto a alunos com deficiência em um projeto de extensão desenvolvido na Universidade Estadual de Londrina (UEL). **Metodologia:** Para tanto, 40 estudantes dos primeiros e segundos anos do curso de Educação Física da UEL (22 mulheres e 18 homens com 18,82 ± 2,3 anos) responderam a uma escala do tipo Likert, com respostas que variavam de 0 (nada) a 4 (totalmente). Na escala foram elencados motivos que poderiam ter levado o estudante a participar do projeto de extensão Natação para Todos, desenvolvido na UEL e voltado a oferecer aulas de natação para crianças e adolescentes com deficiência. Os dados foram analisados por meio de frequências de respostas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Londrina (parecer 6.140.907). **Resultados:** Entre os estudantes pesquisados, 60% (24) relataram já ter conhecimentos prévios sobre o esporte para pessoas com deficiência e 25% (10) afirmaram terem ingressado no curso com interesse de atuar na área. Ainda 85% (34) estudantes reportaram ter procurado o projeto por conta de palestras durante as disciplinas de graduação que despertaram seu interesse na área do esporte para pessoas com deficiência. Por fim, 80% (32) dos estudantes afirmaram que, após a participação do projeto, pretendem se especializar na área do esporte para pessoas com deficiência. **Conclusão:** Percebe-se pelas respostas dos estudantes que a maioria ingressou no curso de Educação Física com algum conhecimento prévio sobre o esporte para pessoas com deficiência, porém poucos tinham interesse em atuar na área. A maior parte dos estudantes decidiu participar do projeto após assistir a palestras durante as aulas iniciais do curso, o que reforça a importância do contato precoce dos alunos com o tema, além da necessidade de oferta de projetos de extensão voltados para o atendimento a pessoas com deficiência.

Palavras-Chave: Natação; Graduação em Educação Física; Pessoas com deficiência.

Referências bibliográficas:

GREGUOL, M.; COSTA, R.F. Atividade física adaptada – qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. Barueri, editora Manole, 2019.

Agradecimentos: SETI – Fundo Paraná; Programa de Pós-Graduação em Educação Física UEL / UEM.



VIDEOAULAS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ATENDIMENTO A ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Luiz Eduardo de Oliveira Neves¹, Ruth Maria Mariani Braz², Luiz Claudio Locatelli Ventura³, Katia Cristina Antônio⁴, Raquel da Silva Marques¹, Edilson Francisco Nascimento¹, Thalita Luz dos Santos⁵, Andrea Lucena Reis¹, Janie Garcia da Silva²

e-mail: luizeduardoneves@id.uff.br

1 Universidade Católica de Brasília (UCB)

2 Universidade federal fluminense (UFF)

3 Prefeitura Municipal de Vitória (PMV)

4 Fórum de Inclusão Esporte e Lazer, Global Inclusive Network

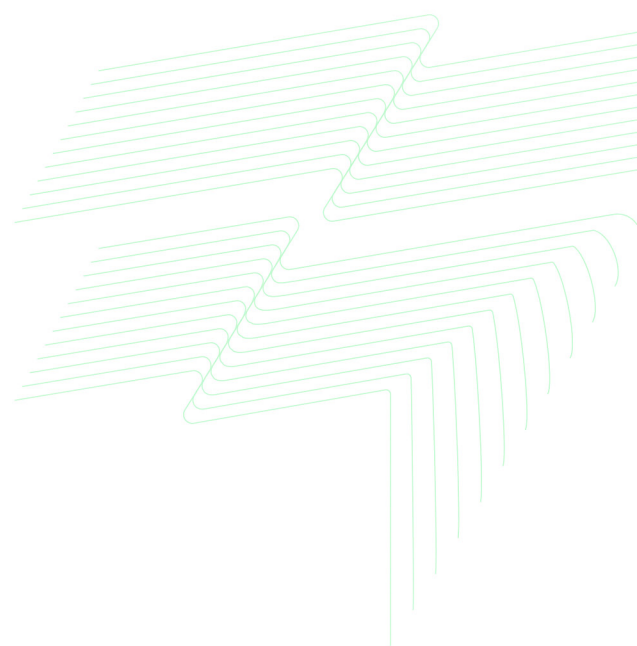
5 Faculdade Multivix

Introdução: A inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de Educação Física é um desafio que requer não apenas a formação adequada dos professores, mas também a disponibilização de materiais didáticos adaptados (COSTA, 2017; SANTOS, 2019; RIBEIRO, 2021). Diante disso, as videoaulas surgem como uma ferramenta potencial para suprir essa necessidade, oferecendo recursos que podem auxiliar os docentes na preparação e condução de suas aulas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo desenvolver e avaliar a facilidade de videoaulas sobre o Atletismo Paralímpico, destinadas a professores de Educação Física que atuam com alunos com deficiência visual. **Métodos:** O estudo seguiu uma abordagem exploratória descritiva e qualitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Número CAAE: 63692222.6.0000.5243). Foram criadas videoaulas sobre temas específicos do Atletismo Paralímpico, as quais foram avaliadas por professores da rede municipal de Cariacica-ES através de questionários. **Resultados:** As videoaulas entregues foram bem recebidas pelos professores, que destacaram a relevância do conteúdo e a esclarecer na apresentação dos temas. No entanto, foi identificado que há uma demanda por mais materiais desse tipo, abrangendo outras modalidades esportivas e aspectos de inclusão. **Conclusão:** O desenvolvimento de produtos educacionais como videoaulas é uma estratégia eficaz para apoiar a formação de professores no atendimento a alunos com deficiência visual. Sugere-se a ampliação deste tipo de recurso, bem como a sua integração em programas de formação continuada para docentes.

Palavras-Chave: Formação; Professores; Videoaulas; Deficiência Visual;

Referências bibliográficas:

COSTA, AM Videoaulas como Ferramenta de Inclusão na Educação Física. Belo Horizonte: Fino Traço, 2017./ RIBEIRO, FL Educação Inclusiva e a Formação de Professores. Porto Alegre: Penso, 2021./ SANTOS, GP Materiais Didáticos para a Educação Física Inclusiva. Brasília: Liber, 2019.



PROPOSTA DE UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NO ESPORTE PARALÍMPICO

Taysa da Silva Ferrão¹, Bruna Seron¹

e-mail: taysaferrao1209@gmail.com

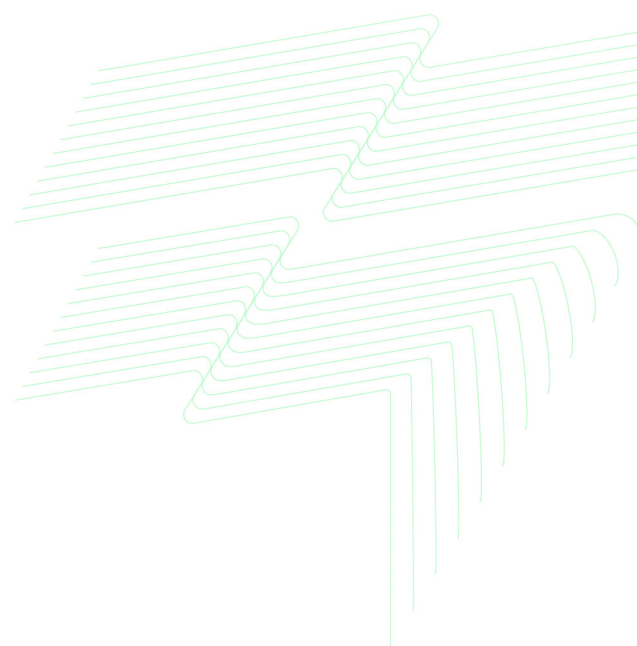
¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Introdução: A aprendizagem baseada em jogos é uma estratégia pedagógica que visa aumentar a motivação e a participação de estudantes por meio da interação com o conteúdo de forma lúdica (Souza, et al. 2021). **Objetivo:** apresentar o jogo denominado "Trilha para a Inclusão: O Desafio Paralímpico" que se trata de um jogo de tabuleiro desenvolvido como uma ferramenta de ensino ativo para formação de profissionais do curso de Educação Física, com foco no conhecimento sobre esportes paralímpicos. **Método:** A proposta visa proporcionar um aprendizado dinâmico, que se diferencia dos métodos tradicionais, utilizando o jogo para explorar o universo do paradesporto de maneira interativa. Os métodos foram compostos de algumas etapas: a) estudo de abordagens ativas fundamentadas em princípios de aprendizagem baseada em jogos; b) levantamento de informações sobre o esporte paralímpico a partir de referenciais teóricos da área e site do Comitê Paralímpico Brasileiro; c) construção da ideia do jogo a partir de temas do esporte paralímpico como: regras e funcionamento das modalidades, classificação funcional, conhecimento sobre as deficiências, criação de situações de reflexão sobre os atletas paralímpicos; d) construção da estrutura do jogo que compõe a caixa, o tabuleiro, as cartas e os pinos, com auxílio da inteligência artificial; e) construção do manual de regras; d) aplicação do jogo para estudantes de graduação para recolher os feedbacks; e f) ajuste da dinâmica do jogo e das cartas pós feedbacks. **Resultado:** Como resultado, na versão final, o jogo é composto por 81 cartas, divididas em categorias de perguntas e cartas de mímicas dos esportes paralímpicos. As cartas contam com situações positivas e negativas, determinando se a equipe avança ou retrocede no tabuleiro, dependendo da resposta ou situação apresentada. O jogo é jogado em duplas, com até quatro duplas competindo, e a equipe que chegar ao final com a "Carta Ouro" será a vencedora. **Conclusão:** Os resultados observados apontam para um aumento do interesse e da compreensão dos alunos sobre o esporte paralímpico, além de promover discussões sobre inclusão, capacitismo e as barreiras enfrentadas por atletas com deficiência. O projeto pretende contribuir para a disseminação do conhecimento sobre esportes paralímpicos, mas também desafia os estudantes a refletirem sobre as barreiras sociais e os preconceitos que cercam as pessoas com deficiência. Ao utilizar um método ativo de ensino, o jogo se torna uma ferramenta valiosa para a formação de professores conscientes e capacitados para promover o esporte paralímpico.

Palavras-Chave: Jogo; Esporte Paralímpico; Formação Profissional.

Referências bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Site oficial. Disponível em: <https://cpb.org.br/>. Acesso em: 20 jun. 2024. SOUZA ALA, et al. A metodologia ativa e seus benefícios no processo de ensino aprendizagem. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2021



FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NA EDUCAÇÃO FÍSICA: ONDE ESTÃO AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA?

Ihorana Nascimento Silva¹, Leticia Tavares Faustino¹, Thálita Gonçalves Santos¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹, Edison Duarte¹

e-mail: ihorana.nascimento@hotmail.com

1 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), desde o início de seu curso de graduação em 1985, passou por diversas reformulações curriculares em 2006, 2011 e 2022, buscando aprimorar a formação dos estudantes. Com 108 vagas anuais, divididas entre períodos integral e noturno, a instituição visa ampliar o acesso a diferentes perfis de alunos. No entanto, persiste uma lacuna significativa na inclusão de pessoas com deficiência (PCD), o que desafia a formação de profissionais preparados para lidar com a diversidade, especialmente no esporte paralímpico (EP) (CALHEIROS, FUMES, 2016; PENA, 2013). **Objetivo:** Este estudo buscou analisar o ingresso, a permanência e a evasão de estudantes universitários com deficiência no curso de Educação Física (EF) da UNICAMP no período de 2010 a 2024. **Método:** Trata-se de um estudo de caso, descritivo-analítico com abordagem exploratória. A coleta de dados foi realizada por meio de bases digitais do Serviço de Informações ao Cidadão (SIC) da UNICAMP, com foco nos estudantes com deficiência matriculados no curso de EF. A partir dos dados disponibilizados pelo Programa de Atendimento Educacional Especializado para Estudantes com Deficiência (PAEE), foram coletadas informações quantitativas, incluindo o número de estudantes com deficiência e os tipos de deficiência. **Resultados:** Entre 2011 e 2017, ingressaram no curso de EF sete alunos com deficiência. Destes, cinco conseguiram concluir a graduação: quatro alunos com deficiência visual, que ingressaram sucessivamente em 2011, 2012, 2015 e 2017, e um aluno com deficiência auditiva, que entrou em 2017. Entre os alunos que não concluíram o curso, um aluno com deficiência motora, que ingressou em 2011, optou por trocar de curso na mesma instituição, enquanto outro aluno, que ingressou em 2012, desistiu ao não renovar a matrícula. Destaca-se que, a partir de 2018, não houve mais ingresso de alunos autodeclarados com deficiência. **Conclusão:** Ao destacar o crescimento do esporte paralímpico brasileiro, é importante pensar na formação de recursos humanos para além das pessoas sem deficiência. A falta de representação e formação adequada compromete a qualidade das intervenções, perpetuando desigualdades além do meio acadêmico. A inclusão de alunos com deficiência nos cursos de Educação Física não é apenas uma questão de equidade, mas uma necessidade estratégica para fortalecer o esporte paralímpico. Instituições, como a FEF/UNICAMP, devem repensar suas práticas, criando um ambiente que valorize a diversidade. Esse contato é essencial para preparar profissionais conscientes e aptos a

promover o paradesporto.

Palavras-Chave: Universitários com Deficiência; Educação Física; Esporte Paralímpico.

Referências bibliográficas:

CALHEIROS, D. DOS S.; FUMES, N. DE L. F.. A inclusão de universitários com deficiência em cursos de Educação Física na cidade de Maceió/AL. Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 21, n. 2, p. 523–540, jul. 2016.

PENA, L. G. de S. O esporte paralímpico na formação do profissional de Educação Física: percepção de professores e acadêmicos. 2013. 194 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP, 2013. Orientador: José Júlio Gavião de Almeida. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2013.902349>.

Agradecimentos: Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e acadêmico durante o desenvolvimento deste trabalho e ao Fundo de apoio ao ensino, pesquisa e extensão (FAEPEX).



GOALBALL – BARREIRAS PROFISSIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA MODALIDADE NA PERCEPÇÃO DE TÉCNICOS

Marcele Sachete Dorneles¹, Felipe de Lima Gaspar¹, João Vitor Zibell¹, Mateus Manchini Rodrigues¹, Eduarda Gelsdorf Seckler¹, Luciana Erina Palma¹

e-mail: dornelesmarcele.ef@gmail.com

1 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro, Centro de Educação Física e Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (CRPB/CEFD/UFSM)

Introdução: O Goalball, modalidade Paralímpica, conquistou espaço no cenário mundial e competitivo, tornando-se uma grande ferramenta de auxílio na orientação e mobilidade das pessoas com deficiência visual praticantes desta modalidade (Cherer, 2011). Para tanto, o trabalho desenvolvido pelos professores/técnicos, seja ele de cunho técnico ou tático, possibilita, além do treinamento prático na modalidade a inclusão dos atletas de forma autônoma a tarefas diárias do cotidiano.

Objetivo: A representatividade dos técnicos faz com que buscamos analisar as barreiras profissionais encontradas para desenvolver a modalidade de Goalball a partir da percepção de técnicos. **Método:** Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética (CAEE nº 81829324.5.0000.5346). Como instrumento para a coleta de dados, foi utilizado o questionário “Mensuração da Percepção de Barreiras para a Prática de Atividades Físicas” de Martins e Petroski (2000). Integraram este estudo, oito técnicos das equipes participantes da Competição “Copa Sul de Goalball”, realizada em Blumenau-Santa Catarina. As equipes participantes da competição eram provenientes dos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Os procedimentos metodológicos seguiram as seguintes etapas: foi realizado o convite para os técnicos das equipes participantes da competição “Copa Sul de Goalball”. Após o aceite, os participantes foram entrevistados conforme sua disponibilidade de tempo, nos intervalos entre os jogos. Foi marcado horário e local para a realização das entrevistas as quais não fosse interferir na participação das equipes na competição. No momento da realização das entrevistas foram explicados os objetivos da pesquisa e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento para Gravação de Voz. A partir da coleta das informações, as entrevistas foram analisadas e classificadas. Participaram da competição oito equipes, sendo seis de Santa Catarina e duas do Rio Grande do Sul. Destaca-se que três equipes tinham os naipes masculino e feminino, quatro contavam somente com naipe masculino e uma apenas com naipe feminino. As equipes contavam, em média, com três professores, um treinador e dois auxiliares. As barreiras impostas aos profissionais, de modo que analisamos quais as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento da prática da modalidade, no qual questionados fatores como, falta de tempo, conhecimento, dificuldades financeiras e motivação profissional, apontou-se

que os recursos financeiros foram a barreira mais citada pelos técnicos (37,5%), seguidos de falta de conhecimento (25%) e, logo após, jornada de trabalho e falta de interesse dos professores (12,5%). A falta de tempo foi a barreira menos citada nas respostas. A necessidade de apoio institucional, políticas públicas para o desenvolvimento do Paradesporto, assim como instalações adequadas para a prática, equipamentos específicos, manutenção, capacitações e outros são elementos que corroboram para que a falta de recursos seja apontada como a barreira mais citada, interferindo no dia a dia na prática dos técnicos de Goalball. Portanto, é necessário identificar, analisar e discutir essas barreiras que dificultam o desenvolvimento da modalidade de Goalball e minimizar é o primeiro passo para que se possa intervir nas dificuldades enfrentadas pelas equipes, através da percepção de seus técnicos, e assim buscar soluções efetivas para os problemas levantados.

Palavras-Chave: Goalball; Técnicos; Barreiras.

Referências Bibliográficas:

MARTINS, M.O; PETROSKI.E.L. Mensuração da percepção de barreiras para a prática de atividades físicas: uma proposta de instrumento. In: Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. V 2, n 1, p 58-65, 1 jan. 2000.

SCHERER R. L. et al. Contribuição do goalball para a orientação e mobilidade sob a percepção dos atletas de goalball. In: Pensar a Prática, Goiânia, v. 14, n. 3, p.115, set./dez. 2011.



MANUAL DE CROSSFIT EM LIBRAS

Josiane Fujisawa Filus de Freitas¹, Kauê Zamorano Nascimento Ribeiro¹, Juliana Maria da Silva Lima¹, Carina de Sousa Santos¹, Mariana Dezinho¹, Mario Sergio Vaz da Silva¹

e-mail: josianeffreitas@ufgd.edu.br

1 Programa Paradesporto Brasil em Rede Núcleo (UFGD)

Introdução: A participação dos surdos em atividades físicas esbarra na dificuldade linguística sendo escassos os espaços que oferecem apoio para a inserção deste grupo. A turma de Crossfit do Programa Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo Universidade Federal da Grande Dourados-MS (UFGD) atende 40 pessoas com diferentes deficiências e entre elas um grupo de 12 surdos. As aulas acontecem duas vezes por semana e tem a presença de um intérprete de Língua Brasileira de Sinais (Libras). **Objetivo:** A presente pesquisa teve por objetivo apresentar o Manual de Crossfit em Libras que foi desenvolvido a partir das necessidades entre surdos e ouvintes nas aulas, por meio de pesquisas dos sinais já existentes da área e criação de estratégias visuais para alguns comandos utilizados na prática do Crossfit. **Método:** O Manual foi desenvolvido com base no Glossário de Crossfit em Libras, divulgado no YouTube, no canal do professor doutor Thiago Ramos de Albuquerque, docente Surdo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e complementado com alguns sinais criados pelos surdos atendidos no programa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa sob o CAAE:76192123.0.0000.5160. **Resultados:** Constatou-se que a presença de um tradutor intérprete de Libras/Português é essencial para garantir a interlocução na língua de conforto e um bom desempenho dos alunos surdos. No entanto, a mediação do intérprete não exime a necessidade do professor ter um conhecimento básico da Libras, a fim de garantir um aprendizado correto dos movimentos e um bom relacionamento interpessoal com seus alunos surdos. Assim, destaca-se que é fundamental que os professores continuem adquirindo experiência e acumulando o aprendizado da língua de sinais e práticas pedagógicas mais visuais que os permitam estar preparados em qualquer ambiente para proporcionar aos alunos surdos uma boa aula. **Conclusão:** Conclui-se que o Manual de Crossfit em Libras desenvolvido traz um grande auxílio ao profissional para desenvolver as aulas da modalidade garantindo a inclusão da pessoa surda. Espera-se ainda que os professores tenham a Libras como língua de instrução, pois a falta de comunicação é o fator que limita a participação e o desempenho do aluno surdo na prática de atividades físicas em geral.

Palavras-Chave: Crossfit; Manual Libras; Surdo.

Referências bibliográficas:

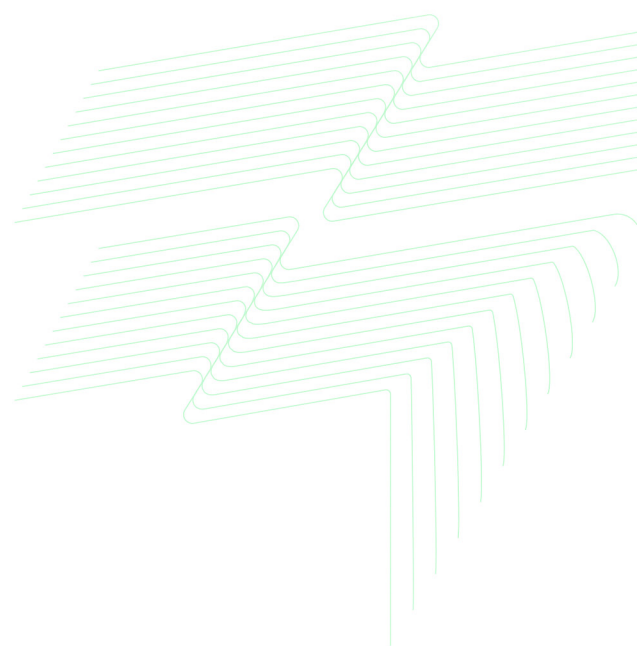
ALVES, L. K. C.; PINTO, F. R. M. O surdo e a prática de atividades físicas mediado por um educador físico. Afluente: Revista de Letras e Linguística, v.1, n.3, p. 98-115, mar. 2017. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/afluente/>

article/view/6467. Acesso em: 11 mai. 2024.

FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Estratégias de Professores de Educação Física para Promover a Participação de Alunos com Deficiência Auditiva nas Aulas. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.24, n.2, p.183-198, Abr.-Jun., 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/PdNFXTkjinKcsS3NBLpTctQL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2024.

ALBUQUERQUE, T. R. Glossário de CrossFit em Libras. YouTube, 04 out. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZOlvGDBX-0A&t=94s>. Acesso em: 06 set. 2023.

Agradecimentos: Programa Paradesporto Brasil em Rede – Ministério do Esporte – Governo Federal.



ANÁLISE DA OFERTA E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PELOS CURSOS OFERECIDOS NA EDUCAÇÃO PARALÍMPICA PELO COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO

Igor Moraes Mariano¹, Cristiano Lino Monteiro de Barros¹, Mário Eduardo Santos Rodrigues¹, Guilherme Morais Puga¹

e-mail: igormmariano@gmail.com

¹ Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Introdução: O programa de Educação Paralímpica foi criado pelo Comitê Paralímpico Brasileiro com objetivo de oferecer cursos de formação, qualificação e aprimoramento para técnicos, classificadores, árbitros e profissionais da Educação Física e demais áreas afins relacionadas ao esporte paralímpico.

Objetivo: O objetivo do presente trabalho foi analisar a oferta de atividades do programa Educação Paralímpica, registrados pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, nos anos de 2016 a 2023. **Método:** Foram analisados os relatórios gerados pelo sistema de informação de extensão da UFU, contendo informações de todas as atividades cadastradas de curta e longa duração de maneira presencial e online em todo o Brasil. **Resultados:** No total foram realizados 669 cursos, sendo: 2016=4; 2017=13; 2018=48; 2019=111; 2020=49; 2021=107; 2022=162; e 2023=175. Participaram desses cursos 44.238 pessoas, sendo: 2016=179; 2017=420; 2018=1.507; 2019=3.135; 2020=18.94; 2021=12.235; 2022=14.007; e 2023=10.861. A carga horária de cursos oferecidas anualmente foram: 2016=110h; 2017=1.346h; 2018=3.548h; 2019=2.844h; 2020=1.110h; 2021=2.998h; 2022=4.082h; e 2023=4.070h. Nota-se aumento na oferta de curso durante todo o período com exceção do ano de 2020 devido à pandemia de COVID-19. Além disso o número de participantes também teve um aumento a cada ano com um salto significativo depois de 2021, devido a maior oferta de cursos online, especialmente do curso “Movimento paralímpico: Fundamentos Básicos do Esporte”. As principais temáticas dos cursos oferecidos eram: “Fundamentos básicos do esporte” – 162 cursos; “Atletismo” – 135 cursos; “Seminário de Modalidades Paralímpica” – 107 cursos; “Natação” – 96 cursos; “Bocha” – 77 cursos; “Arbitragem” – 74 cursos; “Educação Física Escolar” – 45 cursos; “Halterofilismo” – 40 cursos; “Badminton” – 30 cursos; “Goalball” – 24 cursos; “Vôlei sentado” – 22 cursos; “Futebol” – 16 cursos; “Judô” – 12 cursos. **Conclusão:** Notamos que os cursos de modalidades específicas com maior oferta, são os cursos que possuem maior número de atletas praticantes como Atletismo e Natação. Outro ponto importante é a crescente do número de cursos inseridos na Educação Física Escolar nos últimos anos, mostrando a importância dessa inserção do esporte paralímpico na escola. Assim, podemos notar uma importante crescente na formação, qualificação e aprimoramento de recursos humanos na área do Paradesporto no Brasil, o que pode contribuir para fortalecimento e destacar o

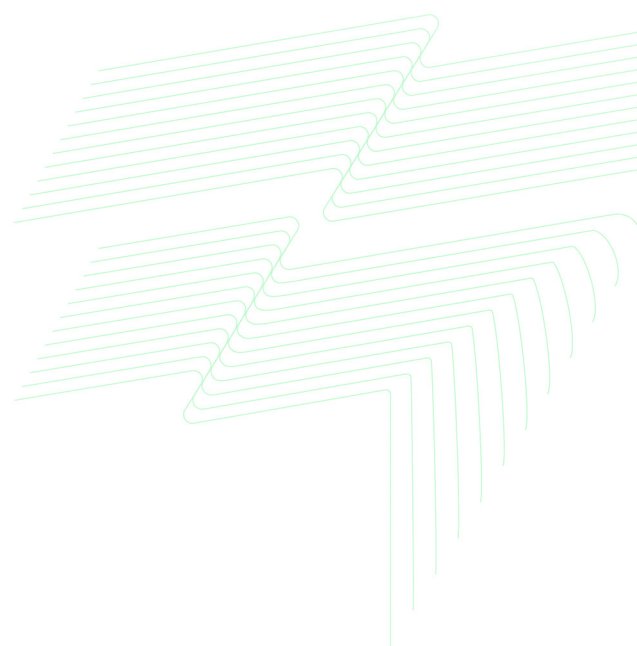
Brasil no cenário internacional da área.

Palavras-Chave: Formação continuada; Educação; Esporte Paralímpico.

Referências bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Educação Paralímpica. Disponível em: <https://www.educacaoparalimpica.org.br/>. Acesso em: 15 out. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Sistema de Informação de Extensão (SIEX). Disponível em: <https://www.siex.proexc.ufu.br/>. Acesso em: 15 out. 2024.



ANÁLISE EVOLUTIVA DAS EXTENSÕES UNIVERSITÁRIAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NA FEF/UNICAMP

Letícia Tavares Faustino¹, Ihorana Nascimento Silva¹, Thálita Gonçalves Santos¹, Edison Ramos Cavallari¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹, Edison Duarte¹

e-mail: let.tavaresf@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: As extensões universitárias têm como principal objetivo conectar a universidade com o ensino e a sociedade, promovendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão (SANTOS, 2006). A extensão universitária é integrante da dinâmica pedagógica do processo de formação acadêmica, sendo expansora de produção de conhecimento. Conforme constam nas matrizes curriculares, os conteúdos direcionados às práticas esportivas e atividades físicas voltadas às pessoas com deficiência caracteriza-se como um dos nortes à formação do profissional em sua área de atuação, conforme nos traz Lottermann et al. (2022).

Objetivo: O objetivo deste estudo foi analisar a correlação entre o número de vagas ofertadas e o número de inscritos nas modalidades de extensão destinadas a pessoas com deficiências (PcD's), ao longo de sete anos, em atividades promovidas pela Faculdade de Educação Física (FEF) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). **Método:** Trata-se de um estudo de caso, descritivo-analítico com abordagem exploratória, no qual utiliza dados extraídos de arquivos digitais da coordenação de Extensão da FEF/UNICAMP, além de registros impressos relacionados ao tema. A coleta de informações abrange o período do primeiro semestre de 2018 até o segundo semestre de 2024. Os dados sobre a quantidade de vagas oferecidas e preenchidas nas modalidades paradesportivas da extensão universitária foram analisados. **Resultados:** Como resultados observa-se que o número de tipos de modalidades paradesportivas da extensão e turmas mostra um aumento significativo, partindo de 5 em 2018 para 16 em 2024. O número de vagas oferecidas cresceu de 19 para 239, entretanto a adesão dos inscritos apresentou variações ao longo do período. O ano de 2020 mostrou zero inscritos devido a pandemia de Covid-19, desta forma, após a retomada no ano de 2021, a adesão aumentou significativamente. O ano de 2024 apresenta o maior número de vagas (239) e de inscritos (86), consolidando um crescimento nas ofertas de modalidades paradesportivas, com taxa de preenchimento de apenas 36%, desta forma, observa-se uma tendência de subutilização das vagas oferecidas, especialmente em 2024. **Conclusão:** Observa-se um aumento significativo na oferta de modalidades paradesportivas na extensão universitária, com um crescimento contínuo no número de vagas e de inscritos. Mesmo considerando a subutilização das vagas, esse cenário oferece uma diversidade ampliada de experiências práticas para professores em formação, permitindo que eles adquiram habilidades específicas para trabalhar com diferentes tipos de deficiência e atender

às necessidades individuais dos alunos. A formação prática em paradesporto, promovida pela extensão universitária, desempenha um papel fundamental na capacitação de docentes para implementar práticas inclusivas eficazes em diversos contextos profissionais.

Palavras-Chave: Extensão Universitária; Esporte Paralímpico; Formação Profissional.

Referências bibliográficas:

LOTTERMANN, A. L. F. et al. Projetos de extensão propostos pelos cursos de Educação Física ofertados a pessoas com deficiência. Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon, v. 20, p. e-29693, 2022.

SANTOS, M. P. Contributos da extensão universitária brasileira à formação acadêmica docente e discente no século XXI: um debate necessário. Revista Conexão, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p. 10-15, 2006.

Agradecimentos: Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e acadêmico durante o desenvolvimento deste trabalho e ao Fundo de apoio ao ensino, pesquisa e extensão (FAEPEX).





GESTÃO NO ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO DE FLORIANÓPOLIS: ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O AUMENTO DE ADESÃO

Roger Lima Scherer¹, Leonardo Roberto Goulart¹, Julio Pistarini¹, Diego Antunes¹,
Ricardo Dantas de Lucas², Gabriela Fischer², Luíz Guilherme Antonacci
Guglielmo², Bruna Barboza Seron²

e-mail: roger.scherer@cpb.org.br

1 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro – Florianópolis
(CRPB/Florianópolis)

2 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Introdução: O esporte tem contribuído, de forma significativa, na consolidação de uma sociedade inclusiva, auxiliando, ao longo dos anos, na construção e reflexão, perante a sociedade, sobre as pessoas com deficiência. Assim, o aumento na adesão à prática desportiva dessa população irá estimular suas potencialidades e possibilidades, além de melhorar a qualidade de vida, em benefício de seu bem-estar físico e psicológico (BRASIL, 2021). No entanto, mesmo em projetos já existentes, por diversos motivos, a captação e participação das pessoas com deficiência ainda é baixa. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi descrever as estratégias utilizadas para o aumento de adesão das pessoas com deficiência nas atividades ofertadas pelo Centro de Referência Paralímpico Brasileiro de Florianópolis (CRPB/Florianópolis), entre junho e setembro de 2024. **Método:** Este estudo descritivo foi realizado por meio de análises dos documentos do CRPB-Florianópolis (relatório e cadastro dos alunos/atletas) e notícias veiculadas na mídia. O Centro deu início às atividades no dia 15 de maio de 2024 atendendo as modalidades de atletismo, goalball e natação, após mais de um ano em tratativas legais entre o Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) e o Centro de Desportos/Universidade Federal de Santa Catarina (CDS/UFSC). **Resultados:** Como resultado, foi observado que o número de participantes aumentou cerca de 500%, em quatro meses de funcionamento. No mês de maio, participavam 17 pessoas, nas modalidades de atletismo e goalball. No mês de junho, aumentou para 48 participantes; em julho, 65; em agosto, 89; em setembro 104. Com o intuito de ampliar a área de abrangência do CRPB-Florianópolis, as principais estratégias realizadas foram: a) parceria com instituições que atendem especificamente pessoas com deficiência, da cidade; b) parceria com a prefeitura municipal, por meio de um projeto de contraturno escolar já existente; c) contato e parcerias com as coordenadorias de acessibilidade educacional, coordenadorias dos cursos de jornalismo, nutrição e psicologia da UFSC; d) contato para divulgação do CRPB-Florianópolis, por meio de jornais locais, em mídia impressa, digital e televisionada. **Conclusão:** A partir dessas estratégias, as atividades do CRPB/Florianópolis, que ocorriam, em sua maioria, no Centro de Desportos da UFSC, agora ocorrem em

quatro lugares distintos, auxiliando na participação de pessoas com deficiência que residem em diferentes locais de Florianópolis. Assim, ressalta-se que as parcerias firmadas foram essenciais para a ampliação e consolidação do CRPB-Florianópolis e a fomentação do esporte paralímpico na região, sendo determinante para o aumento, ao longo dos meses, na adesão às modalidades ofertadas, oportunizando não apenas uma prática regular de esportes paralímpicos, mas, também, proporcionando, de maneira geral, melhor qualidade de vida e bem-estar às pessoas com deficiência.

Palavras-Chave: Centro de Referência Paralímpico Brasileiro; Esportes Paralímpicos; Pessoas com Deficiência.

Referências bibliográficas:

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 54 p.: il. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/euquero-meexercitar/documentos/pdf/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 05/09/2024.

Agradecimentos: Universidade Federal de Santa Catarina; Comitê Paralímpico Brasileiro.



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE ATLETAS PARALÍMPICOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NO SUL DO BRASIL

Luciane Cristina da Luz Alfredo¹, Mariana Felgueira Pavanelli ²

e-mail: lucriluz@hotmail.com

1 Fundação de Esportes de Campo Mourão

2 Centro Universitário Integrado

Introdução: O paradesporto desempenha um papel vital na promoção da inclusão social, melhoria da qualidade de vida e valorização das capacidades de indivíduos com deficiência. Entender os aspectos epidemiológicos entre os atletas com deficiência é crucial para a criação de políticas e práticas que garantam a saúde e o bem-estar desses atletas. Ainda, é fundamental para orientar profissionais da saúde, treinadores e gestores esportivos na promoção de práticas seguras e eficazes, que não apenas maximizem o desempenho, mas também preservem a saúde dos atletas. **Objetivo:** Explorar os aspectos epidemiológicos dos atletas que frequentam um Centro de Referência Paralímpico do Sul do Brasil. **Métodos:** Elegeu-se como local do estudo o Centro de Referência Paralímpico Brasileiro - Unidade Campo Mourão/FECAM/Integrado do município de Campo Mourão, Paraná. Foram coletados os seguintes dados referentes ao ano de 2024: sexo, idade, cor/raça, endereço, tipo de deficiência e modalidade esportiva praticada. Como critério de inclusão adotou-se possuir todos os dados mencionados. O trabalho foi aprovado pelo CEP do Centro Universitário Integrado sob o CAAE nº 82672024.1.0000.0092. **Resultados:** Foram coletados dados de 135 pessoas, entretanto, devido aos critérios de inclusão, o estudo foi composto por 94 pessoas (100%), das quais a idade variou de 3 a 62 anos sendo a média de idade $18 \pm 13,2$ anos e a maioria homens (73; 77,7%). A maioria dos participantes (87; 92,3%) reside no município de Campo Mourão, com alguns moradores de Luiziania (5; 5,3%), Nova Tebas (1; 1,2%) e Pitanga (1; 1,2%). Os moradores de Campo Mourão estão distribuídos em 44 bairros, abrangendo todas as regiões do município, incluindo a zona rural. Quanto à etnia/cor autodeclarada pelos participantes, a maioria se intitula branco(a) (67; 71,3%), seguido de pardo(a) (23; 24,5%), amarelo (2) /indígena (2; 2,1%) e preto(a) (2; 2,1%). Quanto ao tipo de deficiência apresentada, a maioria é deficiente intelectual (62; 65,7%), seguido de deficiência física (24; 25,4%), física e intelectual (4; 4,4%), visual (3; 3,3%) e visual e auditiva (1; 1,2%). Sobre as modalidades praticadas estão a natação (17; 18,1%), basquete em cadeira de rodas (14; 14,9%), golf-7 (8; 8,5%), bocha paralímpica (6; 6,4%), futebol PC (5; 5,3%), judô (5; 5,3%), atletismo (2; 2,1%) e a maioria pratica ao menos duas das modalidades apresentadas (37; 39,4%). **Conclusão:** Conclui-se com este levantamento que o Centro de Referência Paralímpico Brasileiro - Unidade Campo Mourão/FECAM/Integrado possui atletas de perfil diverso e que atende todo o município de Campo Mourão e algumas cidades do entorno. Considerando que o paradesporto é uma ferramenta poderosa de inclusão social,

é essencial que todos os indivíduos com deficiência tenham igual oportunidade de participar e competir, independentemente de questões étnico/raciais, localização geográfica ou tipo de deficiência.

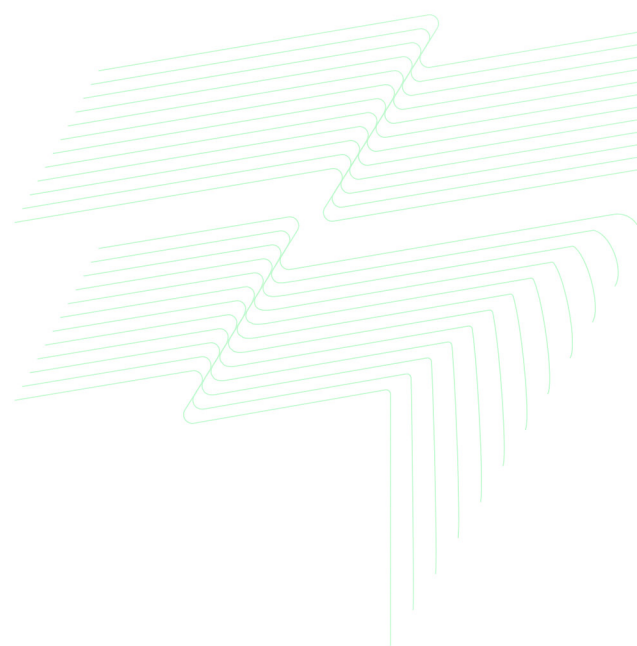
Palavras-Chave: Paradesporto; Epidemiologia; Inclusão.

Referências bibliográficas:

Fagher, K.; Lexell, J. Sports-related injuries in athletes with disabilities. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 24, n. 5, p. e320-e331, 2014.

Silva, C. F.; Howe, P. D. The (in)validity of supercrip representation of Paralympic athletes. *Journal of Sport and Social Issues*, v. 36, n. 2, p. 174-194, 2012.

Webborn, N.; Van de Vliet, P. Paralympic medicine. *The Lancet*, v. 380, n. 9836, p. 65-71, 2012.



CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO UNEMAT: DISCUTINDO POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Luciene Rodrigues de Carvalho¹ e ², Emanuel Messias Oliveira de Carvalho¹ e ²,
Camila Ferrer Antunes Maciel¹, Riller Silva Reverdito¹

e-mail: rodrigues.carvalho@unemat.br

1 Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro (CRPB/UNEMAT)

Introdução: O esporte é um direito social previsto pela Constituição Federal a todos cidadãos. Entretanto, ainda hoje, em muitos contextos, pessoas com deficiências não têm a possibilidade de acessar este direito. Diante desta realidade o Comitê Paralímpico Brasileiro desenvolve o projeto Centros de Referência Paralímpico (CRP), que tem como principal objetivo criar e fomentar espaços de práticas de modalidades paralímpicas em todo o Brasil. Destacamos duas importantes barreiras para o acesso da PCD à prática esportiva: (i) ausência de política pública; (ii) dificuldade de encontrar profissionais capacitados para fazer a gestão e atendimento desta população. Neste sentido, a superação destas barreiras só é possível pela participação ativa nos diferentes espaços de discussão e formulação da política pública e capacitação profissional. **Objetivo:** Apresentar a participação do CRP da Universidade do Estado de Mato Grosso (CRP-UNEMAT) em diferentes espaços de representação e discussão da política pública no estado de Mato Grosso e município de Cáceres. **Metodologia:** A abordagem utilizada foi a metodologia de pesquisa descritiva qualitativa. Os dados foram obtidos por meio de uma análise documental da participação dos membros do CRP-UNEMAT nos espaços de discussão e formulação da política pública estadual. **Resultados:** No âmbito estadual, no período de 2022 a setembro de 2024, o CRP-UNEMAT participou dos eventos da Escola de Formação em Esporte e Lazer de Mato Grosso (EFEL-MT), reuniões da Câmara Setorial do Esporte de Mato Grosso (CSE-MT) e Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia (CECT). Junto à EFEL-MT participamos de dois seminários voltados para gestores esportivos municipais e de federações do estado. Ainda, os profissionais do CRP-UNEMAT ministraram, em diferentes regiões do estado, seis cursos de formação de 20 horas sobre paradesporto. Durante as reuniões da CSE-MT foram apresentadas propostas para a ampliação de espaços de prática esportiva para pessoas com deficiência, formação de profissionais para o atendimento desta população e política de fomento para a aquisição de materiais esportivos de modalidades paralímpicas. Na participação na CECT foram realizadas propostas, que foram acolhidas, para a criação de linhas de fomento para pesquisas sobre o esporte e a PCD. **Conclusão:** A implementação do CRP-UNEMAT foi capaz de mobilizar diferentes entidades governamentais e não-governamentais. O governo de Mato Grosso o CRP-UNEMAT esteve engajado na Escola de Formação

em Esporte e Lazer de Mato Grosso (EFEL-MT) vem desenvolvendo ações de formação e capacitação para profissionais da Educação Física, estas ações vêm se efetivando por meio de cursos voltados para discutir esporte e política pública, dentre eles destacamos o curso oferecidos pensado no esporte para pessoa com deficiência cuja temática é, “metodologia e Planejamento do Treino Esportivo no Paradesporto”, ministrado pelos professores do CRP-UNEMAT. Outros espaços como a Câmara Setorial do Esporte têm sido utilizados enquanto local de debate e criação de alternativas para atender o direito da pessoa com deficiência, todo este movimento tem contado com a mobilização de professores do curso de direito da UNEMAT. Atualmente o CRP-UNEMAT juntamente com pais, responsáveis, professores, e comunidade acadêmica vem unindo forças para a criação de associações que possam de maneira sistematizada discutir e efetivar o direito da pessoa com deficiência para superação de barreiras para criação do Conselho Municipal do Esporte.

Palavras-Chave: política pública; pessoa com deficiência; Centro de Referência Paralímpico Brasileiro

Referências bibliográficas:

DANTAS, LUCAS EMANUEL RICCI. LEÃO, TEOFILO MARCELO DE ARÊA. A inclusão da pessoa com deficiência: o nexo entre o direito e as políticas públicas. Revista direito mackenzie v. 8, n. 1, p. 69-84.

BIDUSKI, Grazieli Maria; LUNARDI, Morgana; ROSSATO, Mateus; BERTOLI, Josefina; FREITAS, Cintia De La Rocha; SERON, Bruna Barboza. Barreiras e facilitadores percebidos por pessoas com deficiência praticantes de esportes. Revista Kinesis, Santa Maria, v. 39, p.01-13,2021.

Reis, R. E., Mezzadri, F. M. e Moraes e Silva, M. As políticas públicas para o esporte paralímpico no brasil: apontamentos gerais. Corpoconsciência, Cuiabá-MT, vol.21, n. 01, p.58-69, jan./abr.,2017.



A COBERTURA DAS PARALIMPÍADAS RIO-2016 NAS ONDAS DO RÁDIO PÚBLICO BRASILEIRO

Guilherme Gonçalves Longo¹

e-mail: guilherme.g.longo@usp.br

¹ Universidade de São Paulo (USP)

Introdução: Os Jogos Paralímpicos se consolidaram como o principal evento para atletas com deficiência desde sua primeira edição, em 1960, sendo considerado atualmente um megaevento esportivo, no mesmo patamar dos Jogos Olímpicos e da Copa do Mundo. A Rio-2016 representou um ponto de virada para o Jornalismo Esportivo e as pessoas com deficiência. Este trabalho, que traz parte dos resultados da dissertação de mestrado do autor (LONGO, 2019), mostra como foi a cobertura das Paralimpíadas Rio-2016 nas produções radiofônicas da Empresa Brasil de Comunicação (EBC), através de uma análise que utiliza um protocolo quali-quantitativo desenvolvido pelo autor. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo compreender como a imprensa brasileira divulga o esporte paralímpico em seus diferentes veículos, verificando a presença do tema no material analisado, as pautas e como o esporte paralímpico é explicado, além da linguagem empregada. **Metodologia:** Para o trabalho, foi desenvolvido um protocolo de análise quali-quantitativo próprio. As categorias de análise quantitativa foram criadas com base na Análise de Cobertura Jornalística, de Silva e Maia (2011), enquanto as qualitativas saíram após um estudo de guias de mídia de cobertura de esporte paralímpico. **Resultados:** Foram analisados quatro programas: A Voz do Brasil e Resenha Paralímpica, produzidos pela EBC, Bate-Bola Nacional, da Rádio Nacional do Rio de Janeiro, e as produções radiofônicas da Radioagência Nacional, entre os dias 07/09/2016 e 18/09/2016, totalizando de 05h50min45s de material estudado. A Voz do Brasil apresentou uma cobertura muito desigual, variando de 50s a mais de 10min. Já o Resenha foi um ponto fora da curva, sendo um programa específico sobre os Jogos, com um viés menos factual, explicando diversos tópicos referentes ao esporte, como classificação funcional e atletas-guia. Outro diferencial é que os boletins não tinham a presença do repórter, sendo inteiramente contado através das fontes. Já o Bate-Bola teve um foco maior no factual, trazendo o comentário esportivo para o esporte paralímpico, algo pouco comum. A Radioagência fez também uma cobertura muito factual, mas com as modalidades coletivas quase sem espaço nas produções. **Conclusões:** Apesar de ser uma empresa pública, a EBC repetiu os mesmos vícios do jornalismo tradicional, com uma cobertura muito factual, sem 1 Doutorando do programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São Paulo (PPGCom/USP). Formado em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Catarina e Mestre em Jornalismo pela mesma instituição (PPGJor/UFSC) fomentar uma importante discussão sobre acessibilidade e inclusão da pessoa com

deficiência na sociedade. Mesmo assim, trouxe o comentário, modelo tradicional no Jornalismo Esportivo, mas quase inexistente na cobertura do esporte paralímpico, sendo um importante ponto positivo.

Palavras-Chave: Esporte Paralímpico; Rio-2016; Jornalismo Esportivo

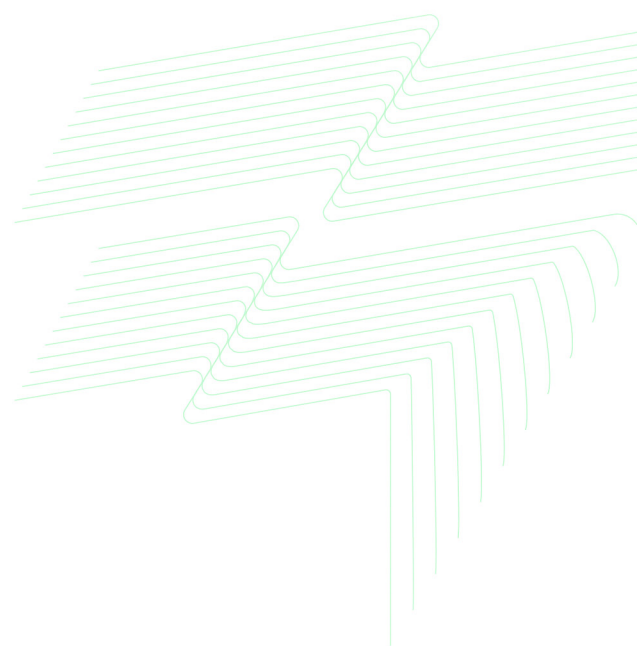
Referências bibliográficas:

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Manual de Jornalismo EBC. Brasília: EBC, 2013

LONGO, Guilherme. A Cobertura das Paralimpíadas Rio-2016 na Imprensa Brasileira. 211 p. Dissertação (Mestrado em Jornalismo) – Programa de PósGraduação em Jornalismo, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019

SILVA, Gislene; MAIA, Flávia Dourado. Análise de cobertura jornalística: um protocolo metodológico. Rumores, São Paulo, n. 10, p. 18-36, jul/dez., 2011

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – Brazil (CAPES) – Finance code 001



ANÁLISE DO IMPACTO DA PARTICIPAÇÃO DE ATLETAS BRASILEIROS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NOS JOGOS PARALÍMPICOS: LONDRES 2012 A PARIS 2024

Mariana de Carvalho¹, Mariana Simões Pimentel Gomes¹,
Gabriella Andreeta Figueiredo¹

e-mail: m202967@dac.unicamp.br

1 Faculdade de Educação Física – FEF – Universidade Estadual de Campinas
(UNICAMP)

Introdução: A inclusão de atletas com deficiência intelectual (DI) nos Jogos Paralímpicos tem crescido, refletindo a evolução do movimento paralímpico. Historicamente marginalizados, esses atletas agora ocupam um espaço significativo nas delegações esportivas, com um aumento notável no número de brasileiros competindo internacionalmente (DÉA, 2021). Contudo, o impacto dessa participação nos resultados gerais ainda é pouco explorado. **Objetivo:** Analisar e calcular o impacto da participação de atletas com DI nos resultados gerais das delegações brasileiras nos Jogos Paralímpicos de Londres 2012 a Paris 2024, utilizando a proporção de participação e o número de medalhas conquistadas por esses atletas como principais indicadores. **Metodologia:** A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa e documental, analisando dados de participação e desempenho de atletas com DI brasileiros nas edições de Londres 2012, Rio 2016, Tóquio 2020 e Paris 2024, conforme registros do Comitê Paralímpico Brasileiro – CPB disponibilizados e de acesso público no site do CPB (CPB, 2024). A proporção de atletas com DI foi calculada em relação ao total de participantes, assim como a proporção de medalhas. Um índice de impacto (IP) foi desenvolvido para comparar essas proporções. **Resultados:** A análise revelou variações significativas no impacto da participação de atletas com DI ao longo das edições dos Jogos. Em Londres 2012, apenas dois atletas com DI participaram, representando 1,10% da delegação, e não conquistaram medalhas, resultando em um IP de 0%. No Rio 2016, a participação subiu para três atletas (1,05% da delegação), com um atleta conquistando uma medalha, resultando em uma proporção de 1,39% de medalhas e um IP positivo de 1,32. Em Tóquio 2020, o número de atletas com DI aumentou para nove, o que equivale a 3,46% da delegação, com quatro medalhas conquistadas, representando 5,56% do total, levando a um IP de 1,60. Já em Paris 2024, o número de atletas com DI cresceu para 15 (5,36% da delegação), mas com quatro medalhas conquistadas, a proporção caiu para 4,49%, resultando em um IP de 0,84. **Conclusão:** A análise evidencia que a participação de atletas com DI teve um impacto positivo nos resultados das delegações brasileiras em algumas

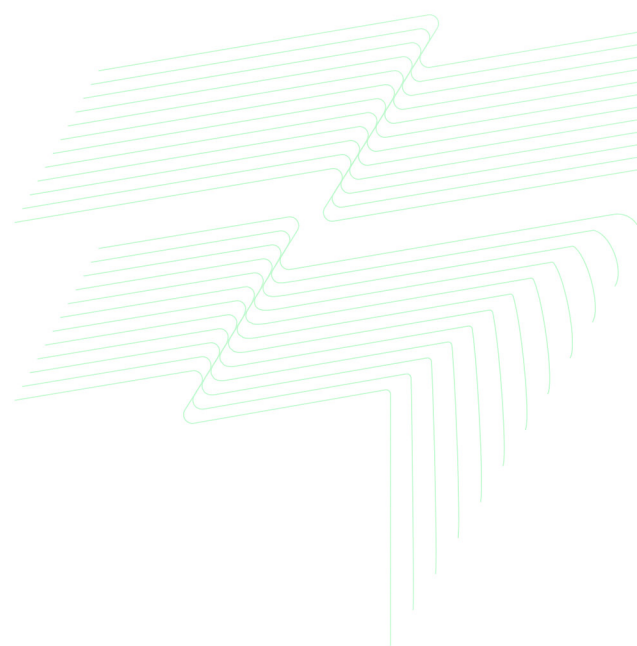
edições, especialmente no Rio 2016 e Tóquio 2020, onde as conquistas foram proporcionalmente superiores à participação. Em Paris 2024, apesar do aumento no número de atletas, o impacto das medalhas foi inferior ao esperado, sugerindo a necessidade de mais suporte e desenvolvimento para maximizar o potencial competitivo desses atletas. Os resultados ressaltam a importância de investir em políticas e programas que promovam o desenvolvimento de atletas com DI, assegurando condições adequadas para que possam competir em igualdade e contribuir para o êxito do movimento paralímpico brasileiro.

Palavras-Chave: Deficiência intelectual; Jogos Paralímpicos; Participação de Atletas.

Referências bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. <https://cpb.org.br/> Acesso em: 10 set. 2024

DÉA, Vanessa H. S. D. et al. Participação da pessoa com deficiência intelectual e síndrome de Down nas Paralimpíadas: o direito à visibilidade. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 77-87, jul.-set. 2021. Disponível em: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/73382/194549-Texto%20do%20artigo-538611-1-10-20220131%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 set. 2024.



MAPEAMENTO DAS MEDALHAS E COMPETIÇÕES DOS ATLETAS DO PROGRAMA MILITAR PARALÍMPICO NO BRASIL

Larissa de Oliveira e Silva¹, Edison Duarte¹

e-mail: larissadeoliveiraesilva@hotmail.com

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: O Programa Militar Paralímpico (PMP) do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), criado em 2018 está em fase de reformulação, devido as mudanças de gestão do paradesporto militar pelo International Military Sports Council (CISM). Atualmente, o PMP fomenta duas modalidades específicas sendo o tiro com arco e o tiro esportivo. Porém, devido a forma de recrutamento dos atletas militares com deficiência e do modelo anterior adotado, os atletas militares com deficiência do PMP participam de competições de outras modalidades, para além das duas modalidades supracitadas. **Objetivo:** Realizar o mapeamento das medalhas e o tipo de competições, em que os atletas militares com deficiência do PMP participam. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caso do PMP no Brasil. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP sob CAAE: 69305823.0.0000.5404. Para realizar o mapeamento das medalhas e competições, foi utilizado o banco de dados do próprio PMP. A análise de dados foi realizada via Microsoft Excel Office 365. **Resultados:** Foram considerando os dados do PMP desde a sua criação (2018) até 31 de dezembro de 2023, onde há 201 atletas militares com deficiência. Destes 201 atletas, 42 participaram de competições nos anos de 2021, 2022 e 2023. Dos 42 atletas militares com deficiência participantes em competições, obteve-se 100% de aproveitamento e aquisição de medalhas, onde 47,61% das medalhas foram ouro, 35,71% prata e 16,66% bronze. Do ponto de vista do tipo de competição, destaca-se o campeonato brasileiro com 38,09%, nas modalidades do tiro com arco, natação e atletismo; 38,09% dos atletas medalharam no regional da modalidade do tiro com arco, tiro esportivo, atletismo, natação, halterofilismo e tênis de mesa; na categoria de campeonato mundial, 4,76% dos atletas medalharam no tiro com arco; Jogos Parapan-Americanos com 7,14%, no tiro com arco e natação, e Jogos Paralímpicos 2,38% no atletismo. **Conclusões:** Percebe-se que o tiro com o arco é uma das modalidades em que os atletas militares com deficiência adquiriram medalhas em vários níveis de competição. Continuar investindo nas ações do programa, pode favorecer a aquisição de melhores resultados, especificamente nas modalidades do tiro com arco e do tiro esportivo, visando Jogos Mundiais Militares e Jogos Paralímpicos.

Palavras-Chave: pessoa com deficiência; paradesporto; militar.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Academia Paralímpica Brasileira.

LEI DE INCENTIVO AO ESPORTE: A ARRECADAÇÃO DE RECURSOS DO PARADESPORTO NAS REGIÕES BRASILEIRAS

Pedro André da Silva Lins¹, Antônio José Fogão¹, Gustavo da Cunha Silva¹, Tatiane Jacusiel Miranda¹, Gabriella Andreeta Figueiredo¹, Maria Luiza Tanure Alves¹

e-mail: professorpedrolins@gmail.com

¹ Departamento de estudos de atividade física adaptada – DEAFA, Faculdade de educação física- FEF, Universidade estadual de campinas (UNICAMP)

Introdução: Na gestão do paradesporto brasileiro, as políticas públicas são essenciais, com destaque para a Lei de Incentivo ao Esporte (LIE). Esta lei possibilita a captação de recursos através de renúncia fiscal, promovendo investimentos no paradesporto. Dada a vasta extensão do Brasil e sua relevância internacional no paradesporto, é crucial analisar como esses recursos são distribuídos nas cinco regiões do país para entender as desigualdades regionais no acesso ao financiamento. **Objetivo:** Para tanto, o estudo tem como objetivo analisar a arrecadação de recurso através dos projetos aptos para a LIE direcionada ao paradesporto nas cinco regiões do Brasil. **Método:** A pesquisa é um estudo documental, tendo como base a utilização de um documento público oficial, com abordagem quantitativa. A análise foi realizada a partir de uma lista de domínio público disponível no site do Governo Federal, contendo projetos aptos à captação de recursos, atualizada até a data de coleta (26 de agosto de 2024), obtendo informações como: proponente, projeto, modalidade esportiva, cidade, estado e valor autorizado para captação. (Brasil, 2024). Para identificar os projetos voltados ao paradesporto, foram empregadas palavras-chave como: "deficiência", "deficiente", "PCD", "especiais", "especial", "excepcionais", "paraolímpico", "paralímpico", "paradesporto", "paratleta", "cadeira de rodas", "cego", "surdo", "síndrome", "transtorno", "adaptado", "adaptada", "Special Olympics". Após a triagem, os projetos direcionados ao paradesporto foram separados dos demais e organizados conforme as regiões do Brasil. Por fim, foi realizada uma análise dos valores autorizados para captação de cada projeto.

Resultados: Foram identificados 342 projetos aptos para captação de recursos, totalizando um valor de R\$ 338.834.268,15. A distribuição por região foi: Norte com 4 projetos (1,68% do valor total); Nordeste com 22 projetos (6,82%); Centro-Oeste com 30 projetos (7,10%); Sul com 85 projetos (12,21%); e Sudeste com 201 projetos, correspondendo a 72,19% do valor total arrecadado. A análise revela uma disparidade regional, com a região Sudeste concentrando a maior parte dos recursos captados, sendo seu valor quase seis vezes superior ao da segunda região com maior captação, o Sul. As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste demonstram uma captação significativamente menor. **Conclusão:** A arrecadação de recursos para o paradesporto via LIE mostra grande disparidade regional, com

predominância do Sudeste e, em seguida, do Sul. O estudo destaca a necessidade de investigar os fatores por trás dessa desigualdade e de desenvolver políticas para uma distribuição mais equitativa dos financiamentos. As causas dessas diferenças não foram abordadas, sugerindo futuras pesquisas.

Palavras-Chave: Esporte paralímpico; pessoa com deficiência.

Referências bibliográficas:

BRASIL. Lei nº 11.438, de 29 de dezembro de 2006. Institui a Lei de Incentivo ao Esporte e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1-2, 2 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11438.htm. Acesso em: 3 set. 2024.

BRASIL. Ministério do Esporte. Projetos aptos à captação - atualizada em 26/10/23. Disponível em: <https://www.gov.br/esporte/pt-br/acoes-e-programas/lei-de-incentivo-aoesporte/projetos-aptos-a-captacao-atualizada-27-10-23.xlsx/view>. Acesso em: 20 ago. 2024.

Agradecimentos: Agradeço à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pelo suporte institucional e acadêmico.



PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NOS JOGOS PARALÍMPICOS DE PARIS 2024: UMA ANÁLISE DE RESULTADOS

Arthur Emanuel Azevedo Silva^{1, 2 e 3}, Marcos Lima Barbosa^{1 e 2}, Tamires Nunes dos Santos^{1, 2 e 3}, Augusto César Alves dos Santos^{1, 2 e 3}, Ailton Fernando Santana de Oliveira^{1 e 2}, Marcelo de Castro Haiachi^{1, 2 e 3}

e-mail: arthurazevedo002@gmail.com

1 Universidade Federal de Sergipe (UFS)

2 GPEOP / UFS

3 Programa de Pós-Graduação em Ciências do movimento / UFS

Introdução: Os Jogos Paralímpicos são o maior evento multiesportivo dedicado a atletas com deficiência. A cada edição, a competição se intensifica, com novos recortes refletindo o crescimento do esporte paraolímpico. A edição de Paris 2024 contou com 182 delegações e 4.350 atletas em 22 esportes (IPC, 2024). O Brasil vem ganhando protagonismo paralímpico ao longo dos anos (Legg & Steadward, 2011). Nos últimos ciclos, o país registrou uma crescente melhora em seu desempenho, culminando em uma histórica participação em Paris, marcada por um recorde de medalhas – 89 medalhas (CPB, 2024). No entanto, nem todas as edições apresentaram melhora nos resultados, havendo períodos de estagnação e queda de rendimento. Assim, é importante analisar detalhadamente a participação brasileira para evidenciar o potencial dos atletas brasileiros. **Objetivo:** Analisar a participação brasileira nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, com levantamento de dados oficiais divulgados pelo Comitê Organizador dos Jogos, do International Paralympic Committee (IPC) e do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB). **Resultados:** A delegação brasileira contou com 255 atletas em 20 modalidades. Apesar de ter menos atletas que nas últimas duas edições, o Brasil conquistou seu maior número de medalhas na história dos Jogos Paralímpicos e mostrou uma melhora expressiva no desempenho dos atletas. Destacam-se as medalhas inéditas no Triatlo (prata), Tiro Esportivo (prata) e Badminton (bronze). Os multi medalhistas Gabriel Araujo (3 ouros) e Carol Santiago (3 ouros e 2 pratas) se destacaram na natação, com Santiago se tornando a mulher mais medalhada pelo Brasil nas Paralimpíadas, com 8 medalhas. O Atletismo foi a modalidade mais vitoriosa, com 36 medalhas, superando Tóquio 2020 tanto em medalhas totais quanto em ouros. O que reflete em uma melhora de quase 30% no total de medalhas conquistadas em um dos esportes em que existem mais possibilidades de medalha. A natação também teve um excelente desempenho, com 26 medalhas, contudo, alcançou menos ouros que em 2020 (7x8). O judô teve uma melhora considerável em relação ao ciclo anterior, obtendo 8 medalhas, metade de ouro. Halterofilismo (2 ouros e 2 bronzes), Canoagem (1 ouro, 2 pratas e 1 bronze), tênis de mesa (4 bronzes) e Taekwondo (1 ouro e 1 bronze)

também tiveram desempenhos importantes. Por outro lado, a equipe de Futebol de Cegos, até então campeã de cinco edições, ficou com o bronze. **Conclusão:** O Brasil alcançou sua meta de 5º lugar geral, com 89 medalhas, o maior número da história, 25% a mais que o recorde anterior (72). Houve melhora em modalidades já consagradas e a conquista de pódios inéditos. Contudo, algumas modalidades tradicionais tiveram desempenho inferior a outras edições. O foco para 2028 deve estar na manutenção dos avanços e no desenvolvimento de estratégias para sustentar o Brasil entre as potências do esporte paralímpico.

Palavras-Chave: excelência esportiva; potência paralímpica, trabalho a longo prazo

Referências bibliográficas:

Comitê Paralímpico Brasileiro. (2024). História do Brasil nos Jogos Paralímpicos. Acesso em <https://www.cpb.org.br>

International Paralympic Committee. (2024). Paralympic Games: Historical Overview. Acesso em <https://www.paralympic.org> Legg, D., & Steadward, R. D. (2011). The Paralympic Athlete. John Wiley & Sons.

Agradecimentos: Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento da Universidade Federal de Sergipe e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsas de estudos e de produtividade científica.



O DESAFIO DO BADMINTON NOS JOGOS PARALÍMPICOS

Marcelo de Castro Haiachi^{1, 2, 3 e 4}, Arthur Emanuel Azevedo Silva^{1,2 e 3}, Saulo Fernandes de Oliveira^{4 e 6}, Marcos Lima Barbosa¹, Ailton Fernando Santana de Oliveira^{1 e 2}, José Roberto Santini Campos⁵

e-mail: haiachi@academico.ufs.br

1 Universidade Federal de Sergipe (UFS)

2 GPEOP / UFS

3 Programa de Pós-Graduação em Educação Física / UFS

4 Núcleo de Ciências do Esporte da Confederação Brasileira de Badminton (CBBd)

5 Confederação Brasileira de Badminton (CBBd)

6 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Introdução: Recente no programa dos Jogos Paralímpicos, o badminton ganha visibilidade ao participar pela primeira vez nos Jogos Tokyo 2020. O sucesso esportivo a cada ciclo ganha destaque tendo no método Sport Policies Leading to International Sporting Success (SPLISS) uma ferramenta importante para identificação dos Fatores Críticos de Sucesso. Composto por nove pilares, sua utilização permite estabelecer parâmetros para o reconhecimento das boas práticas e de pontos que precisam ser melhorados. **Objetivo:** descrever as estratégias adotadas pelo badminton durante o ciclo paralímpico 2020-2024 baseado nos pilares do SPLISS. **Metodologia:** Estudo de cunho descritivo com procedimento de levantamento de dados. Os dados foram coletados a partir de documentos oficiais divulgados pelo Comitê Organizador dos Jogos Paralímpicos (Paris, 2024) e da Confederação Brasileira de Badminton - CBBd (CBBd, 2024). Foi utilizado os nove pilares do SPLISS para nortear o trabalho. **Resultados:** O badminton apresenta uma supremacia dos países asiáticos com 84% das medalhas em disputa. Das 48 medalhas disputadas em Paris, dezesseis países subiram ao pódio tendo CHN (12), INA (8) e IND (5) como maiores vencedores (50%). Apesar deste cenário desafiador, o Brasil tem avançado na construção de uma estrutura organizacional centrada no desenvolvimento esportivo. A presença em 24 das 27 unidades da federação permite um aumento na participação esportiva (201 atletas e 48 clubes filiados) e parcerias importantes (escolar-CPB, universitária-CBDU/CPB, instituições paralímpicas-CBCP, Centros de Referência-CPB). A aplicação do recurso de forma estratégica possibilita a criação e desenvolvimento de ações e programas de fomento (Polo de Desenvolvimento de Parabadminton-PODE), além de dar suporte às seleções de base (incentivo a categoria jovem até 23 anos) e principal (mais oportunidades para mulheres). Neste ciclo os atletas brasileiros participaram de mais eventos internacionais (corrida paralímpica), com destaque, entre os top20, da Badminton World Federation (BWF) e top5 na Badminton

Pan America Confederation (BPAC). Neste quesito, 12 atletas se credenciaram a receber incentivos financeiros (bolsa pódio). Na América superamos o resultado de Lima (2019) em conquista de medalhas obtendo 44% das medalhas em Santiago (2023) e a inédita medalha de bronze em Paris (2024). Por fim, ao aproximar das instituições de ensino superior a partir de parcerias, cooperação técnicas e incentivos à pesquisa (Grants), ratificamos a importância de qualificar os recursos humanos na busca pela excelência esportiva. **Conclusão:** o desafio do badminton está na estruturação (ampliar locais de prática), na visibilidade (presença em todo país) e na formação de recursos humanos (multiplicadores) visando construir um desenvolvimento esportivo de longo prazo e um caminho sólido para futuras conquistas.

Palavras-Chave: visibilidade, fomento, inteligência esportiva, suporte financeiro, resultados.

Referências bibliográficas:

CBBd. Planejamento e Sistema de Gestão. Acessado em: 15 setembro 2024.
Disponível em: https://www.badminton.org.br/planejamento_badminton

CBBd. Modelo de desenvolvimento de atletas de badminton no Brasil. Da peteca à medalha: um caminho em longo prazo. Rio de Janeiro, Tecnologia de Comunicação, 2022. 62 p.

DE BOSSCHER, Veerle et al. Successful elite sport policies: an international comparison of the sports policy factors leading to international sporting success (SPLISS 2.0) in 15 nations. Meyer & Meyer Sport, 2015.

Paris 2024. Paralympic Schedule & Results. Acessado em 10 setembro 2024.
Disponível em: <https://olympics.com/en/paris-2024/paralympicgames/schedule/para-badminton>

Agradecimentos: Agradeço à Confederação Brasileira de Badminton por intermédio do Núcleo de Ciências do Esporte pelo valioso apoio, parceria e colaboração durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

IMPLEMENTAÇÃO E ATUAÇÃO DOS CENTROS DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Andresa Caravage de Andrade¹, Flávio Henrique Corrêa², Jéssica Cavalcante³, Jorge Donizetti Rodrigues Júnior⁴, Mariana Cristina Lima Reis⁵, Maurício Silva Cardoso⁶, Rosângela da Silva Domingos⁷, Thales Gabriel Monteiro Martins⁶
Verônica Silva Hipólito⁶

e-mail: andresa.caravage@sescsp.org.br

1 Sesc SP

2 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

3 Sec. de Esporte e Juventude de Vargem Grande Paulista

4 Universidade Federal do ABC

5 Secretaria Municipal de Educação de São Paulo

6 NAURÚ – APIN

7 Fundação CASA

Introdução: O Centro de Referência Paralímpico (CRP) faz parte do Plano Estratégico do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), elaborado em 2017. O intuito dos CRP é aproveitar espaços esportivos existentes no país para ofertar modalidades paralímpicas, desde a iniciação até o alto rendimento. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi compreender como ocorrem os convênios e parcerias para a implementação dos CRP e como estes estão distribuídos e organizados no estado de São Paulo. **Método:** Como método foi utilizado a pesquisa documental do Manual de procedimentos dos Centros de Referência (CPB, 2019) e as informações referentes aos CRP (nome das instituições e endereços) disponíveis no site do CPB (CPB, 2024), juntamente com dados do Censo 2022 (IBGE, 2022), referentes aos municípios do estado de São Paulo. Todos os dados obtidos e analisados são de acesso público. **Resultados:** Como resultado a partir da análise documental, compreendeu-se que o CPB busca parcerias com o governo federal, secretarias estaduais e municipais, universidades, federações, confederações, clubes e associações esportivas e paradesportivas para a cessão de espaços. Embora as atribuições variem de acordo com a parceria estabelecida, prioritariamente, os custos ficam a cargo do CPB e do poder público (municipal, estadual ou federal), assim como a contratação da equipe técnica. Nas parcerias envolvendo universidades ou instituições de ensino superior, as mesmas disponibilizam profissionais, pesquisadores e estudantes de diversas áreas, além de desenvolverem pesquisas científicas correlatas. O levantamento na base de dados do CPB, atualizada em abril/24, identificou 313 CRP, após exclusão dos dados duplicados e inconsistentes restaram 288 CRP, distribuídos em 105 dos 645 municípios do estado de São Paulo. Destes 105 municípios, 45 são de pequeno porte (até 100 mil habitantes), 52 de médio porte (entre 100 mil e 500 mil habitantes) e 8 de grande porte (cima de 500 mil habitantes). Com relação a organização, grande parte são associações ou

institutos relacionados à deficiência, às atividades esportivas/paradesportivas ou a localidade. Também há clubes e grêmios e, em menor número, prefeituras, CEUS e universidades. **Conclusão:** Conclui-se que os CRP têm o papel de difundir o esporte paralímpico ao utilizar as estruturas esportivas existentes e fomentar a formação e qualificação profissional, assim como a pesquisa. Essa estratégia alinhada a outras ações do CPB resultou na maior delegação brasileira em Paralimpíadas fora do país e no 5º lugar histórico no ranking de medalhas em Paris 2024. Sendo que dos 255 atletas da delegação, 121 (47%), são da região sudeste, sendo que 71 (28%) são do estado de São Paulo (CPB, 2024). Diante da importância do estado de São Paulo na formação de atletas paralímpicos, da infraestrutura esportiva do estado e da escassez de dados, se faz necessário outros estudos e métodos de pesquisa complementares para o melhor mapeamento e compreensão do cenário.

Palavras-Chave: Centros de Referência Paralímpico; Políticas Públicas; Paradesporto.

Referências bibliográficas:

Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB). Projeto Centros de Referência: Manual de Procedimentos. CPB, 2019. 46 p. Disponível em: <https://cpb.org.br/wpcontent/uploads/2023/07/manual-de-procedimentos.pdf> Acesso em: 20 set. 2024.

Comitê Paralímpico Brasileiro. Busca por Centros de Referência. CPB, 2024. Disponível em: <https://cpb.org.br/programas/centros-de-referencia/enderecos/> Acesso em: 27 set. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2022. IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico2022.html> Acesso em: 30 set. 2024.

Agradecimentos: Comitê Paralímpico Brasileiro e ao Sesc SP.



ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS DO COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO NA ÁREA DE DESPORTO ESCOLAR

João Vítor Sebastião Rodrigues¹, Pedro André da Silva Lins¹, Antônio José Fogão¹,
Tatiane Jacusiel Miranda¹, Gabriella Andreeta Figueiredo¹,
Maria Luiza Tanure Alves¹

e-mail: j236069@dac.unicamp.br

¹ Departamento de estudos de atividade física adaptada – DEAFA, Faculdade de educação física– FEF, Universidade estadual de campinas (UNICAMP)

Introdução: O Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) promove competições e programas voltados para jovens com deficiência, como as Paralimpíadas Escolares e o projeto Escola Paralímpica de Esporte. No entanto, o progresso no esporte paralímpico depende de fatores como acesso a treinamentos especializados, infraestrutura, materiais adequados e acessibilidade (WAREHAM et al., 2017).

Objetivo: Compreendendo a importância do investimento no esporte paralímpico escolar. O objetivo deste estudo é analisar a receita dos recursos aplicados no grupo de despesa escolar no período de 2013 a 2023. **Métodos:** O presente estudo caracterizou-se como uma análise documental quantitativa, para a coleta de dados foram utilizados os dados oficiais publicados gestão de recursos do CPB em despesas direcionadas ao esporte paralímpico escolar. As informações foram selecionadas dos anos de 2013 a 2023, no qual através das informações presentes em “Resumos da Receita e Aplicações de Recursos” foi calculado o percentual de aplicação no grupo de despesa Escolar com base na aplicação total. **Resultados:** Notamos uma variação significativa no período analisado. Em 2013, o CPB destinou 11,07% de seus recursos para essa área, um dos valores mais altos do período analisado. Entretanto nos anos seguintes observou-se uma queda considerável, com o menor percentual sendo o de 2016 investido apenas 1,67%. Essa redução pode refletir restrições no orçamento ou mudanças nas categorias de investimento nesse período. A partir de 2017 houve uma retomada gradual dos investimentos no desporto escolar, com os percentuais subindo de 4,73% para 8,02% em 2019. Esse aumento consistente reflete o maior comprometimento do CPB com o fortalecimento das categorias de base. No período de 2020 nota-se o impacto da pandemia de COVID-19 nos investimentos, com o percentual caindo para 3,31%. Por outro lado, no período pós pandemia fica evidente o crescimento da valorização do desporto escolar, em 2021, o valor voltou a subir para 4,95%, seguido por 8,22% em 2022 e 7,88% em 2023. Vale ressaltar que nos documentos disponibilizados no site não se identifica de forma detalhada a aplicação, entre os projetos voltados à o paradesporto escola. São ações do CPB frente ao desporto escolar a Escola Paralímpica de Esportes, Educação Paralímpica, Festival Paralímpico e Paralimpíadas Escolares. É importante ressaltarmos que em 2017 houve a mudança de gestão no Comitê Paralímpico Brasileiro, o que pode explicar

a variação de investimento. **Conclusão:** A análise demonstra uma recuperação e continuidade no aumento de investimentos. Apesar de flutuações no investimento ao longo dos anos, o CPB vem direcionando mais recursos para a base escolar, o que denota a importância desse segmento e impacta diretamente na evolução do paradesporto nacional, facilitando o desenvolvimento de uma base sólida de atletas paralímpicos.

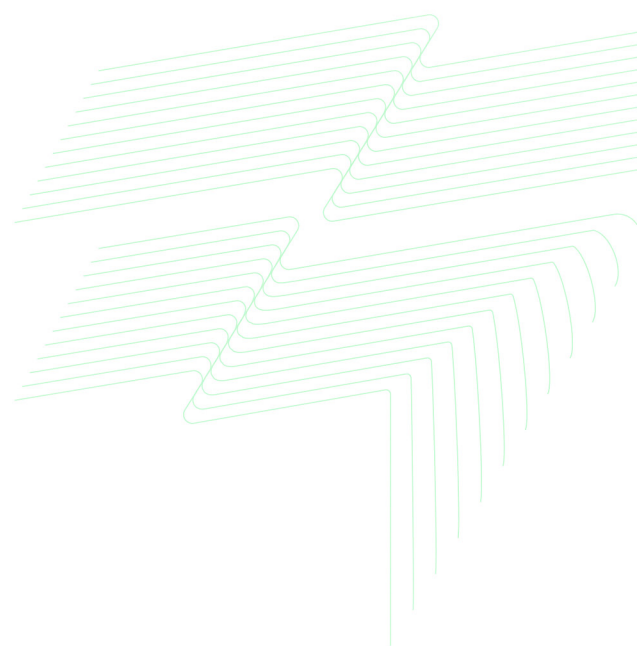
Palavras-Chave: Paradesporto escolar; Gestão; Investimento.

Referências bibliográficas:

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Gestão de Recursos - Outras Receitas 2023. https://gestaorecursos.cpb.org.br/outras_receita.php?id. Acesso em: 10 set. 2024.

WAREHAM, Y.; BURKETT, B.; INNES, P.; LOVELL, G. P. Coaching athletes with disability: preconceptions and reality. *Sport in Society*, v. 20, n. 9, p. 1185-1202, 2017.

Agradecimentos: À Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas – FEF UNICAMP pelo apoio concedido ao desenvolvimento deste estudo.



CENTROS DE REFERÊNCIA: PAPEL DESCENTRALIZADOR DAS PRÁTICAS PARADESPORTIVAS NO RIO GRANDE DO NORTE

Maria do Desterro Ciriaco de Souza¹, Isis Kelly dos Santos¹, Maria Irani Knackfus¹,
Matheus Jader Santos da Silva¹, Themis Cristina Mesquita Soares¹

e-mail: desterrosouza2014@gmail.com

1 Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

Introdução: Quando se propõe falar de paradesporto é necessário pôr em questão seu contexto histórico, desenvolvimento que se inicia com a prática esportiva adaptada, com viés terapêutico; evolutivamente ganha outras proporções chegando ao lazer e também a competição, dando origem ao que conhecemos por paradesporto (Gravito, 2007). Hoje é mais conhecido, no entanto, ainda não tem a valorização e reconhecimento na mesma proporção que o esporte dito como “convencional”. No estado do Rio Grande do Norte, segundo o IBGE (2022) tinha cerca de 345 mil pessoas de 2 anos ou mais com algum tipo de deficiência, e quando falamos de paradesporto, este ainda acontece de forma centralizada, onde as associações, clubes e espaços que trabalham o paradesporto se encontram apenas em Natal, capital do estado. **Objetivo:** Diante disso, o presente resumo tem como objetivo apresentar a importância dos centros de referência na perspectiva de descentralização e desenvolvimento da prática. **Método:** O recorte é oriundo de uma pesquisa de mestrado (CAEE nº 81094424.0.0000.5294), no qual foi feita uma análise a partir do desenvolvimento de atividades e números de participação no Centro de referência na cidade de Mossoró, desenvolvendo as seguintes modalidades: natação, halterofilismo, badminton e futebol de cegos. Cabe destacar que um dos objetivos dos centros é a descoberta de talentos e um momento propício para isso é através dos festivais, e a partir de atividades adaptadas as crianças têm a oportunidade de vivenciar o esporte. Quanto ao desenvolvimento do festival, é selecionado pelo menos 3 modalidades que devem ser adaptadas de forma lúdica, no dia, após a cerimônia de abertura do evento, é feito rodízio das crianças nas atividades. Os dados aqui discutidos, foram dos festivais loterias caixa nos anos de 2023 e 2024, que foram ofertadas as atividades adaptadas do bocha, vôlei sentado e futebol de cegos. **Resultados:** Diante da distribuição dos números de participação dos dois anos destaca-se no ano de 2023, o centro teve a primeira edição em maio e teve 48 inscritos, e ficou com menos de 50% da meta a ser atingida, na segunda edição do mesmo ano no mês de setembro o centro teve mais de 50% das inscrições atingidas com 90 participantes. No ano de 2024, esse número evoluiu ainda mais, a primeira edição ocorreu no mês de setembro com a meta de 182 inscritos e esta foi ultrapassada tendo 186 inscritos no festival. Diante dos números relatados evidencia-se que o centro de referência possui um

papel importante na descentralização das práticas, oportunizando a crianças e jovens de cidades do interior a conhecerem o paradesporto. **Conclusão:** Dessa forma conclui-se que a criação de centros de referência é de suma importância para o crescimento do paradesporto, tornando-se uma política descentralizadora da prática e oportunizando a jovens e crianças com deficiência o contato com o esporte o que segundo Freire (2010) ocupa um lugar importante na vida do sujeito por desenvolver sua autonomia.

Palavras-Chave: Paradesporto; centro de referência; Rio Grande do Norte.

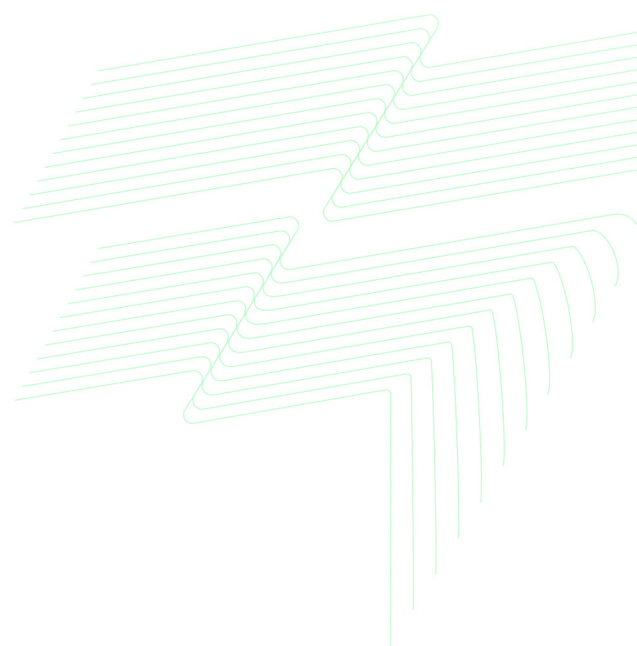
Referências bibliográficas:

FREIRE, Marta Fernandes. A inclusão através do desporto adaptado: o caso português do basquetebol em cadeira de rodas. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra, Portugal.

GRAVITO, Nuno Miguel Gonçalves. Auto Estima e Competência Física Percebida no Desporto Adaptado: Estudo Exploratório em Atletas com Deficiência Motora e com Deficiência Intelectual. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso.

IBGE. Pessoas com Deficiência e Desigualdade Social no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior – Brasil (CAPES).



AVANÇOS DO MOVIMENTO PARALÍMPICO NO ESTADO DE MT: UM RECORTE ENTRE 2009 E 2024

Otávio Rodrigo Palacio Favaro¹, David Moura Pereira da Silva¹, Roberto Campos Correa Junior¹, Paulo Mário Moura Pereira da Silva¹

e-mail: esporte.saude.edu@gmail.com

¹ Secretaria do Esporte e Lazer (SECEL)

Introdução: No contexto de desenvolvimento das políticas públicas no Estado de Mato Grosso (MT), a lei 11.551, de 04/11/2021, dispõe sobre o Plano Estadual de Esporte e Lazer de MT, com eixo específico para ações no Esporte de Inclusão. Tendo em vista a importância da gestão para o aprimoramento de processos, direcionamentos e avanços em políticas públicas, Melo, Boletini e Couto (2020), destacam a relevância de uma gestão estratégica. Nery e Teixeira (2024) relatam consequências desastrosas que uma gestão amadora impõe. A partir do crescimento do paradesporto no Brasil e diante do movimento paralímpico realizado pelo CPB, dos resultados nas últimas edições das paralimpíadas e, lacuna de pesquisa no Estado, originou-se o presente estudo. **Objetivo:** Analisar o número de atletas de MT, participantes em competições nacionais e estaduais, entre os anos de 2009 e 2024, bem como progressos conquistados em MT. **Metodologia:** O presente estudo caracterizou-se como descritivo-exploratório. Foi estabelecido um recorte temporal entre os anos 2009 e 2024, considerando o número de participantes nas Paralimpíadas Escolares e eventos estaduais. Os dados foram coletados a partir de boletins do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), publicados em website específico e, relatórios da Secretária de Estado de Cultura, Esporte e Lazer (SECEL). Adotou-se um recorte quadrienal (Q), para analisar quatro blocos, de quatro em quatro anos (Q1:2009-2012; Q2:2013-2016; Q3:2017-2021; Q4:2022- até o momento). Utilizou-se análise descritiva, considerando o número de atletas, modalidades e distribuição por gêneros. Para efeito de fidedignidade dos dados, apenas boletins oficiais foram considerados. **Resultados:** Analisando os quadriênios, a média de atletas foi de Q1: 1,25%±0,4; Q2: 10,5±3,3; Q3: 14±2,1; Q4: 28,3±16,4. Sobre as modalidades, em Q1: apenas uma modalidade; Q2: três modalidades nos primeiros dois anos, chegando a cinco no final do Q2; Q3: de três a quatro modalidades e, Q4: chegou a sete modalidades. Observou-se a distribuição da participação de gênero na delegação de MT, no Q1: 100% atletas do gênero feminino; Q2: 44% masculino e 56% feminino; Q3: 67% masculino e 33% feminino; Q4: 58% masculino e 42% feminino. Em 2024, foi realizado o primeiro Campeonato Estadual Paralímpico em MT, com um número recorde de atletas e modalidades, chegando, em 176 atletas inscritos, distribuídos em 09 modalidades. Destes 65% do gênero masculino e 35% feminino. **Conclusões:** De acordo com o recorte temporal, observa-se uma relevante evolução nos números de participantes, com aproximação igualitária na distribuição de gênero, aumento

de praticantes em diversas modalidades, ficando mais evidentes os avanços no Q4. Desta forma, o modelo de gestão revela um aprimoramento nos processos, com investimento governamental adequado e eficiente, bem como foco nas ações estratégicas estabelecidas no Plano Estadual, para a área do paradesporto.

Palavras-Chave: Paradesporto; Planejamento Estratégico; Gestão

Referências bibliográficas:

MELO, C. C.; BOLETINI, T. L.; COUTO, A. C. P. Práticas de gestão do conhecimento no Programa Esporte e Lazer da Cidade e Vida Saudável. Revista Brasileira de Ciências do Esporte (Online), v. 42, p. 1-8, 2020. NERY, L. C. P.;

TEIXEIRA, M. C. Gestão do Conhecimento no Esporte: Investigação e boas práticas para excelência na Gestão do Esporte. [online]. 2024. DOI: DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.828242301>. MATO GROSSO. Lei 11.551 de 04 de novembro de 2021. Dispõe sobre o Plano Estadual de Esporte e Lazer de Mato Grosso e dá outras providências. Cuiabá: Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso. 2021.

Agradecimentos: Agradecimento especial a todo Time da Superintendencia de Políticas Esportivas e Lazer da SECEL, por todo empenho e compromisso com os resultados. Agradecimento aos Gestores da SECEL, por apoiar, fomentar e acreditar no esporte como meio de transformação.





INOVACÕES TECNOLOGICAS NO ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

USABILIDADE DO APLICATIVO JUDOFIT NA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO DE ATLETAS DE JUDÔ COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Rafael Lima Kons¹, Wladymir Kulkamp², Regiane da Silva Barbosa³,
Daniele Detanico⁴

e-mail: rafael.kons@ufba.br

1 Programa de Pós-graduação em Ciência da Reabilitação,
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

2 Centro de Ciência da Saúde e do Esporte, Universidade do
Estado de Santa Catarina (UFSC)

3 Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade
Federal da Bahia (UFBA)

4 Laboratório de Biomecânica, Universidade Federal de
Santa Catarina (UFSC)

Introdução: Adaptar avaliações e testes de aptidão física para tecnologias portáteis é de grande importância no cenário atual das Ciências do Esporte, especialmente no contexto do esporte adaptado (1,2) e da inclusão (3). No judô adaptado, atletas com diferentes graus de deficiência visual são elegíveis para participar de competições (2), porém o processo de avaliação e os feedbacks fornecidos ainda são pouco acessíveis a esse grupo (3). O JudoFIT é um aplicativo (app) para smartphones desenvolvido para avaliar o desempenho de atletas de judô por meio dos testes Special Judo Fitness Test (avaliação da capacidade aeróbia e anaeróbia) e Judogi Grip Strength Test (avaliação da força de resistência isométrica e dinâmica). Os resultados dos testes, que são baseados em cálculos específicos, são comparados com valores de referência e apresentados pelo app na tela dos dispositivos, garantindo maior praticidade na avaliação dos atletas. O judoFIT permite também a apresentação do resultado da avaliação do atleta na forma de áudio, o que proporciona acessibilidade ao judoca com deficiência visual.

Objetivo: Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a usabilidade do JudoFit para a avaliação de atletas de judô com deficiência visual. **Método:** Estudo aprovado pelo Comitê de Ética (CAEE nº 78649024.5.0000.5531). Participaram deste estudo 10 especialistas em judô (de 30-50 anos de idade), com média de $11 \pm 0,3$ anos de prática, todos faixa preta na modalidade. Os especialistas responderam ao System Usability Scale (SUS) (referência) para determinar a usabilidade do JudoFit durante a avaliação de judocas com deficiência visual. A escala SUS é um instrumento autoaplicável amplamente utilizado para avaliar a usabilidade de diversos produtos (4). Composto por 10 perguntas adaptáveis às características do produto, utiliza uma escala Likert de 5 pontos, onde '1' significa 'Discordo

completamente' e '5' indica 'Concordo completamente', facilitando a análise das percepções dos usuários (4). A análise da usabilidade foi realizada com base na média das respostas fornecidas, considerando a percepção dos especialistas sobre a eficiência, a intuitividade, a facilidade de uso e a satisfação geral com o aplicativo. **Resultados:** Os resultados indicaram uma usabilidade de 82,5% para o JudoFIT na avaliação dos atletas com deficiência visual, o que representa uma aceitabilidade muito próxima da excelente, e muito superior ao benchmark geral da escala SUS (68%). **Conclusão:** Como conclusão, o judoFIT demonstrou ser eficiente e intuitivo para a análise do desempenho físico de atletas de judô com deficiência visual, melhorando a avaliação e o acompanhamento do desempenho desses atletas e contribuindo para a acessibilidade no esporte adaptado (3). É sugerida a realização de pesquisas adicionais para verificar a percepção de usabilidade do app por judocas com deficiência visual.

Palavras-Chave: Acessibilidade, Desempenho, Esportes de Combate, Tecnologias de Avaliação.

Referências bibliográficas:

1. KONS, R. L.; PATATAS, J. M.; FRANCHINI, E.; BRAGANÇA, J. R.; DETANICO, D. Tactile and auditory stimuli can improve the specific physical performance of para-judo athletes with varied origins of visual impairment. *Perceptual and Motor Skills*, v. 130, n. 1, p. 419–433, 2023.
2. KONS, R.; KRABBEN, K.; MANN, D. L.; DETANICO, D. Effect of vision impairment on match-related performance and technical variation in attacking moves in Paralympic judo. *Journal of Sports Sciences*, v. 39, n. sup1, p. 125– 131, 2021.
3. KONS, R. L.; HAEGELE, J. The Para Judo competitions: reflections and possible strategies to improve accessibility in official tournaments. *Managing Sport and Leisure*, p. 1–8, 2024. 4. BROOKE, J. (2013) SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8, 29– 40.

Agradecimentos: Secretaria Nacional do Paradesporto, Pró Reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal da Bahia.

DESENVOLVIMENTO DE ALVO ELETRÔNICO APLICADO AO TREINAMENTO DA EFICÁCIA DO SAQUE NO PARABADMINTON

Saul Eliahú Mizrahi¹, Wellington Albuquerque de Souza Lourenço¹, Vinícios Souza Guilherme¹, Herman Zonis¹, Marcos Henrique Garamvolgyi Silva¹, Simone Santos², Eduardo Carpinelli dos Santos¹, Igor da Silveira Carvalho¹, Carla Patricia Guimarães¹

e-mail: saul.mizrahi@int.gov.br

1 Instituto Nacional de Tecnologia (INT)

2 Federação de Badminton do Estado do Rio de Janeiro (FEBARJ)

Introdução: O Laboratório de Tecnologia Assistiva e Inclusão da Divisão de Design Industrial do Instituto Nacional de Tecnologia há décadas desenvolve projetos de produtos e análises biomecânicas em diversas modalidades do paradesporto. O projeto apresentado é decorrente da parceria junto à Federação Internacional de Badminton (BWF). **Objetivo:** Desenvolver um equipamento, que permita detectar e sinalizar os casos de acertos em uma região próxima à linha da quadra adversária, após a execução do fundamento do saque no Parabadminton. **Metodologia:** Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética (CAEE nº 65550122.4.0000.5235). Foram realizadas pesquisas com os treinadores para entender qual estratégia e fundamento de treino deveria ser trabalhado primeiro. Foi estipulado que a acurácia do saque próximo às linhas da quadra seria o treino mais relevante. Definiu-se que o técnico escolhe, no momento, qual linha da quadra o atleta deve mirar e este tem uma região de detecção de 30 cm de distância, a partir da linha, para acertar. Em seguida, foram sugeridas alternativas de implementos, para em um terceiro momento, definindo-se um equipamento a ser prototipado, testado, analisado e aperfeiçoado. **Resultados:** O sistema desenvolvido para atender essa necessidade é constituído por módulos emissores e receptores com sinal na faixa de luz infravermelha e devem ser posicionados aos pares em paralelo, delimitando a quadra. Um indicador luminoso é acionado pelo técnico por controle remoto, de forma a indicar a região alvo da quadra na qual o atleta deve atingir com o lançamento da peteca. Quando esta é arremessada e atinge a região entre as duas partes do alvo, um sinal sonoro e luminoso são emitidos, indicando que a região foi acertada pelo atleta. A tecnologia do alvo contém placas de circuitos, leds e baterias, e está envolvida por uma carenagem portátil, usando a estética esportiva do Badminton, caracterizada pela simplicidade geométrica de uma forma oblonga/esférica, remetendo à base da peteca. Esta carenagem é produzida por manufatura aditiva por Fabricação com Filamento Fundido (FFF) em plástico ABS. **Conclusões:** O protótipo do equipamento foi apresentado à Comissão de treinamento de atletas paralímpicos e testado com alguns atletas (SU5 e SH6) que participaram do Parapan no Chile, tendo bom desempenho (100%

de aproveitamento) e aceitação (EL-GIZAWY, 2015; BAXTER, 2011). A possibilidade de uso da manufatura por impressão 3D, viabiliza sua reprodução por uma gama maior de empresas interessadas em disponibilizar soluções para esse nicho mercadológico (VOLPATO, 2017).

Palavras-Chave: Badminton; Alvo de treinamento; Saque

Referências bibliográficas:

BAXTER, M. Projeto de Produto: Guia prático para o design de novos produtos.3 O. ed., Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2011.

L-GIZAWY, H.H. Effect of visual training on accuracy of attack shots performance in Badminton, Journal of Applied Sports science- JASS vol. 5, n. 4 ,2015.

VOLPATO, N. Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D,1 O. ed., Editora Blucher, 2017.

Agradecimentos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Federação Mundial de Badminton (BWF), Confederação Brasileira de Badminton (CBBd), Federação de Badminton do Estado do Rio de Janeiro (FEBARJ).



COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE PESSOAS COM LESÃO MEDULAR: AVALIAÇÃO DE SMARTWATCH (SGW4) E DXA EM UM ESTUDO PILOTO

José Igor Vasconcelos Oliveira¹, Vitor Tessuti¹, Rízia Pereira Almeida¹, Aurea Soriano-Vargas², Emely Pujólli Silva², Marco Carlos Uchida¹

e-mail: igorvasconcelos200@hotmail.com

1 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

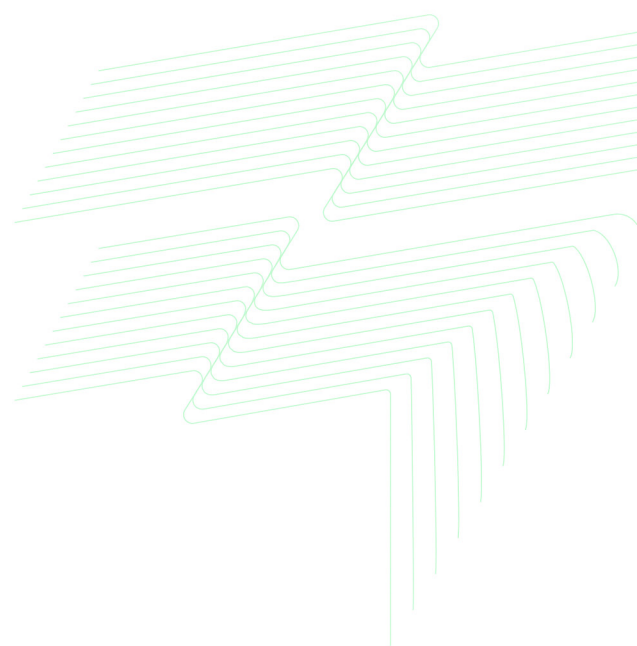
2 Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: Atualmente, com o aumento do uso da tecnologia em todo o mundo, os wearables se destacam como ferramentas importantes para monitorar diferentes parâmetros corporais em diversos públicos. Entre esses dispositivos, o smartwatch comercial se destaca por sua facilidade de uso e ter um custo mais acessível em comparação a outras tecnologias. Diante disso, investigar a precisão e confiabilidade desses dispositivos é essencial para garantir que os dados fornecidos possam ser utilizados com segurança em populações específicas. Além disso, ainda existem lacunas na literatura quanto há pouca informação sobre a confiabilidade dos dados fornecidos por esses dispositivos smartwatches no caso de pessoas com deficiência física, especialmente em indivíduos com lesão medular, levanta a necessidade de uma avaliação mais detalhada sobre o desempenho dos smartwatches nesse contexto. **Objetivo:** Este estudo buscou comparar a composição corporal de pessoas com lesão medular por meio de resultados de um instrumento padrão ouro (absorciometria de raios-x de dupla energia, DXA) e da bioimpedância de um smartwatch comercial (Samsung Galaxy Watch® versão 4, SGW4). **Metodologia:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 67020322.8.0000.5404). Foram recrutados 6 participantes (3 homens e 3 mulheres, idade: 25,2±10, tempo de lesão: 8±6,4), todos com lesão medular (paraplegia). Os participantes foram avaliados tanto pelo SGW4 quanto pelo DXA Horizon-Wi (Hologic), em um único dia, com um jejum de 8 horas, por um único avaliador. As variáveis analisadas incluíram dados de massa gorda (kg), massa muscular (kg), massa magra (kg) e % de gordura, coletadas por ambos os dispositivos. Os dados foram planilhados e analisados no software JAMOVl (Jamovi, USA) por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), onde valores entre 0,75 e 0,9 indicam boa confiabilidade, e acima de 0,9 indica excelente confiabilidade. A correlação de Pearson (r) foi usada para avaliar a correlação entre os métodos, com valores entre 0,7 e 0,9 sendo considerados correlação grande, e entre 0,9 e 1 quase perfeita. O nível de significância adotado foi $p < 0.05$. **Resultados:** Observou-se uma excelente confiabilidade entre os dados oferecidos pelo SGW4 e do DXA para massa gorda (CCI = 0,901; $p < 0,001$),

massa muscular (CCI = 0,912; $p < 0,001$), massa magra (CCI = 0,934; $p < 0,001$) e % de gordura (CCI = 0,908; $p < 0,001$). Pearson também indicou uma correlação muito grande entre os dois métodos para massa gorda ($r = 0,842$; $p = 0,003$), massa muscular ($r = 0,868$; $p = 0,002$), massa magra ($r = 0,888$; $p = 0,002$) e % de gordura ($r = 0,851$; $p = 0,003$). **Conclusões:** A forte correlação e alta confiabilidade demonstrada pelos dados, quando comparados ao DXA, sugere que o SGW4 pode ser uma ferramenta prática e confiável para monitoramento da saúde dessa população específica.

Palavras-Chave: Pessoa com deficiência física; Avaliação física; Wearable.

Agradecimentos: Parte dos resultados apresentados neste documento foi realizada como parte do projeto "Hub de Inteligência Artificial em Saúde e Bem-Estar - VIVA BEM", financiado pela Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda, nos termos da Lei de TI (Lei Federal 8.248/91).



MONITORAMENTO INTEGRADO DE ESFORÇO EM CADEIRAS DE RODAS E TEMPERATURA CORPORAL COM USO DE SMARTWATCH: UM ESTUDO PILOTO

Rizia Pereira Almeida¹, Vitor Tessuti¹, José Igor Vasconcelos Oliveira¹, Aurea Soriano-Vargas², Emely Pujólli Silva³, Marco Carlos Uchida¹

e-mail: rizia.p.almeida@gmail.com

1 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

2 Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: O monitoramento em tempo real de parâmetros fisiológicos durante a atividade física tem ganhado bastante espaço entre os praticantes. A tecnologia vestível possibilita que cada usuário consiga monitorar seu desempenho físico e bem estar de forma prática e confiável. Porém, entre todos os recursos oferecidos, o monitoramento da temperatura corporal ainda é pouco explorado. **Objetivo:** Avaliar a concordância entre os dados de temperatura de um smartwatch comercial (Samsung Galaxy Watch® versão 6, SGW6, com sensor de temperatura) e um termômetro de pele infravermelho (FLUKE 59 Max Infrared, EUA) cientificamente validado (LÔBO et al., 2024), durante um teste de esforço na cadeira de rodas. **Metodologia:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 67020322.8.0000.5404). Foram recrutados 7 participantes (4 homens e 3 mulheres, idade: $27 \pm 10,2$ anos, sem deficiência). Todos os participantes tiveram a temperatura da pele medida através do SGW6 (relógio de pulso) e o FLUKE em um teste de esforço incremental na cadeira de rodas em 3 intensidades (leve, moderada, vigorosa) e ao final (pós 10 min). Os dados de temperatura (Graus Celsius) obtidos pelos equipamentos foram analisados no software JAMOVI (Jamovi, USA) por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI, entre 0,75 e 0,9 boa confiabilidade e qualquer valor acima de 0,9 indica excelente confiabilidade). Foi adotado $p < 0,001$. **Resultados:** A temperatura média ($\pm$ desvio padrão) registrada para o SGW6 foi de $30,8^{\circ}\text{C} \pm 2,2$ na intensidade leve, $30,6^{\circ}\text{C} \pm 2,1$ na intensidade moderada e $31,8^{\circ}\text{C} \pm 1,9$ na intensidade vigorosa. Já para o FLUKE, as médias foram de $30,7^{\circ}\text{C} \pm 2,1$ na intensidade leve, $30,3^{\circ}\text{C} \pm 1,8$ na moderada e $30,1^{\circ}\text{C} \pm 1,6$ na vigorosa. Quando observado a concordância entre os dois instrumentos verificou-se uma boa confiabilidade entre os dados de temperatura oferecidos pelo SGW6 e o FLUKE na intensidade leve (CCI = 0,819; $p = 0,004$) e na moderada (CCI = 0,808; $p = 0,005$), porém na intensidade vigorosa (CCI = 0,574; $p = 0,055$) e imediatamente após (CCI = 0,478; $p = 0,100$) com uma concordância diminuída, retornando a ter uma excelente confiabilidade após 10

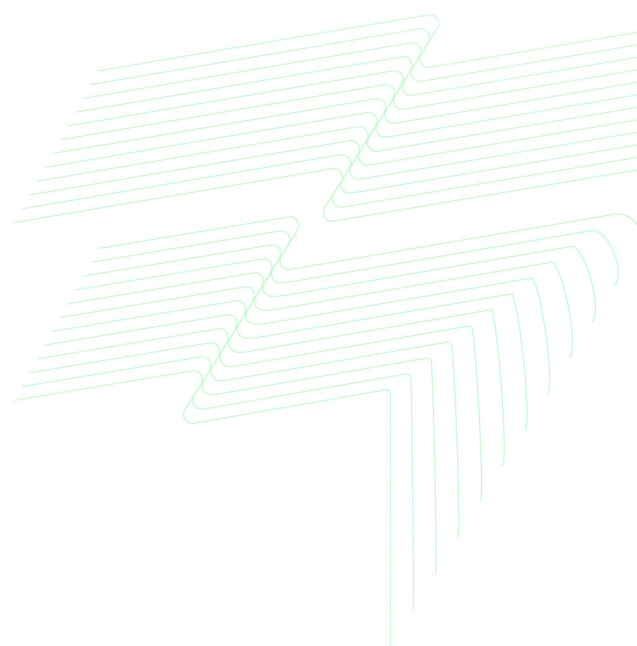
minutos (CCI = 0,904; $p < 0,001$) e 20 minutos do término do esforço (CCI = 0,913; $p < 0,001$). **Conclusão:** Os resultados indicam que há uma excelente confiabilidade entre os dados de temperatura fornecidos pelo SGW6 quando coletados em repouso, e nos esforços leve e moderado. Indicando, de forma preliminar, que o SGW6 pode oferecer importante possibilidade de monitoramento da temperatura e as suas variações.

Palavras-Chave: Termorregulação; Avaliação Física; Wearable.

Referências bibliográficas:

LÔBO, Ingrid Ludimila Bastos et al. Effects of two external cooling strategies on physiological and perceptual responses of athletes with tetraplegia during and after exercise in the heat. *Journal of Thermal Biology*, p. 103896, 2024.

Agradecimentos: Parte dos resultados apresentados neste documento foi realizada como parte do projeto "Hub de Inteligência Artificial em Saúde e Bem-Estar - VIVA BEM", financiado pela Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda, nos termos da Lei de TI (Lei Federal 8.248/91).



EFEITO DO TREINAMENTO NO REMO ADAPTADO NA PERFORMANCE DE PARATLETA DO HALTEROFILISMO: ESTUDO PILOTO

José Carlos Gomes da Silva¹, Paulo Moreira Silva Dantas¹, Edgard Morça², Marcio Valerio de Araújo¹, Pablo Javier¹, Breno Guilherme de Araujo Tinoco Cabral¹

e-mail: cg1787219@gmail.com

1 Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

2 Instituto Santos Dumont

Introdução: O treinamento resistido - TR é voltado ganho de volume e força muscular, melhorando seu desempenho. Para cada modalidade se segue um determinado tipo de TR para se chegar a um desempenho “performance”, daquela modalidade. Uma dessas modalidades é o powerlifting “levantamento de peso”, que consiste em 1 repetição máxima - RM. Para pessoas com lesão medular, é incluído trabalhos proprioceptivos como base instável, correntes na barra de supino para gerar um maior desequilíbrio postural, e assim, melhorar o desempenho. No entanto, ainda não se observou uma intervenção de treinamento resistido em equipamento adaptado para os membros inferiores no ganho de desempenho em lesado medular incompleto na modalidade de powerlifting. **Objetivo:** analisar o efeito do treinamento em remo adaptado no desempenho de paratleta do halterofilismo. **Metodologia:** estudo aprovado pelo Comitê de Ética (CAEE nº 21326919.5.0000.5537). Participou do estudo 1 homem do sexo masculino; 40 anos; tempo de lesão >20 anos; nível neurológico AIS (B), usuário de cadeira de rodas; tempo de treinamento na modalidade >7 anos; não houve mudança no treinamento convencional (protocolo), e na alimentação durante as intervenções. Procedimentos, assinou o TCLE; medidas da estatura e peso corporal; exame do DEXA; intervenção com 48 sessões; 3/semana em dias alternados; tempo de 20 minutos/sessão. O participante ficava sentado no banco do equipamento REMO adaptado que não tinha encosto e presilhas nos pés para prender, e realizava a extensão/flexão dos joelhos e quadril durante toda sessão, sem utilização das mãos para manter o controle do tronco. A resistência da intervenção iniciou com 30% do peso corporal, sendo medido com sensores de pressão na base do equipamento no (antepé e retropé), com alteração angular da base anterior do equipamento. Após as primeiras 24 sessões, foi inserido mais 9,5% do peso corporal para as próximas 24 sessões. Durante as sessões o participante era orientado a sempre manter a velocidade de subida/decida na mesma velocidade, mantendo o controle do tronco sem auxílio dos braços, e sempre mandando informações para as duas pernas, e imaginando e realizando o movimento. As avaliações foram realizadas pré, após 24 e 48 sessões para a massa corporal - MC, índice de massa corporal - IMC, densidade mineral óssea - DMO e componente mineral ósseo - CMO. Já

para o levantamento de 1 RM, as avaliações foram realizadas pré, após 12, 24, 36 e 48 sessões. Para o teste de levantamento, o participante realizou o aquecimento prévio de acordo com o treinamento que realiza no seu protocolo de aquecimento. Antes das avaliações o participante foi orientado a não consumir nenhum tipo de termogênico. No período das intervenções foi informado a não realizar nenhum tipo de treinamento dos membros inferiores para não ter acúmulo associado ao da intervenção. **Resultados:** foi realizada uma estatística ANOVA para todas as variáveis, e os dados foram paramétricos. A MC pré (58,8 kg), após 24 sessões (57,8 kg), e após 48 sessões (58,3 kg). Para o IMC pré (20,8 kg/m²), após 24 sessões (20,4 kg/m²), e após 48 sessões (20,3 kg/m²). O tronco massa magra pré (22,248 g), após 24 sessões (22,427), pós 48 sessões (21,103), a DMO pré (0,930 g), após 24 sessões (0,937 g), e após 48 sessões (0,953 g). Já para massa magra - MM das pernas pré (6,936 g), após 24 sessões (6,404 g), e após 48 sessões (7,210 g). Para a DMO pré (0,736 g/cm²), após 24 sessões (0,758 g/cm²), p após 48 sessões (0,760 g/cm²). E o CMO pré (0,468 g), após 24 sessões (0,483 g), e após 48 sessões (0,527 g). Quanto a 1 RM, Pré (110 kg), após 12 sessões (115 kg), após 24 sessões (125 kg), após 36 (127 kg), e após 48 sessões (130 kg). Conclusão: concluiu-se que intervenção de 48 sessões em dispositivo REMO adaptado, pode ser uma estratégia de treinamento sendo um indicador no gesto motor, assim, melhorando a performance em paratleta de halterofilismo quando se pretende melhorar o controle postural onde, o mesmo tem maior estabilidade corporal durante o arco realizado para a execução do movimento de levantamento da barra. Por sua vez, também pode ser um instrumento que melhora a densidade mineral óssea, componente mineral ósseo das pernas.

Palavras-Chave: equilíbrio postural; exercício; propriocepção.

Referências bibliográficas:

Winter B, Temple E. Spinal cord injury. Anaesthesia and Intensive Care Medicine [Internet]. 2017.

Lam T, Pauhl K, Ferguson A, Malik RN, Krassioukov A, Janice J. Training with robotapplied resistance in people with motor-incomplete spinal cord injury: Pilot study. J Rehabil Res Dev. 2015;Alashram AR, Annino G, Padua E. Robot-assisted gait training in individuals with spinal cord injury: A systematic review for the clinical effectiveness of Lokomat. Journal of Clinical Neuroscience. 2021.

Agradecimentos: Grupo de pesquisa AFISA; Instituto Santos Dumont - ISD.

MANUFATURA ADITIVA: CUSTO DE PRODUÇÃO DE LUVAS PARA CORRIDA EM CADEIRA DE RODAS

Emanuel Messias Oliveira de Carvalho¹ e ², Elio Santos Almeida Júnior³, Luciene Rodrigues de Carvalho¹ e ², Stefany Caroliny de Souza¹, Riller Silva Reverdito¹

e-mail: emanuel.carvalho@unemat.br

1 Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro (CRPB/UNEMAT)

3 Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso (SECITECI)

Introdução: Manufatura aditiva, mais conhecida como impressão 3D, tem sido amplamente utilizada para a confecção de equipamentos de diferentes modalidades paralímpicas. Sua principal vantagem é a possibilidade de produção em baixa escala, o que permite a customização do objeto a ser impresso. Atletas de alto rendimento de modalidades paralímpicas que utilizam cadeiras de rodas de corrida (atletismo e triathlon) realizam a propulsão da cadeira com uma luva. Nos últimos 10 anos, estas luvas passaram a ser confeccionadas de materiais mais rígidos (plástico PLA e ABS ou fibra de carbono). Apesar de serem comercializadas, o custo para a aquisição destas luvas ainda é elevado, o que dificulta o acesso de atletas a este equipamento, principalmente os que estão no processo de iniciação.

Objetivo: Apresentar os custos de produção de três tipos de luva customizada para corrida em cadeira de rodas. **Metodologia:** Três modelos de luvas foram impressos (americano, britânico e infantil) em plástico ácido polilático (PLA). As luvas foram impressas pela impressora da marca 3DCloner, modelo DHG3. Definimos o custo de impressão de um par de luvas como a soma do custo do material e o consumo de energia (custo luva = custo material + custo energia). Para a estimativa de custo para a impressão definimos as seguintes variáveis: quantidade (em gramas - g), de material utilizado para a impressão (M) e consumo de energia (CE) (Consumo (R\$) = ((Tempo de impressão (horas) * Consumo da impressora (Watts)) / 1000) * valor do kilowatt hora (KWh)). **Resultados:** O quilo do PLA custa R\$134,74. A impressora utilizada consome 270 watts, e o custo do KWh em Cuiabá/MT é de R\$0,88. A luva americana gastou 218g de filamento, a britânica 236g e a infantil 202g. A impressora trabalhou durante 14, 16 e 12 horas para confeccionar os pares de luvas, respectivamente. Logo, o custo de impressão do modelo americano foi de R\$32,70, o britânico R\$35,60 e o infantil R\$30,07. **Conclusões:** Em comparação aos valores das luvas comerciais, que giram em torno de 180 dólares (atualmente mais de mil reais), verificamos que o investimento na aquisição dos equipamentos necessários para a impressão das luvas pode ser um ótimo investimento, especialmente para programas/projetos de longo prazo e com um grande número de atletas (>96% de economia). Vale ressaltar que é possível encontrar impressoras, com as

configurações necessárias para imprimir as luvas, por R\$1.500,00.

Palavras-Chave: Manufatura aditiva; atletismo Paralímpico.

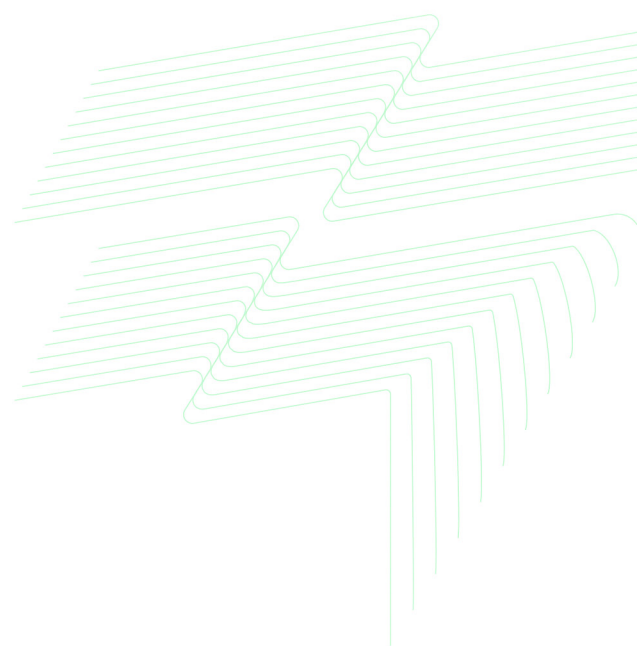
Referências bibliográficas:

CHÉNIER, F.; PARENT, G.; LEBLANC, M.; BÉLAISE, C.; ANDRIEUX, M. Using a quantitative assessment of propulsion biomechanics in wheelchair racing to guide the design of personalized gloves: a case study. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, p. 1–11, 2024.

RICE, I. Recent Salient Literature Pertaining to the Use of Technology in Wheelchair Sports. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, v. 4, n. 4, p. 329– 335, 2016.

RICE, I.; DYSTERHEFT, J.; BLEAKNEY, A. W.; COOPER, R. A. The Influence of Glove Type on Simulated Wheelchair Racing Propulsion: A Pilot Study. *International Journal of Sports Medicine*, v. 37, n. 1, p. 30–35, 2015.

Agradecimentos: Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso.



SISTEMA PARA APRIMORAMENTO DE PERFORMANCE ESPORTIVA DE PARATLETAS DE ARREMESSO DE PESO COM VISÃO COMPUTACIONAL

Fabíola Rodrigues de França Campos¹, Matheus Tenorio Barbosa¹, Christian Lang Rathke¹, Edgard Morya¹, Tibério Maribondo Nascimento², André Felipe Oliveira de Azevedo Dantas¹

e-mail: fabiola.campos@isd.org.br

1 Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safrá,
Instituto Santos Dumont

2 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

Introdução: O Centro de Referência Paralímpico do Instituto Santos Dumont (ISD/Macaíba) é credenciado pelo Comitê Paralímpico Brasileiro desde 2023 e oferece as modalidades da bocha e do atletismo. Ao longo deste ano o ISD tem fomentado o desenvolvimento e uso de tecnologias voltadas para o paradesporto no contexto de softwares e dispositivos que, podem ser aplicados para aprimorar os treinamentos, melhorar o desempenho e aprofundar as coletas e análises de dados de forma mais precisa. Particularmente para o atletismo existe um grande desafio no desenvolvimento de sistemas tecnológicos, pois a prova do arremesso de peso para algumas classes é executada em bancos projetados com base rígida e estável, sendo importante reconhecer as 4 fases que caracterizam a técnica do arremesso (preparação, transição, finalização e recuperação) e dar feedbacks adequados que auxiliem no treinamento do paratleta. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi propor um sistema de visão computacional para auxiliar no treinamento dos paratletas, através da emissão de um feedback sonoro, buscando otimizar a posição de arremesso durante o gesto esportivo, levando em consideração os posicionamentos dos pontos anatômicos: cotovelo, mãos, ombro e tronco. **Metodologia:** O estudo foi aprovado pelo CEP sob o CAAE: 79344824.8.0000.0129. O sistema foi dividido em duas partes, o reconhecimento das partes do corpo através de uma câmera (Logitech C920 HD Pro), o rastreamento dos pontos articulares e o cálculo do ângulo articular com os feedbacks visual e sonoro para o paratleta. Para a primeira parte foi utilizada uma rede neural convolucional de código aberto chamada BlazePose utilizada em pesquisas que envolvem reconhecimento de imagem. Ela foi importada em linguagem Python e utilizada juntamente com OpenCV para, em tempo real, disponibilizar os pontos anatômicos para posterior cálculo dos ângulos. Na segunda etapa, foram extraídas as variáveis cinemáticas e realizado o cálculo do ângulo do braço em relação ao tronco do paratleta. Para o feedback, um sinal sonoro “beep” foi implementado para disparar no momento em que a câmera detecta o ângulo que mais se aproxima do melhor torque. **Resultados:** O sistema foi aplicado em 1 paratleta de arremesso enquadrado na categoria

campo F33. Foram extraídas as métricas das distâncias de arremesso obtidas e os seus respectivos ângulos, esses dados foram salvos em CSV em conjunto com os vídeos para análise posterior. **Conclusão:** O baixo custo do sistema e sua fácil aplicação em ambientes abertos, demonstra um grande potencial, oferecendo tanto ao instrutor como ao paratleta um relatório com dados quantitativos para correção e ajustes durante o treinamento. Além disso, devido ao feedback sonoro também é possível adaptar esse sistema para que deficientes visuais também possam ser possíveis usuários dessa tecnologia.

Palavras-Chave: Biomecânica; Visão computacional; Inteligência artificial.

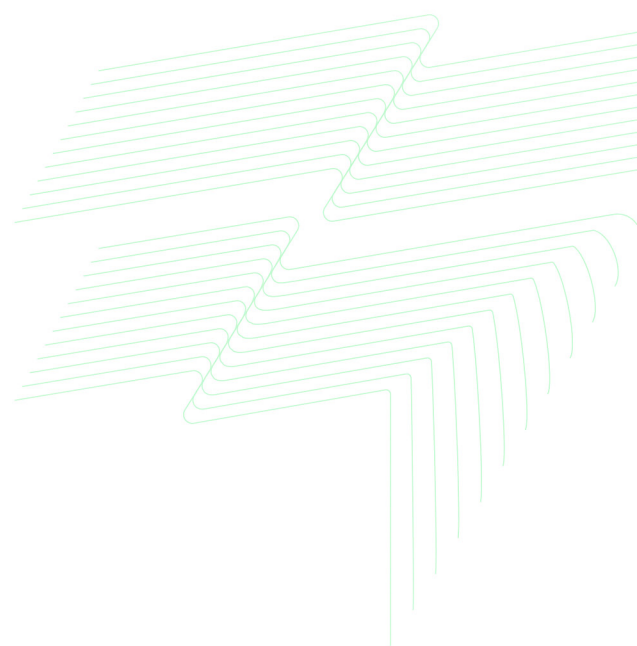
Referências bibliográficas:

1 - COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Modalidades paralímpicas: atletismo. 2023. Disponível em: www.cpb.org.br/modalidades/atletismo. Acesso em: 14 Agosto. 2024.

2 - ZHANG, W., Li, Y., Cai, S. et al. Sistema combinado de avaliação de amplitude de movimento MediaPipe e YOLOv5 para doenças da coluna e ombro congelado. Sci Rep 14, 15879 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66221-8>

3 - FERNANDES, J.L. Atletismo: lançamentos e arremessos. 2. ed. São Paulo: EPU, 2003.

Agradecimentos: Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro e ao Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra pelo suporte técnico e infraestrutura.



BIOMECÂNICA DOS MEMBROS SUPERIORES DE ATLETA DE CORRIDA EM CADEIRA DE RODAS: ESTUDO DE CASO

Andrezza Luiza Silva Viana¹, Pablo Gustavo Ferreira¹, Fabíola Rodrigues de França Campos¹, Edgard Morya¹

e-mail: andrezza.viana@edu.isd.org.br

1 Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra, Instituto Santos Dumont

Introdução: A corrida em cadeira de rodas (CR) é uma das modalidades do atletismo paralímpico, desde a década de 60. Ao longo dos anos, diferentes modelos de CR foram desenvolvidos, mas cada atleta tem suas especificidades. Portanto, avaliar a biomecânica do movimento na corrida contribui para melhorar o desempenho esportivo e analisar ganhos funcionais para a vida diária do atleta.

Objetivo: Analisar a biomecânica dos membros superiores em dois tipos de CR em atleta iniciante de corrida. **Metodologia:** Aprovado pelo CEP-ISK, nº4.523.906. A atleta M.V.L.S., 21 anos, possui lesão em nível torácico (T5) por mielomeningocele, com escoliose estrutural secundária. Realizava treinos de corrida duas vezes por semana. Foi avaliada antes de começar os treinos e, novamente, após um ano, na CR convencional. A avaliação na CR de corrida foi feita apenas no segundo momento. A análise cinemática foi realizada utilizando o sistema Qualisys de análise de movimento, composto por 12 câmeras de luz infravermelha que capturam a localização de marcadores retrorreflexivos colocados em proeminências ósseas do membro superior. A atleta foi posicionada sobre um rolo personalizado para CR e executou 30 segundos de corrida. Para construção do modelo tridimensional, foram selecionados cinco ciclos e a amplitude de movimento (ADM) e a velocidade articular (calculada no momento de contato inicial com a roda (CI) e no momento de liberação da mão) foram extraídas a partir do processamento no software Visual3D. **Resultados:** Na CR convencional, após um ano de treino, observou-se aumento na ADM de cotovelo (D: 14,6°; E: 14,5°), punho (D: 33,3°; E: 28,9°) e ombro direito (6,4°). Ao comparar as duas cadeiras, maiores ângulos foram obtidos na CR de corrida, com aumento também na ADM de cotovelo (D: 4,1°; E: 6,1°), punho (D: 26,4°; E: 19,1°) e ombro direito (14°). Não houve diferenças relevantes na ADM do ombro esquerdo em nenhuma das comparações. A velocidade do punho no momento de liberação da mão foi a que mais aumentou, tanto na CR convencional após um ano quanto na CR de corrida. Entre os dois tipos de cadeira, observou-se um aumento importante da velocidade de punhos e ombros no CI, e de todas as articulações no momento de liberação. **Conclusão:** Após um ano de treino de corrida, houve um notório aprimoramento da posição do punho durante o toque na CR convencional, observado pelo aumento da ADM e pela maior velocidade dos segmentos. Também foi evidenciada uma maior capacidade de propulsão, demonstrada pelo aumento

da velocidade na fase de liberação. Isso foi corroborado pela comparação entre as duas cadeiras, onde se observou que o padrão de movimento da CR de corrida exige maiores amplitudes e velocidades das três articulações, especialmente do punho. Assim, a prática da corrida em CR modificou o padrão de movimento dos membros superiores na CR convencional, repercutindo positivamente não só na atividade esportiva, mas também no desempenho cotidiano.

Palavras-Chave: Biomecânica; Atletismo; Cadeira de rodas.

Referências bibliográficas:

SAGAWA, Y. J.; et al. Análise da propulsão em cadeira de rodas manual: revisão de literatura. *Fisioterapia em Movimento*, SciELO Brasil, v. 25, n.1, 2012.

CHOW, J. W.; et al. Biomechanical comparison of two racing wheelchair propulsion techniques. *Med. Sci. Sports Exerc.*, v. 33, n. 3, p. 476-448, 2001.

BUSSMANN, A. J. de C. de; GREGUOL, M. Análise das técnicas de propulsão de atletas praticantes de modalidades em cadeira de rodas: um estudo de revisão. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, [S. L.], v. 23, n. 2, p. 193-198, 2012. DOI: 10.11606/issn.2238-6149.v23i2p193-198.

Agradecimentos: Ao Instituto Santos Dumont (ISD), ao Ministério da Educação (MEC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte à pesquisa.



OTIMIZAÇÃO DO FORMATO SIMPLIFICADO DE CADEIRA DE RODAS DE CORRIDA

José Gustavo Campos Maruo¹, Daniel Alberto Flórez Morales¹, Diego Augusto Costa Alves¹, Márcio Peres de Souza¹, Dayane Carolina Reges do Nascimento², Cleudmar Amaral Araújo²

e-mail: jose.maruo@ufu.br

¹ Laboratório de Projetos Mecânicos Professor Henner Alberto Gomide (LPM), Faculdade de Engenharia Mecânica - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

² Centro Brasileiro de Referência em Inovações Tecnológicas Assistivas (CINTESP.Br), Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Introdução: Sendo parte do atletismo paralímpico, a corrida em cadeira de rodas foi uma das primeiras modalidades dos jogos paradesportivos, sendo inicialmente praticada sobre cadeiras de rodas de uso cotidiano (Donegá, 2020). Atualmente, as cadeiras de rodas de corrida seguem um formato descrito pelo guia da organização Athletics For All (2014, apud Donegá, 2020), onde se observa que tal equipamento é composto por duas rodas traseiras (geralmente com diâmetro de 28”) e uma dianteira (de 20”), conectadas por uma estrutura contendo uma gaiola para acomodação do atleta e um sistema de guidão e freio para controle da roda dianteira. Entretanto, devido à magnitude da força aplicada sobre as rodas traseiras por atletas treinados e a pequena massa da cadeira de rodas, o momento resultante deste movimento tende a erquer a roda dianteira, diminuindo (e até eliminando) seu contato com o solo. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo deste trabalho é otimizar numericamente três das principais dimensões da estrutura de uma cadeira de rodas de corrida de maneira a minimizar o efeito do momento aplicado pelo atleta sobre a aderência da roda dianteira ao solo. **Método:** Para tanto, o equipamento é representado por um modelo de estrutura plana de duas barras conectadas entre si, sendo uma representativa do garfo da roda dianteira e a outra, do tubo principal da cadeira, ligado ao eixo das rodas traseiras. A estabilidade vertical da estrutura é então representada pelo somatório de forças verticais atuando sobre a mesma, o que representa uma função objetivo a ser minimizada para que a roda dianteira da cadeira não perca contato com o solo. Sobre tal função objetivo são aplicadas restrições geométricas relativas a limites práticos na construção das cadeiras de rodas. Em seguida, são utilizados em conjunto os Métodos de Newton e da Penalidade Exterior para otimização numérica da função objetivo, visando seu ponto de mínimo global (Rao, 2009). **Resultado:** Ao fim do processo de otimização, conclui-se que a configuração ótima da estrutura é aquela que confere maior distância entre as rodas dianteira e traseiras, o que se justifica pela compensação do momento aplicado sobre a cadeira de rodas pelo momento resultante do peso próprio do mecanismo. **Conclusão:** Entretanto, as simplificações adotadas na formulação deste problema eliminam a influência de diversas outras variáveis sobre o mecanismo em questão. Portanto, em análises

futuras, novas variáveis de projeto podem ser acrescentadas à função objetivo, e outros métodos de otimização poderão ser aplicados ao mesmo problema, a fim de se verificar a coerência entre diferentes abordagens e identificar aquela com menor custo para este caso. Por fim, cabe ressaltar que o presente trabalho lida apenas com a otimização numérica e computacional, a qual pode ainda ser aprimorada e, futuramente, os modelos otimizados podem ser testados experimentalmente.

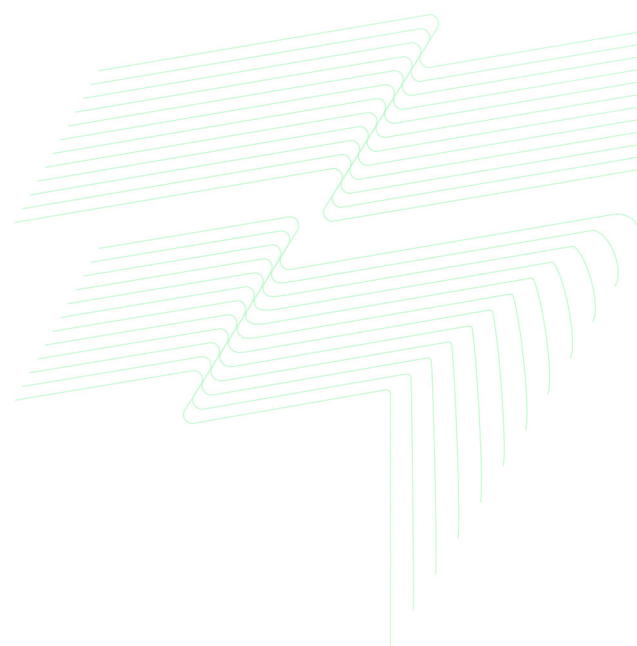
Palavras-Chave: Cadeira de rodas; Atletismo paralímpico; Otimização.

Referências bibliográficas:

ATHLETICS FOR ALL. Adapted Track & Field: Guidelines, 2014. DONEGÁ, T. J. Prescrição automatizada de cadeira de rodas do atletismo paralímpico. 281 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

RAO, S. S. Engineering Optimization: Theory and Practice. 4a ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao CINTESP.Br, LPM, CNPq, CAPES e à Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia pelo apoio neste trabalho.



VALIDAÇÃO DE USABILIDADE E DESEMPENHO DE EQUIPAMENTO ESTRUTURALMENTE OTIMIZADO PARA FRAME RUNNING (PETRA)

Frederico Sousa Santos¹ e ², Márcio Peres de Sousa¹ e ², Juliana Cardoso Braga¹, Diego Augusto Costa Alves¹ e ², Fernando Martins Sousa³, Leandro Silva Nunes Garcia¹ e ³, Fernanda Parreira da Costa³, Cleudmar Amaral de Araújo¹ e ²

e-mail: fredericosantos@ufu.br

1 Centro Brasileiro de Referência em Inovações Tecnológicas Assistivas (CINTESP.Br)

2 Laboratório de Projetos Mecânicos Henner Alberto Gomide (LPM)

3 Fundação Uberlandense do Turismo, Esporte e Lazer (FUTEL)

Introdução: Frame Running (PETRA) é uma modalidade de para-atletismo destinada a atletas com Paralisia Cerebral, que utilizam um equipamento similar a um triciclo. No lugar de pedais, os atletas se impulsionam com os pés, o que lhes permite correr ao longo da pista. O esporte tem se expandido rapidamente tanto no Brasil quanto internacionalmente. Nesse contexto, o Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), em parceria com o Laboratório de Projetos Mecânicos Prof. Henner A. Gomide (LPM) da Universidade Federal de Uberlândia e o Centro Brasileiro de Referência em Inovação Tecnológica Assistiva (CINTESP.Br), identificou que um dos modelos utilizados para iniciação apresentava quebras recorrentes e instabilidade, prejudicando o desempenho dos atletas. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi identificar os pontos críticos de falha e melhorar a segurança e a performance do equipamento. **Método:** O primeiro passo foi desenvolver um modelo CAD da estrutura atual e realizar simulações estruturais com o método de elementos finitos, a fim de identificar pontos críticos de maior tensão e deformação. As simulações confirmaram os problemas relatados pelos usuários, revelando falhas nas regiões mencionados e uma baixa rigidez torcional, que causava instabilidade durante as corridas. Com base nessas análises, foi projetada uma nova geometria parametrizada, que foi comparada ao modelo anterior apresentando uma redução de 70% nos níveis de tensão e deformação, uma diminuição de 20% no peso do equipamento e uma redução de 28,3% no volume de empacotamento, o que facilita o transporte e o armazenamento. Em seguida, o protótipo fabricado foi submetido a testes de usabilidade em pista com atletas para validar o desempenho em um ambiente relevante sob o protocolo aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa de número CAAE: 68326223.3.0000.5152. **Resultados:** Os principais resultados mostraram um aumento significativo na performance dos atletas. O Atleta A teve uma melhora de 13,7% na velocidade máxima, enquanto o Atleta B apresentou um aumento de 58,5%. Além disso, os participantes relataram em questionários uma maior satisfação com o novo modelo, mencionando melhorias

na estabilidade, conforto e sensação de segurança em comparação ao design anterior. Essas percepções foram confirmadas por análises visuais das imagens capturadas durante os testes. Para consolidar essas melhorias, são necessários em trabalhos futuros mais testes com uma amostra maior de atletas, além de desenvolver melhorias adicionais nos acessórios, como o banco e o apoio de tronco, para continuar otimizando o desempenho e o conforto dos praticantes de Frame Running. **Conclusão:** Concluimos que a nova estrutura projetada permitiu melhor desempenho resultando na melhora nos tempos de corridas dos atletas avaliados, garantindo melhora na performance.

Palavras-Chave: Biomecânica; Otimização; Paradesporto

Referências bibliográficas:

BRAGA, J.C., CARVALHO, M.F.S., SANTOS, F.S., BONFIM, G.H.C., ALVES, D.A.C., ARAÚJO, C.A.D. Low-fidelity model as a redesign tool for Frame Running. Ergonomics In Design. AHFE (2022) International Conference. AHFE Open Access, Vol. 47, 2022.

SANTOS, F. S. Otimização Estrutural de um Triciclo Adaptado para Frame Running (PETRA) Projetado com Modelagem Paramétrica. 2024. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

VOLTOLINI, L. A., ARAÚJO, P. H., ANTUNES, D., LIMA, G. B., LUCAS, R. D., FISCHER, G. What do we know about frame running? A narrative review. Current sports medicine reports, v. 21, n. 12, p. 448-453, 2022.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao CNPq, CAPES, FAPEMIG, FEMEC/UFU e ao CINTESP.Br pelo apoio concedido neste trabalho. Agradecimento especial é dedicado ao Prof. Dr. Décio Roberto Calegari (in memoriam) e ao Comitê Paralímpico Brasileiro pelo fornecimento do equipamento utilizado nesta e em outras pesquisas. Também expressamos nossa gratidão aos atletas, treinadores e equipes do SESI, FUTEL e APARU.



TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO NO ESPORTE PARALÍMPICO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

VARIAÇÕES NO SONO, HUMOR E DESEMPENHO DE PARATLETAS DA NATAÇÃO DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DO TREINAMENTO ESPORTIVO

Eduardo Stieler¹ e ², Marco Túlio de Mello¹ e ², Isadora Grade¹ e ², Christopherson Dias Nascimento², Gustavo Ramos Dalla Bernardina², Renato Guerreiro¹ e ², Gustavo Scarmigliat¹ e ², Fábio Santos de Lira³, Andressa Silva¹ e²

e-mail: eduardostieler@hotmail.com

1 Departamento de Esportes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Centro de Referência Paralímpico de Belo Horizonte (CRPB/UFMG)

3 Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Introdução: monitorar e comparar parâmetros de sono, humor e de desempenho de paratletas da natação paralímpica (NP) durante diferentes períodos do treinamento esportivo. **Método:** Para isso, o projeto foi aprovado no comitê de ética (nº 27518619.4.0000.5149) e 10 paratletas da NP com deficiências física, visual e intelectual foram avaliados no final de cada período de treinamento (base [6 semanas], força [7 semanas], potência [5 semanas] e polimento [11 dias]) durante ~20 semanas até a competição. A carga externa do treinamento foi registrada de todo o período, enquanto a avaliação do humor (Escala de Humor de Brunel) e do desempenho esportivo (teste de 50m) e físico (salto com contramovimento) foram realizados no último dia de cada período do treinamento. Por outro lado, os parâmetros de sono foram avaliados através da Actigrafia, nos últimos 10 dias de cada período do treinamento. ANOVAs de uma via com medidas repetidas e testes de Friedman foram utilizados para comparação entre os períodos de treinamento, considerando um $p \leq 0,05$. Os tamanhos de efeito foram analisados através do eta ao quadrado (η^2) e d de Cohen (d). Os dados são apresentados pela média ($\pm$) e mediana (Md). **Resultados:** Os principais resultados mostram que a carga externa de treinamento foi maior no período de força e menor no período de polimento em relação a volume de nado na semana (distância), intensidade das sessões de treino, volume e intensidade na academia. Em relação ao humor, o vigor foi menor no período de força (Md 1,6) em comparação com a base (Md 2,3; $p = 0,02$; $d = 1,43$) e o polimento (Md 2,2; $p = 0,01$; $d = 1,89$), assim como a fadiga foi maior no período de força (Md 1,9) em comparação com os períodos de base (Md 0,6; $p < 0,01$; $d = 1,49$), potência (Md 1; $p = 0,01$; $d = 1,31$) e polimento (Md 1; $p < 0,01$; $d = 1,62$). Além disso, o tempo total de sono foi menor no período de força (± 405 min) em comparação com os períodos de base (± 466 min; $p = 0,01$; $\eta^2 = 0,30$) e polimento (± 455 min; $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,3$). Em relação ao desempenho, é possível observar que o desempenho esportivo foi melhor no período polimento ($\pm 35,6$ seg) comparado ao período base ($\pm 37,8$ seg; $p = 0,02$; $\eta^2 = 0,99$), porém, foi possível observar uma diminuição gradual no tempo de teste entre os períodos de

treinamento. De forma semelhante, o desempenho físico foi melhor nos períodos potência ($\pm 29,9$ cm; $p = 0,04$; $\eta^2 = 0,82$) e polimento ($\pm 30,2$ cm; $p = 0,04$; $\eta^2 = 0,93$) comparado ao de base ($\pm 28,4$ cm), além de aumentar gradativamente a altura do salto entre os períodos de treinamento. **Conclusão:** Portanto, conclui-se que os paratletas da NP melhoraram progressivamente o desempenho físico e esportivo entre os períodos de treinamento, porém, a percepção de fadiga e vigor, e o tempo total de sono foram piores no período de treinamento de força, onde havia uma maior carga externa de treinamento. Esses resultados podem auxiliar as equipes de NP a otimizarem o planejamento e melhorar a recuperação e o desempenho físico e esportivo durante o programa de treinamento.

Palavras-Chave: Paralímpico; Atleta; Planejamento.

Referências bibliográficas:

STIELER, Eduardo et al. Training load, sleep, reaction time, sports performance, and mood in paralympic swimmers before a competition. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 2024.

GRADE, Isadora et al. The sleep parameters of Paralympic athletes: characteristics and assessment instruments. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 32, n. 2, p. 203-214, 2022.

ROSA, João Paulo Pereira et al. Association between hormonal status, stress, recovery, and motivation of paralympic swimmers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 91, n. 4, p. 652-661, 2020.

Agradecimentos: Ministério do Esporte do Governo Federal do Brasil (nº 58000.008978/2018-37 e nº 71000.056251/2020-49), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (nº 001, nº 444769/2023-4 e nº 405140/2021-5), Comitê Paralímpico Brasileiro, Pro-Reitoria de Pesquisa -Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais e Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício.

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO OMBRO EM PARATLETAS PROFISSIONAIS DE VOLEIBOL SENTADO DO ESTADO DE GOIÁS

Samanta Garcia Souza¹, José Agtonio Guedes Dantas², Beatriz Correa Lima¹,
Franassis Barbosa de Oliveira¹, Rina Marcia Magnani¹

e-mail: samantagarciaef@yahoo.com.br

1 Universidade Estadual de Goiás (UEG)

2 Seleção brasileira de vôlei sentado

Introdução: O voleibol sentado, em que os praticantes jogam sentados no chão, com suas respectivas regras que o diferenciam do voleibol indoor como: quadra menor, é permitido bloqueio de saque, e a altura da rede de 1,05m e 1,15m para mulheres e homens respectivamente, caracteriza-se pela dupla função do complexo articular de ombro utilizado nos deslocamentos e execução dos gestos técnicos. No voleibol olímpico os deslocamentos se dão com membros inferiores e execução dos gestos técnicos com membros superiores (MMSS). Já no voleibol sentado a função de deslocamento requer o uso predominante dos membros superiores (MMSS) para obtenção de reações eficientes de posicionamento e deslocamento na quadra. As capacidades físicas: força, potência, agilidade, mobilidade e estabilidade são exigidas tanto na realização dos gestos técnicos e fundamentos da modalidade quanto para a eficácia do movimento que gera a estabilidade do membro que fará o deslocamento do atleta em quadra. Assim, a articulação do ombro é essencial para que a performance aconteça nessa modalidade. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade funcional, força muscular de ombro e velocidade de saque em paratletas profissionais de uma equipe goiana de voleibol sentado. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAEE nº 19646819.8.0000.8113) realizado durante o período da pré-temporada do ano de 2022 no Laboratório de Avaliação Física Funcional (LAFF) da Universidade Estadual de Goiás (UEG). O protocolo de avaliação foi em duas etapas: a aplicação de uma anamnese para coleta de informações pessoais e caracterização das atletas e por fim, uma avaliação funcional a partir dos testes funcionais de mobilidade de ombro do FMS®, estabilidade articular do ombro por meio do teste CkCUEST, avaliação da força muscular isométrica por dinamômetro manual e a velocidade de saque medida pelo radar de velocidade da marca Bushnell. **Resultados:** A mobilidade e estabilidade foi maior para o membro superior direito, lado dominante. Já a força isométrica de rotadores do ombro teve resultado maior no membro superior esquerdo, sendo a vantagem entre 12 e 15% para os movimentos, respectivamente. **Conclusão:** Concluímos que as paratletas apresentaram maior mobilidade e estabilidade no membro superior direito, não relacionada a força muscular isométrica. De toda forma, o membro direito também deve estar exposto a alta sobrecarga, tornando-o

mais suscetível às lesões esportivas. Para a velocidade do saque encontramos uma média de 42 km/h para o membro superior direito (dominante). Já a força isométrica no lado não dominante deve-se a utilização da técnica de apoio da mão tanto no deslocamento para chamada de ataque, quando o atleta utiliza apenas uma das mãos, assim como durante a execução da cortada. No momento da cortada ou ataque o lado não dominante exerce uma função importante na estabilidade de tronco e alcance máximo do contato com a bola colocando toda musculatura do complexo articular do ombro em isometria.

Palavras-Chave: Desempenho físico funcional; ombro; voleibol sentado.

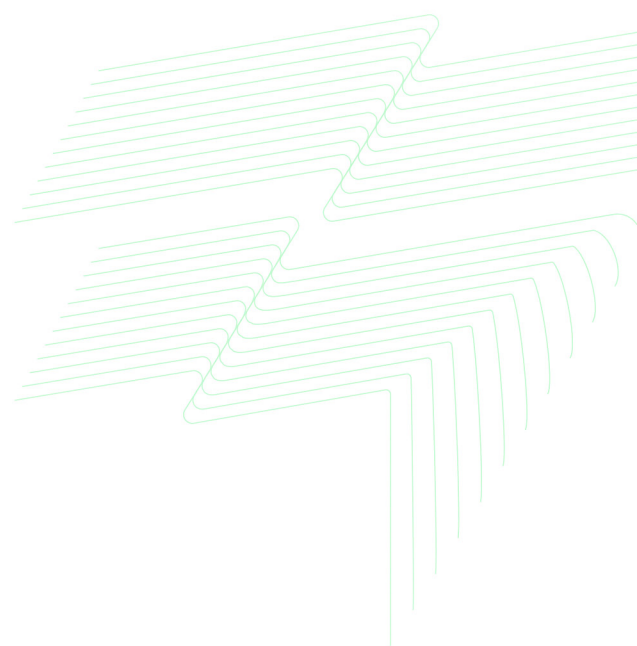
Referências bibliográficas:

Borms D, Cools A. Upper-Extremity Functional Performance Tests: Reference Values for Overhead Athletes. J Int Med Esportiva. 2018; 39:433–41.

Carsten Junior MM, Beck JAK da, Silva AC, Sanchotene CG, da Silva da Rosa R, Ruschel C. Desempenho Funcional De Atletas De Atletismo, Natação E Remo Com a Functional Movement Screen (Fms®). Rev Inspirar - Mov e Saúde [Internet]. 2020; 20:18.

Warren M, Lininger MR, Chimera NJ, Smith CA. Utility of FMS to understand injury incidence in sports: current perspectives. J Sports Med. 2018;9: 171-82.

Agradecimentos: Agradecimento as atletas que consentiram e participaram do estudo.



TREINAMENTO DE FORÇA DOS MÚSCULOS ESTABILIZADORES DA ESCÁPULA: ESTUDO DE CASO COM TIRO COM ARCO PARALÍMPICO

João Vitor Zibell¹, Rafael Guarda Lara Dalla Corte², Maira Acosta Ferreira²,
Marcele Sachete Dorneles¹, Felipe de Lima Gaspar¹, Fábio Juner Lanferdini³, Luiz
Fernando Freire Royes⁴, Luciana Erina Palma¹, Mauri Schwanck Behenck²,
Silvana Corrêa Matheus²

e-mail: jvzibell@gmail.com

1 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro, Centro de Educação Física e
Desportos, Universidade Federal de Santa Maria (CEFD/ UFSM)

2 Laboratório de Cineantropometria (CEFD/ UFSM)

3 Laboratório de Biomecânica (CEFD/ UFSM)

4 Laboratório de Bioquímica do Exercício (CEFD/ UFSM)

Introdução: A força dos músculos estabilizadores da escápula é um fator essencial para o desempenho ideal no tiro com arco, uma vez que a precisão do tiro depende da musculatura envolvida na estabilização do ombro e da escápula, sendo importante também para a prevenção de lesões (Oliveira et al., 2020). Outros estudos destacam que o treinamento físico direcionado pode melhorar o desempenho em atividades que exigem controle muscular de alta precisão (Lum et al., 2021; Boraczyński et al., 2020). **Objetivo:** O presente estudo objetivou analisar o efeito de um programa de treinamento físico específico sobre a força dos músculos estabilizadores da escápula do paratleta de tiro com arco, campeão mundial militar em 2024. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caso longitudinal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional, sob o número (CEP 7.055.008), que seguiu os preceitos éticos da declaração de Helsinque. Sendo assim, analisou-se um paratleta do sexo masculino, com lesão medular na T12, de 46 anos, com massa corporal de 75,683 kg, estatura de 1,76m e percentual de gordura de 19,5%; que foi submetido a um programa de treinamento físico específico para fortalecimento da musculatura dos membros superiores e dos músculos estabilizadores da escápula associado ao treinamento técnico, por um período de 9 semanas, com sessões realizadas 5-6 vezes por semana. Na décima semana foi realizado apenas treino técnico em função de ser o período pré-competitivo. A força dos músculos estabilizadores da escápula foi medida com um dinamômetro Crown, com capacidade de 100 kgf e resolução de 1 kgf, antes do início do treinamento e logo após o campeonato mundial, transcorrendo 10 semanas de intervalo entre a primeira e a segunda avaliação. **Resultados:** A análise dos resultados, através do cálculo da porcentagem delta, revelou uma diferença de 21,21% na força escapular do participante entre a primeira (33 kgf) e a segunda (40 kgf) avaliação. Esse incremento sugere uma resposta positiva ao treinamento físico específico em um

curto espaço de tempo, refletindo uma melhoria substancial na capacidade de força dos músculos periescapulares. **Conclusão:** Dessa forma, é possível concluir que o programa de treinamento físico utilizado demonstrou ser eficaz no aumento da força dos músculos estabilizadores da escápula do paratleta, evidenciando o impacto positivo de intervenções específicas na performance esportiva. O ganho na força periescapular pode contribuir para a estabilidade e o desempenho no tiro com arco. Estudos futuros com amostras maiores e metodologias variadas são recomendadas para confirmar e ampliar esses achados.

Palavras-Chave: Paratleta; tiro com arco; força periescapular.

Referências bibliográficas:

BORACZYŃSKI, M. et al. Relationships between measures of functional and isometric lower body strength, aerobic capacity, anaerobic power, sprint and countermovement jump performance in professional soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 75:161-175, 2020.

LUM, D. et al. Effects of two isometric strength training methods on jump and sprint performances: A randomized controlled trial. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 5(1):1-10, 2021.

OLIVEIRA, T. et al. Demandas fisiológicas do tiro com arco: efeito do nível de experiência. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 22:e72276, 2020



VARIAÇÕES DO HUMOR, SONO E DESEMPENHO FÍSICO E ESPORTIVO DURANTE MICROCICLO DE TREINAMENTO DE PARATAEKWONDO

Gustavo Henrique Scarmigliat Cruz¹, Eduardo Stieler¹, Isadora Grade¹, Diego de Oliveira¹, Andressa da Silva de Mello¹

e-mail: scarmigliat@gmail.com

1 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: O Parataekwondo é uma modalidade que recentemente ingressou no programa paralímpico. Dessa forma, ainda se conhece pouco sobre o treinamento esportivo e suas respostas na modalidade. No entanto, o treinamento esportivo é fundamental para que o atleta obtenha o melhor desempenho esportivo em determinados momentos do ano (MATVEEV, 1972 apud MARTIN; LEHNERTZ; CARL, 2008). Além disso, é necessário ter um monitoramento de carga e das respostas fisiológicas e psicológicas individualizadas para reduzir efeitos adversos, como uma maior propensão a lesões, overreaching ou overtraining (GABBETT, 2008). **Objetivo:** Desse modo, o presente estudo tem como objetivo investigar as variações do sono, humor e do desempenho físico durante um microciclo de treinamento antes de uma competição de parataekwondo. **Métodos:** A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética (CAEE nº 27518619.4.0000.5149). Quatro paratletas do parataekwondo foram avaliados durante 14 dias antes de uma competição oficial. Durante todo o período, os paratletas utilizaram actígrafos para registro dos parâmetros do sono e nos dias específicos de avaliação foram avaliados antes da sessão de treino com a escala de humor (Brazilian mood Scale), salto com contra movimento (Counter Moviment Jump - CMJ), Multiple Frequency Speed of Kick Test (FSKTMult) e tempo de reação (Teste de Vigilância Psicomotora). Após os treinos, os paratletas responderam a Percepção Subjetiva de Esforço para análise da carga de treinamento. **Resultados:** Os resultados demonstram que a carga de treinamento durante o microciclo se manteve alta ($PSE \pm 10$) ($p = 0.07$) e não teve alterações significativas entre as avaliações para o CMJ ($p = 0.22$), humor, tempo de reação ($p = 0.46$) e número de lapsos ($p = 0.44$). No entanto, o número total de chutes no FSKTMult foi maior e melhor no dia 12 quando comparado ao dia 1 ($p = 0.04$). O tempo total de sono e a eficiência do sono foram maiores na semana 1 quando comparados a semana 2. **Conclusão:** Conclui-se que os paratletas durante o microciclo perceberam uma alta carga de treinamento, no entanto, isso não impactou negativamente o humor, potência dos membros inferiores, tempo de reação e desempenho específico do parataekwondo. Por outro lado, os paratletas dormiram menos e tiveram uma pior eficiência do sono na semana que antecedeu a competição.

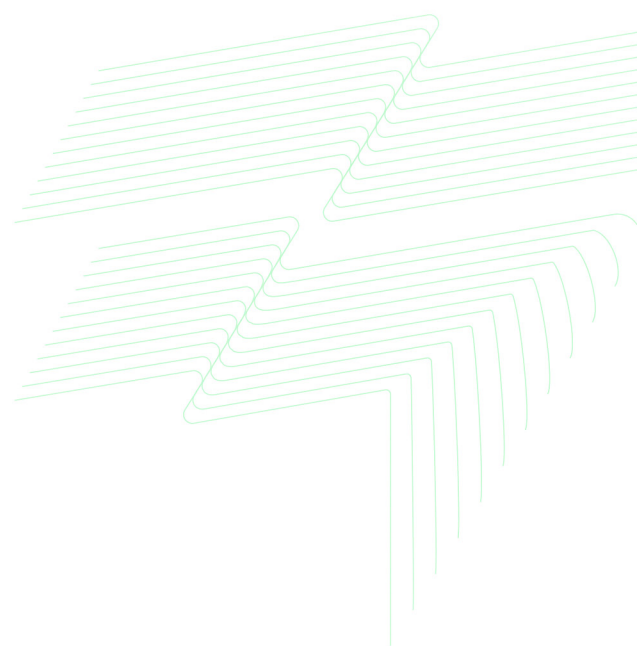
Palavras-Chave: Parataekwondo; treinamento; desempenho; paradesporto.

Referências bibliográficas:

GABBETT, T.J. Debunking the myths about training load, injury and performance: empirical evidence, hot topics and recommendations for practitioners. *British Journal of Sports Medicine*. v. 54, n. 1, p. 58–66, Out 2018.

MATVEEV, 1972 apud MARTIN, D.; LEHNERTZ, K.; CARL, K. *Manual de Teoria do Treinamento Esportivo*. 1o edição, Editora Phorte. 2008, Cap. 5.2, p. 330–344.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Centro de Referência Paralímpico Brasileiro vinculado ao Centro de Treinamento Esportivo da Universidade Federal de Minas Gerais (CRPB-CTE) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).



ANÁLISE BIOMECÂNICA DO ARREMESSO DE PESO EM ATLETAS PARALÍMPICOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE LIBERAÇÃO, FASES DO MOVIMENTO E DESEMPENHO

Samuel Bento da Silva¹, João Vitor Ichikawa Quintella¹, Ana Gabriela Almeida Máximo Pereira¹, Raul Henrique da Costa¹, Vinicius Miguel Zanetti¹, Augusto Carvalho Barbosa¹, Alex José Sabino¹, Milton Shoit Misuta², Thiago Fernando Lourenço¹

e-mail: samuel.silva@cpb.org.br

1 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)
2 FCA/UNICAMP, Campinas, Brasil

Introdução: O arremesso de peso é uma prova relevante no cenário paralímpico brasileiro, mas carece de estudos biomecânicos. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar correlações entre variáveis de liberação e o tempo nas fases do arremesso de peso com o desempenho. **Métodos:** Dois atletas paralímpicos masculinos com deficiência visual (F11 e F12), identificados como A1 e A2, foram analisados. A1 (F11) é o sétimo no ranking mundial (rotacional) e A2 (F12) é o oitavo (linear). O estudo foi aprovado (CEP 4.384.218) (CAAE 39177120.0.0000.5505). A coleta de dados foi realizada com duas câmeras SONY (120 Hz) e as coordenadas 3D foram obtidas pelo método DLT, suavizadas com um filtro Butterworth de 10 Hz (4a ordem). Foram analisados ângulos de saída nos eixos vertical (ang_XZ) e médio/lateral (ang_XY), velocidades nos eixos anteroposterior (vel_X), médio/lateral (vel_Y), vertical (vel_Z) e escalar (vel_E), altura de saída (AS) e distância do limite do setor (D), todas medidas no momento da liberação. As fases do arremesso foram definidas como: primeiro suporte unipodal (F1), fase aérea (F2), segundo suporte unipodal (F3) e transição para a liberação (F4). Cada atleta realizou seis arremessos. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado e, como não houve normalidade, utilizou-se a correlação de Spearman. **Resultados:** Os resultados indicaram uma correlação grande entre AS e o desempenho do atleta A2 ($\rho = 0,69$; $p < 0,05$), enquanto para o atleta A1 a correlação foi pequena ($\rho = -0,20$; $p < 0,05$). Ambos apresentaram grandes correlações positivas para D (A1: $\rho = 0,52$; A2: $\rho = 0,58$; $p < 0,05$). A variável vel_E teve correlação muito grande positiva para o atleta A1 ($\rho = 0,82$; $p < 0,05$) e para o A2 ($\rho = 0,77$; $p < 0,05$). O atleta A1 teve correlações moderadas positivas para ang_XY ($\rho = 0,48$; $p < 0,05$) e negativas para ang_XZ ($\rho = -0,37$; $p < 0,05$), enquanto A2 apresentou correlações negativas para ang_XY ($\rho = -0,14$; $p < 0,05$) e muito fracas no ang_XZ ($\rho = 0,02$; $p < 0,05$). Nas fases do arremesso, o A1 teve correlações moderadas em F1 ($\rho = -0,34$; $p < 0,05$) e F2 ($\rho = -0,33$; $p < 0,05$), e grandes em F3 ($\rho = 0,47$; $p < 0,05$) e F4 ($\rho = -0,43$; $p < 0,05$). O A2 apresentou correlações moderadas em F1 ($\rho = 0,37$;

$p < 0,05$) e pequenas em F4 ($p = -0,17$; $p < 0,05$). A fase F2 teve correlação muito grande positiva ($p = 0,79$; $p < 0,05$), enquanto F3 apresentou correlação grande negativa ($p = -0,63$; $p < 0,05$). **Conclusão:** Os resultados evidenciam que a técnica de arremesso influencia as correlações biomecânicas e o desempenho. O A1, (técnica rotacional), apresentou forte correlação positiva para AS e desempenho, enquanto A2 (técnica linear), teve maior correlação para o ang_XZ e D. Nas fases do arremesso, A1 apresentou correlações grandes entre F3 (positiva) e F4 (negativa), enquanto A2 teve correlação muito grande entre F2 (positiva) e grande entre F3 (negativa). Esses resultados mostram a importância das características técnicas e das fases do arremesso para o desempenho, destacando a necessidade de abordagens de treinamento individualizadas.

Palavras-Chave: Atletismo paralímpico; arremesso de peso; biomecânica.



TRAINING CHARACTERISTICS OF SWIMMING PARALYMPIC SPRINTERS: WHAT CHANGED FROM RIO 2016 TO PARIS 2024?

Augusto Carvalho Barbosa¹ e ², Leonardo Tomasello¹, Leonardo Vechi Leis¹,
Thiago Fernando Lourenço¹

e-mail: augusto.barbosa@cpb.org.br

¹ Brazilian Paralympic Committee (CPB)

² Meazure Sport Sciences

Introdução: Tracking external and internal training load (ITL) over time provides insights into how it induces adaptations, offering opportunities to optimize performance. **Aim:** The aim of this study was to understand how the training characteristics of Paralympic swimming sprinters evolved across three Paralympic cycles. **Methods:** Five male (S7, S8, S9, S10, and S11) and three female swimmers (2 S12s and S14) who were part of the same training squad and reached finals in 50 and/or 100m events in the Paralympic Games (seven were medalists in individual or relay events) participated in this study. Data from the last 11 weeks of the season [1] leading to Rio 2016, Tokyo 2020 or Paris 2024 Paralympic Games (3, 3 and 5 athletes, respectively) were quantified. The in-water external training load was described by the weekly volume and training intensity distribution (TID) across low-, moderate- and high-intensity volumes, defined according to the coach's intended prescription. The intensity was determined by the session-RPE method using the CR-10 Borg scale [2,3]. Internal training load (ITL) was calculated by multiplying the session RPE score by the session duration in minutes (described as arbitrary units (AU)). Monotony (MON = daily mean/standard deviation) and strain (ITL*monotony) were also determined [2,3]. All procedures were approved by the Institution's Human Research Ethics Committee (CAAE: 20429613.7.0000.5505). **Results:** The average of the 11 weeks described each of the seasons. Rio 2016, Tokyo 2020 and Paris 2024 presented volumes of 11.6 km (TID: 64-2-34%), 9.7 km (TID: 63-1-35%), 8.8 km (TID: 64-0-36%), ITLs of 3275 ± 93 , 2207 ± 119 , and 1942 ± 281 AUs; monotony of 1.27 ± 0.06 , 1.11 ± 0.02 , 1.14 ± 0.07 ; strains of 4355 ± 155 , 2471 ± 135 , and 2270 ± 347 AUs, respectively. One-way ANOVA followed by Scheffé's post-hoc test showed a higher volume, ITL, and MON in Rio 2016 ($p < 0.05$). **Conclusion:** These results indicate that the training for Paralympic swimming sprinters considerably reduced total volume, ITL, monotony and strain after Rio 2016 and remained relatively stable from Tokyo 2020 to Paris 2024, likely showing a higher focus on quality rather than quantity. This focus on quality is critical considering the necessity of combining physiological and mechanical adaptations for sprinters.

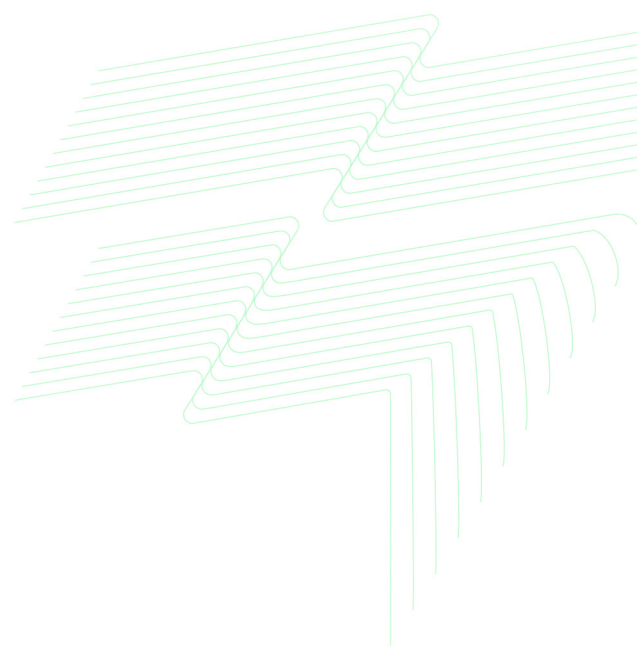
Palavras-Chave: Training load; swimming; physiology.

Referências bibliográficas:

Foster, C.; Florhaug, J.; Franklin, J.; Gottschall, L.; Hrovatin L., Parker, S., Doleshal, P.; Dodge, C. A New Approach to Monitoring Exercise Training. J Strength Cond Res 2001, 15, 109-115.

Foster, C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. Med Sci Sports Exerc 1998, 30, 1164-1168.

Hellard, P.; Scordi, C.; Avalos, M.; Mujika, I.; Pyne, D. Modelling of optimal training load patterns during the 11 weeks preceding major competition in elite swimmers. Appl. Physiol. Nutr. Metab 2017, 42, 1106-1117.



TEMPO DE DESFECHO DAS LUTAS DE JUDÔ AO LONGO CICLO PARALÍMPICO - PARIS 2024

Rafael Julio de Paulo¹, Reabias de Andrade Pereira¹ e ², Jaime Roberto Bragança¹, Alexandre de Almeida Garcia¹, Adriano Gomes Serrão de Freitas¹, Roger Alves da Fonseca¹, Anne Talitha Almeida Ferreira Silva¹, Alexandre Sérgio Silva¹ e ²

e-mail: faeldepaulo@gmail.com

1 Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV/CPB)
2 Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e à Saúde, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Introdução: Tecnicamente os treinos de judô podem ser aplicados de diferentes formas, Uchikomi, Randori e Ne wasa, movimentos e técnicas que exigem das valências físicas e motoras de seus praticantes. Treinos de Randori, apresentam especificidades de ações de luta, porém, não existem critérios bem fundamentados para determinar o tempo de cada série. **Objetivo:** Apresentar o tempo de desfecho de lutas dos atletas de Judô da seleção brasileira ao longo do ciclo Paralímpico – Paris 2024. **Métodos:** Foi analisado o número e o tempo total regulamentar (RG) e Golden Score (GS) das lutas de 13 competições classificatórias (10 GRAND PRIX, 1 MUNDIAL, 1 PANAMERICANO E 1 JOGOS MUNDIAIS) entre 2022 e 2024, como requisito de somatória de pontuação do Ranking Mundial. Os dados foram estratificados por categoria de sexo, peso e classificação funcional (J1e J2). A análise dos dados foi computada pelo % do número de lutas, média do tempo total das lutas em minutos, desvio padrão (SD) e tempo mínimo e máximo. **Resultados:** O número total de lutas de competições registradas por participação da seleção brasileira, foi 579 lutas, 527 (91%) lutas finalizadas no RG e 52 (9%) no GS. A média do tempo total das lutas finalizadas no RG foi de 1.64 minutos SD= 1.28; 0.00 – 4.70. A média do tempo total das lutas finalizadas no GS foi de 5.61 minutos SD= 1.22; 4.07 – 8.33. Tempo médio RG de lutas do sexo masculino foi de 1.56 minutos SD=1.17; 0.05 – 4.00 e do sexo feminino 1.60 minutos SD=1.27; 0.03 – 4.00. Tempo médio no GS de lutas do sexo masculino foi de 5.46 minutos SD=1.54; 4.07 – 8.05 e sexo feminino 5.66 minutos SD=0.99; 4.35 – 7.30. A média do tempo total em minutos de lutas finalizadas no RG por categoria de peso (kg), foi -48kg 1.71; SD=1.34; 0.18 – 4.00, -57Kg 1.73; SD=1.14; 0.18 – 3.90, -60Kg 1.72; SD=1.08; 0.15 – 4.00, -70Kg 1.36; SD=1.28; 0.03 – 4.00, +70Kg 1.58; SD=1.40; 0.06 – 3.98, -73Kg 1.88; SD=1.21; 0.45 – 4.00, -90Kg 1.77; SD=1.35; 0.33 – 4.00, +90Kg 0.90; SD=0.85; 0.05 – 4.00. A média do tempo total em minutos de lutas finalizadas no GS por categoria de peso (kg), foi -48kg 5.78; SD=0.76; 4.90 – 6.63, -57Kg 5.22; SD=1.24; 4.35 – 6.10, -60Kg 6.35; SD=1.79; 4.52 – 8.05, +70Kg 5.78; SD=1.43; 4.45 – 7.30, -73Kg 4.98; SD=0.28; 4.78 – 5.18. Por classificação funcional foram computadas 517 lutas (89%) finalizadas no RG, 52 lutas (9%) finalizadas no GS. O tempo médio RG das lutas da categoria J1

foi de 1.51 SD=1.21; 0.03 – 4.00 minutos e na categoria J2, 1.66 SD=1.23; 0.05 – 4.00. O tempo médio de lutas finalizadas no GS na categoria J1 foi de 5.40 SD=1.11; 4.28 – 7.72 minutos e 5.80 SD=1.47; 4.07 – 8.05 minutos para a categoria J2.

Conclusão: 91% das lutas finalizam com menos de 2 minutos do tempo total de luta, com média 1,64 minutos e apenas 9% das lutas são finalizadas no GS. Treinos específicos, como Randori devem ter séries com duração máxima de 2 minutos do tempo total.

Palavras-Chave: Tempo de luta; judô paralímpico; monitoração fisiológica.

Referências bibliográficas:

BOURDON, P. C. et al. Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. International Journal of Sports Physiology and Performance. v. 12, n. Suppl 2, p. S2-161-S2-170, abr. 2017.

CIACCIONI, S. et al. Intergenerational Judo: Synthesising Evidence- and Eminence-Based Knowledge on Judo across Ages. Sports. 12, 177, 2024.

STERKOWICZ-PRZYBYCIEN, K. MIARKA, B. FUKUDA, D.H. Sex and weight category differences in time-motion analysis of elite judo athletes: implications for assessment and training. Journal of Strength and Conditioning Research. v.31, n. (3) p.817–825, 2017.

Agradecimentos: Agradecemos à Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV) e ao Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB).



DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA ANÁLISE DOS INDICADORES DE EXCELÊNCIA NO GOALBALL

Márcia Ferreira¹ e ², João Valente-dos-Santos¹ e ³, Lúcia Gomes¹

e-mail: marcia.diferencas@gmail.com

1 Centro de Pesquisa em Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde, Universidade Lusófona (CIDEFES)

2 Goalball Academy, European Goalball Club Association

3 Centro de Otimização Desportiva, Sporting Clube de Portugal (COD)

Introdução: O Goalball, modalidade específica para atletas com deficiência visual, tem crescido em popularidade, desafiando os cientistas do desporto a compreender melhor a natureza da expertise e do talento desportivo. Contudo, a investigação científica existente é limitada e não se identificam estudos que apresentem um modelo lógico capaz de identificar o conjunto de habilidades e aptidões específicas que possam prever os melhores atletas. **Objetivo:** Assim, a presente investigação desenvolveu e validou um inventário multidimensional (GoalballEye), para aplicação internacional, reunindo indicadores para avaliação da excelência desportiva no Goalball de elite, na perspectiva dos experts. **Métodos:** O desenvolvimento e validação do instrumento decorreu em cinco etapas metodológicas: (i) Pesquisa bibliográfica (levantamento exaustivo das publicações científicas sobre o tema); (ii) Fase exploratória (consulta de escalas de avaliação existentes, considerando os objetivos do estudo e critérios definidos); (iii) Desenvolvimento do instrumento (definição das áreas de estudo e indicadores, seguida de verificação e ajuste dos itens); (iv) Validação de conteúdo por peritagem (apresentação do instrumento a um painel de cinco especialistas internacionais para avaliação de representatividade e clareza). Os itens não representativos foram excluídos; (v) Tradução para inglês (realizada por três profissionais desportivos fluentes e um especialista na língua) e retradução para português, para validação final de conteúdo. Parecer da Comissão de Ética (O3O24A). O GoalballEye é constituído por 87 indicadores, distribuídos por sete dimensões (i.e., aspetos clínicos, modelos sociais, características psicológicas, aspetos morfológicos, qualidades físicas, habilidades técnicas específicas e habilidades táticas específicas). **Resultados:** A estatística descritiva permitiu verificar que os resultados nos parâmetros representatividade/clareza situam-se predominantemente nos níveis 4 [muito representativo/claro] e 5 [totalmente representativo/claro]. O índice de validade de conteúdo para cada indicador foi calculado, com consenso total (IVC = 1), à exceção dos itens 18 e 63 no parâmetro clareza (IVC=0,60), que foram reformulados até consenso (IVC = 1). O inventário geral apresenta uma concordância universal (S-IVC/UA = 1). **Conclusão:** Com efeito, o GoalballEye é um instrumento validado e adequado para aplicação

internacional, desenvolvido para preencher uma lacuna teórica, permitindo a identificação do perfil de excelência dos atletas de Goalball. Perspetiva-se a possibilidade de identificar modelos máximos de rendimento, oferecendo uma compreensão holística do sucesso desportivo. Adicionalmente, pretende-se contribuir para a identificação de talentos, melhorar a especificidade do treino e contribuir para o rendimento individual e coletivo. Importa testar a hipótese da existência de variância associada à posição em campo e ao sexo, na definição do perfil de atletas de Goalball de elite.

Palavras-Chave: Modelo lógico; sucesso desportivo; indicadores de desempenho

Referências bibliográficas:

Badilla, P., Cumillaf, A. & Valenzuela, T. (2014). Somatotype, Body Composition, Nutritional State and Physical Condition in People with Visual Impairment Who Practice Goalball. *International Journal of Morphology*, 32(1),183-189

Ikeda, T.; Iguchi, Y.; Ishihara, Y.; Shimasaki, Y.; Ikeda, H. & Yoshimura, M. (2019). Activity Profiles of International Goalball Players Using Wearable Devices. *Juntendo Medical Journal*, 65 (3), 279-285. Doi: 10.14789/jmj.2019.65. JMJ19-OA06

Molik, B., Adamowicz, N., Kosmol, A., Perkowski, K., Bednarczuk, G., Skowróński, W., Gomez, M., Koc, K., Rutkowska, I. & Szymant, R. (2015). Game Performance Evaluation in Male Goalball Players. *Journal of human Kinetics*, 48, 43-51. Doi: 10.1515/hukin-2015-0090



VIABILIDADE DE UM PROTOCOLO PARA INDUÇÃO DE FADIGA MENTAL EM ATLETAS DE BOCHA PARALÍMPICA

Diego Francisco da Silva¹, João Fillype Vasconcelos Viana Alves¹, Thaynara Machado¹, Williane de Sales Tôrres¹, Humberto Viana de Melo¹, José Igor Vasconcelos de Oliveira², Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹

e-mail: diego.francisco@ufpe.br

1 Grupo de Estudos MovER (Movimento, Esporte e Reabilitação), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A fadiga mental (FM) pode ser definida por um estado psicobiológico causado por alta carga cognitiva ocasionada por período prolongado de baixa complexidade cognitiva ou por um curto período de alta complexidade cognitiva, associada a diminuição no desempenho das funções executivas seguida de sensações de cansaço e falta de energia (GIBOIN; WOLFF, 2019; LOPES et al., 2023). A FM impacta negativamente o desempenho técnico e tático, comportamento técnico e habilidades motoras, prejudicando assim o desempenho em esportes com bolas (COSTA et al., 2022). **Objetivo:** Verificar a capacidade da tarefa de stroop em induzir FM em atletas de bocha paralímpica (BP). **Métodos:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco sob o registro (CAAE: 39603920.9.0000.9430). A amostra foi composta por 11 atletas de BP, 6 com paralisia cerebral (PC) e 5 sem PC, com idade média de 29,9±10,1. Foram realizadas duas sessões experimentais, baixo esforço cognitivo (BEC) e indução da FM, a sessão BEC, consistiu em assistir um documentário durante 30 minutos. Para a individualização da FM, os atletas foram expostos à tarefa de stroop até que atingissem uma percepção mínima na escala visual analógica de 6 pontos em uma escala de 0 a 10. Para verificar a exigência mental induzida pelas condições BEC e FM, foi utilizado o Índice de Carga de Tarefas da NASA (NASA-TLX). Com isso, foi utilizada a subescala de exigência mental com ancoragem de 21 pontos, referente a pergunta “quão mentalmente exigente foi a tarefa anterior”. Para análises dos dados, o modelo linear generalizado foi utilizado para analisar o efeito da exigência mental, o pos-hoc de bonferroni foi utilizado e o tamanho do efeito foi calculado a partir do eta quadrado parcial (η^2) e interpretado como 0,10 (pequeno), 0,30 (médio) e 0,50 (grande). Todos os dados foram analisados por meio do software estatístico IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM Estatísticas SPSS, Armonk, NY). Os resultados são apresentados por média e desvio padrão, com um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Observou-se efeito condição para exigência mental (BEC: 5,91±1,3 vs. FM: 16,09±0,89; $P < 0,001$; $\eta^2 = 0,792$). **Conclusão:** Foi constatado que a condição FM apresentou níveis

maiores de exigência mental em comparação com BEC, demonstrando que a exposição ao longo do tempo a tarefa de stroop é um protocolo viável para induzir o aumento da carga cognitiva e consequentemente a FM em atletas de BP.

Palavras-Chave: Psicologia do esporte; atletas com deficiência; treinamento esportivo

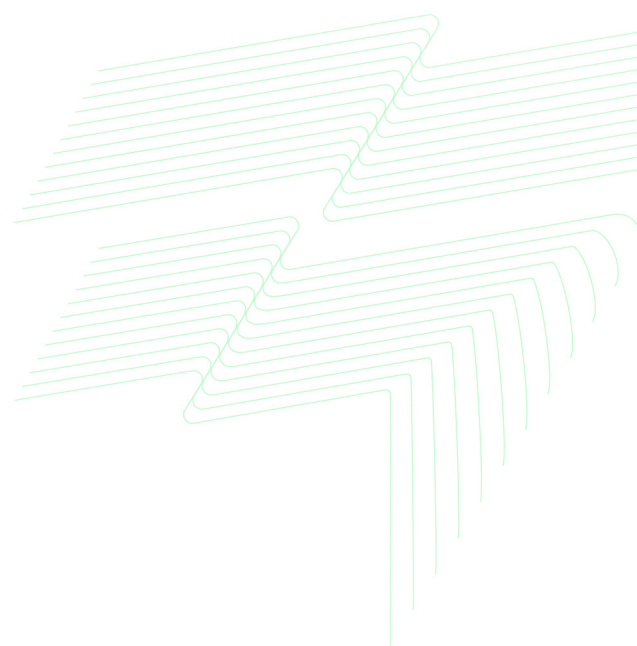
Referências bibliográficas:

COSTA, Y. P. DA et al. Mental fatigue and ball sports: a narrative review focused on physical, technical, and tactical performance. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 28, 2022.

GIBOIN, L.-S.; WOLFF, W. The effect of ego depletion or mental fatigue on subsequent physical endurance performance: A meta-analysis. *Performance Enhancement & Health*, v. 7, n. 1–2, p. 100150, set. 2019.

LOPES, T. R. et al. Editorial: Mental fatigue and sport: from the lab to the field. *Frontiers in Sports and Active Living*, v. 5, 9, maio. 2023.

Agradecimentos: A Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).



IMPACTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NA EFICÁCIA DAS AÇÕES OFENSIVAS E DEFENSIVAS NO PARABADMINTON

Augusto César Alves dos Santos^{1, 2 e 3}, Tamires Nunes dos Santos^{1, 2 e 3}, Arthur Emanuel Azevedo Silva^{1, 2 e 3}, Marcos Lima Barbosa^{1 e 2}, Ailton Fernando Santana de Oliveira^{1 e 2}, Marcelo de Castro Haiachi^{1, 2 e 3}

e-mail: augusto.cesar852@gmail.com

1 Universidade Federal de Sergipe (UFS)

2 Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos e Paraolímpicos (GPEOP/UFS)

3 Programa de Pós-Graduação em Educação Física (UFS)

Introdução: A análise de mapas de calor, já consolidada em esportes olímpicos (Zhang, 2024), apresenta-se como uma ferramenta inovadora no parabadminton, com o potencial de otimizar a eficiência tática e técnica. Sua aplicação oferece insights detalhados e personalizados, superando os métodos tradicionais (Ding et al., 2024). Contudo, a utilização dessa tecnologia no parabadminton ainda é limitada, abrindo espaço para avanços significativos. **Objetivo:** Analisar o impacto da seleção de golpes e estratégias táticas por meio do mapa de calor. **Métodos:** O estudo, de caráter transversal e quantitativo, visa entender eventos em momentos específicos. A análise foi realizada a partir de jogos gravados no canal BWF TV no YouTube (canal da Federação Mundial da modalidade). Descreveu-se detalhadamente o jogo, buscando captar todas as informações da partida. A quadra foi dividida em uma matriz de 3x2, focando na incidência dos locais onde os golpes foram executados. **Resultados:** Após a descrição da partida, foram identificados os locais com maior tempo de jogo, a precisão de cada jogador e os principais erros. Observou-se que os jogadores que permanecem no centro da quadra têm maior controle, utilizando melhor a extensão do corpo para executar os golpes. Já os jogadores que precisam se movimentar constantemente tendem a errar mais. A variação dos ângulos de ataque mostrou-se um recurso essencial para dominar o adversário. **Conclusão:** A posição em quadra oferece uma vantagem estratégica, permitindo a antecipação e execução dos golpes com mais clareza. Embora o menor deslocamento represente controle do adversário, ele pode dificultar a reação a jogadas rápidas e mudanças bruscas de direção, tornando-se um ponto vulnerável.

Palavras-Chave: Mapa de calor; esporte paralímpico; treinamento esportivo.

Referências bibliográficas:

DING, N. et al. Estimation of control area in badminton doubles with pose information from top and back view drone videos. Multimedia Tools and Applications, v. 83, p.

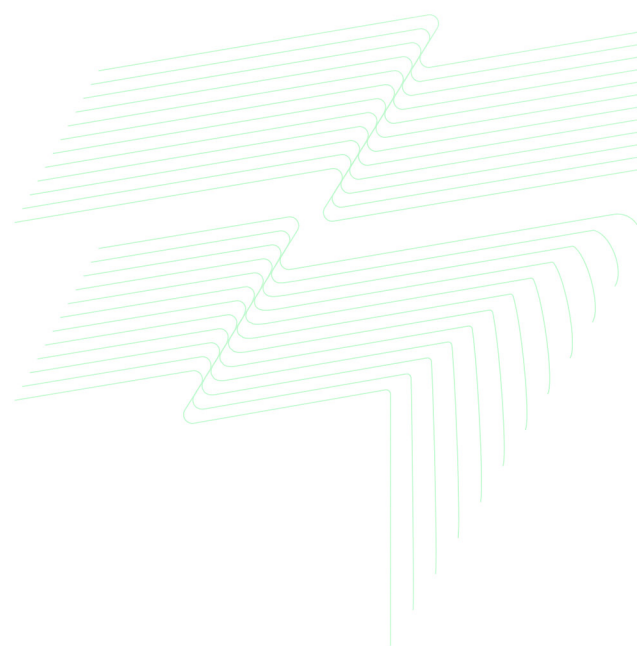
24777–24793, 2024. Disponível em: [https://doi.org/ 10.1007/s11042-023-16362-1](https://doi.org/10.1007/s11042-023-16362-1).

RENÒ, Vito et al. A technology platform for automatic high-level tennis game analysis. *Computer Vision and Image Understanding*, v. 159, p. 164–175, junho de 2017. DOI: 10.1016/j.cviu.2017.01.002.

ZHANG, Tiejun. Application of optical motion capture based on multimodal sensors in badminton player motion recognition system. *Optical and Quantum Electronics*, v. 56, p. 275, 2024. DOI: 10.1007/s11082-023-05880-9.

Observação: link das análises dos jogos –
<https://www.youtube.com/watch?v=9qV7ZN8pLjw>

Agradecimentos: FAPITEC/SE/FUNTEC; Universidade Federal de Sergipe; Programa de Pós-Graduação em Educação Física – PPGEF; Departamento de Educação Física; Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos e Paraolímpicos – GPEOP



O DESEMPENHO MÁXIMO NÃO DIFERE ENTRE PARA HALTEROFILISTAS QUE FALHAM NAS REGIÕES PRÉ, STICKING E PÓS

Mauro Heleno Chagas¹, Edgardo Alvares de Campos Abreu¹, Marcelo Danillo Matos dos Santos¹, Andressa da Silva de Mello¹, Marco Túlio de Mello¹, Felipe José Aidar², Gustavo Henrique da Cunha Peixoto¹, André Gustavo Pereira de Andrade¹

e-mail: mauroh@ufmg.br

1 Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Esportes, Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Departamento de Educação Física, Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Introdução: Paratletas de halterofilismo objetivam levantar o maior peso possível durante a execução do exercício supino e experimentam na fase ascendente do deslocamento vertical da barra uma clara dificuldade para exercer força contra a barra, momento definido como sticking region (Elliott; Wilson; Kerr, 1989). Contudo, esta condição parece não ser determinante para a falha do movimento ocorrer nesta região (Van Den Tillaar; Saeterbakken e Ettema, 2012). Neste sentido, obter informações sobre os fatores que influenciam a falha ocorrer ou não na sticking region durante o exercício supino constitui um foco de interesse de treinadores e pesquisadores. Como Paratletas apresentam diferentes deficiências físicas nos membros inferiores (estabilidade do corpo) e necessitam vencer o maior peso em cada tentativa do movimento, é possível levantar o questionamento se o nível de desempenho em um teste de 1RM poderia estar influenciando a falha ocorrer fora ou na sticking region. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi comparar o desempenho de 1RM entre para halterofilistas que apresentaram a falha do movimento fora e na sticking region. **Métodos:** Participaram deste estudo 19 Paratletas pertencentes a duas equipes (A- Equipe do projeto de extensão do Departamento de Educação Física/UFS; B- Equipe do Centro de Treinamento Esportivo/UFMG). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa local (CAAE: 27518619.4.0000.5149). Os Paratletas foram submetidos ao teste de 1RM, utilizando um banco oficial de levantamento de peso paralímpico (2,10m de comprimento), uma barra olímpica de 2,20m de comprimento (20kg) e anilhas (Eleiko, Suécia). No protocolo do teste de 1RM foi determinada a “tentativa do 1RM”, que correspondeu àquela com maior peso levantado, e a “tentativa falha”, que foi a tentativa malsucedida após a tentativa do 1RM. Para identificar a sticking region e o ponto de falha, todas as tentativas do protocolo de 1RM foram filmadas

por câmeras de ação (120Hz; resolução 1920 x 1080 pixels). A análise cinemática ocorreu por meio do software Kinovea. A tentativa do 1RM foi utilizada para delimitar a sticking region segundo Van Den Tillaar e Ettema (2009). Na tentativa falha foi determinado o ponto de falha no deslocamento vertical da barra, determinando se o ponto de falha ocorreu antes (pré-sticking), depois (pós-sticking) ou na sticking region. **Resultados:** Dos 19 Paratletas, 4 falharam na pré-sticking, 10 na sticking region e 5 na pós-sticking. Foi verificada uma média do desempenho no teste de 1RM no pré, sticking region e pós de 123.3 ± 44.7 kg, 106.6 ± 33.5 kg e 134.6 ± 54.8 kg respectivamente. Na comparação realizada pelo teste Kruskal-Wallis não foi verificada diferença significativa entre os valores médios ($p > 0.40$), sendo o nível de significância adotado de $p < 0,05$. **Conclusão:** Portanto, é possível concluir que o local da falha no movimento (dentro ou fora da sticking region) parece não ser influenciado pelo desempenho de 1RM do Paratleta.

Palavras-Chave: 1RM; sticking region; para-halterofilismo

Referências bibliográficas:

Elliott BC, Wilson GJ, Kerr GK. A biomechanical analysis of the sticking region in the bench press. *Med Sci Sports Exerc.* 1989;21(4):450-62. <http://dx.doi.org/10.1249/00005768-198908000-00018>

Van den Tillaar R, Ettema G. Comparison of Successful e Unsuccessful Attempts in Maximal Bench Pressing. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(11):2056-63. <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3181a8c360>

Van den Tillaar R, Saeterbakken AH, Ettema G. Is the Occurrence of the Sticking region the Result of Diminishing Potentiation in Bench Press. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;30(6):591-9. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2012.658844>

Agradecimentos: Este estudo foi apoiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa – Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (N.444769/2023-4), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Secretaria Especial do Esporte do Ministério do Esporte (Governo Federal, Brazil - N. 58000.008978/2018-37 e N. 71000.056251/2020- 49), Comitê Paralímpico Brasileiro, Centro de Treinamento Esportivo/UFGM e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

ALTERAÇÕES DO PERFIL HEMATIMÉTRICO DE ATLETAS DA SELEÇÃO PARALÍMPICA BRASILEIRA EM DIFERENTES ALTITUDES DE TREINAMENTO

Juan Bordon Orsi¹, Fábio Breda¹, Thiago Fernando Lourenço², Marcelo Papoti³,
Fúlvia de Barros Manchado-Gobatto¹, Claudio Alexandre Gobatto¹

e-mail: juan.orsi@yahoo.com

1 Faculdade de Ciências Aplicadas (UNICAMP)

2 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

3 Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (USP)

Introdução: A forma como a hipóxia exerce influência sobre diversas variáveis fisiológicas tem sido objeto de estudo de muitas investigações. Inicialmente foram desenvolvidos trabalhos na área de hematologia, os quais estabeleceram boa compreensão acerca do papel dos eritrócitos no transporte de oxigênio (ASAKURA et al., 1966). Essa melhora do perfil hematimétrico chamou a atenção de pesquisadores da fisiologia do esporte, que começaram a utilizar a hipóxia associada ao treinamento físico para tentar melhorar o desempenho esportivo (Berglund B. 1992). Dessa forma, o modelo de treinamento “Viver alto – treinar alto” (VA-TA) ganhou destaque no campo do treinamento de atletas de endurance, após observação sobre aumento da potência aeróbia (VO_{2max}) de atletas submetidos ao VA-TA (Burtscher, M., et al. 1996). Embora bem estabelecido, esse modelo de treinamento ainda apresenta incertezas no que se refere à altitude ideal para sua aplicação, em especial sobre as adaptações do perfil hematológico. **Objetivo:** Dessa forma, o presente trabalho objetivou comparar os valores de hemoglobina (Hb) e hematócrito (Ht) de atletas da Seleção Brasileira Paralímpica de Atletismo após 30 dias de treinamento em altitudes equivalentes a 1500 e 3000 metros.

Métodos: Três atletas com deficiência visual e dois atletas guia foram submetidos ao mesmo programa de treinamento nas diferentes altitudes (Comitê de Ética CAAE: 52313721.0.0000.5404). As sessões de treinamento foram divididas em microciclos de 7 dias, caracterizados por 12 sessões de treinamento, totalizando 186km de volume semanal. As coletas sanguíneas, para ambas as altitudes, foram realizadas antes (Pré), em ambiente normóxico, e após 30 dias (Pós) de treinamento em ambiente hipóxico. Estatisticamente, os dados de Hb e Ht foram comparados por ANOVA two way (efeitos da altimetria e momento) e o Post-Hoc Newman-Keuls detectou as diferenças ($P \leq 0,05$). **Resultados:** Os valores de Hb (g/dL) se mostraram estatisticamente diferentes ($P=0,000$) quando comparados Pré 3000 ($14,58 \pm 0,98$) e Pós 3000 ($16,82 \pm 0,65$). Já os valores de Ht (% de eritrócitos em relação ao sangue total) de Pós 3000 ($51,52 \pm 2,21$) foi estatisticamente maior que Pós 1500 ($47,00 \pm 2,00$; $P=0,049$) e Pré 3000 ($43,76 \pm 2,24$; $P=0,000$). **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, o treinamento realizado a 3000 metros de

altitude mostrou-se significativamente mais eficaz no aumento dos níveis de Hb e Ht. Notavelmente, os valores de Ht registrados após programa de treinamento a 3000m superaram os observados quando o executado à 1500m, evidenciando a eficiência do treinamento em maior altitude, especialmente no que diz respeito às adaptações hematológicas. Esses achados reforçam o impacto positivo de altitudes elevadas para o aprimoramento da capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue, o que pode ser um fator decisivo para a melhora do desempenho esportivo.

Palavras-Chave: Seleção Brasileira de Paratletismo; treinamento em altitude; perfil hematimétrico

Referências bibliográficas:

ASAKURA, T. et al. Effect of deoxygenation of intracellular hemoglobin on red cell glycolysis. *The Journal of Biochemistry*, v. 59, p. 524-526, 1966. 0021-924X.

BERGLUND, Bo. High-altitude training: aspects of haematological adaptation. *Sports Medicine*, v. 14, p. 289-303, 1992.

BURTSCHER, M. et al. Benefits of training at moderate altitude versus sea level training in amateur runners. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, v. 74, n. 6, p. 558-563, 1996.

Agradecimentos: CAPES, FAPESP (2020/11946-6, 2024/04688-1), CNPq (409521/2021-3, 308117/2018-2, 309832/2021-7, 309973/2020-1).



EFEITO DO TREINAMENTO DE APNEIA NO BEM-ESTAR, CARGA INTERNA, RECUPERAÇÃO E DESEMPENHO FÍSICO EM PARATLETAS

Lucas Siqueira-Moraes¹ e ², Carolina Batista Simões¹ e ², Wellington Douglas de Souza¹ e ², Gabriel Adler Gomes Martins¹ e ², Christopherson Dias Nascimento³, Felipe Alencar de Carvalho⁴, Andressa Silva³ e ⁶, Marco Túlio de Mello³ e ⁶, Glauber da Silva⁵, Dawit Albiero Pinheiro Gonçalves¹ e ²

e-mail: lucas.siqueiramoraes@gmail.com

1 Section of Sports Physiology (SFE), Sports Training Center (CTE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Exercise Physiology Laboratory (LAFISE), School of Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

3 Sports Training Center (CTE), Universidade Federal de Minas Gerais

4 School of Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

5 Department of Physiology and Biophysics, Institute of Biological Sciences, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

6 Center for Studies in Psychobiology and Exercise (CEPE), School of Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: No paradesporto, atletas enfrentam barreiras únicas que afetam o treinamento e a recuperação, como a má qualidade do sono e maior predisposição a comorbidades. O treinamento de apneia tem o potencial de mitigar os impactos dessas dificuldades ao induzir adaptações fisiológicas benéficas, como o aumento da atividade parassimpática, otimizando a recuperação e desempenho, mas esses efeitos ainda são desconhecidos, especialmente em paratletas. **Objetivo:** investigar os efeitos do treinamento de apneia estática molhada (TAEM) sobre o bem-estar, carga interna, recuperação e desempenho físico em paratletas de natação. **Métodos:** Cinco paratletas do Centro de Treinamento Esportivo da UFMG participaram do estudo. Os atletas mantiveram suas rotinas regulares de treinamento, com altas cargas externas (CE) de treinamento em natação e força nas semanas 1, 2, 4 e 5, e cargas mais baixas (recuperação) na semana 3. Cinco sessões de TAEM foram integrados na semana 4 imediatamente após cada sessão de natação. Foram avaliadas variáveis como variabilidade da frequência cardíaca em repouso (VFCr), percepção subjetiva de recuperação (PSR, 0 (recuperação ruim) a 10 (totalmente recuperado)), percepção subjetiva de esforço da sessão (sPSE, PSE (0 a 10) x tempo da sessão de treino (min)), parâmetros de bem-estar (fadiga, estresse, dor muscular e sono, 1 (muito, muito boa) a 7 (muito, muito ruim)),

salto com contramovimento (SCM, em cm) e tempo (seg) da prova de nado livre de 100 metros. Foram avaliadas também o desempenho (seg) de apneia estática seca (AES) e molhada (AEM) e apneia dinâmica molhada (ADM). Estudo aprovado pelo comitê de ética da UFMG (6.311.124). Análise estatística utilizada foi ANOVA one way de medidas repetidas, considerado $P < 0,05$ para diferença estatística.

Resultados: O TAEM melhorou significativamente a PSR ($P < 0,05$). A CE elevada nas semanas 1, 2, 4 e 5 (somatório semanal PSE treinador 30 unidades arbitrária, UA) foi acompanhada de altos valores de PSEs. Por outro lado, a semana 3 apresentou baixos valores de carga externa (somatório semanal PSE treinador 8 UA) e interna. A semana seguinte ao TAEM, i.e., semana 5, os atletas relataram PSR mais altos (26,2 UA) mesmo sem alterar a CE e interna (1306 UA), sugerindo que o TAEM pode mitigar o impacto das altas cargas de treinamento na recuperação. Os parâmetros de VFC e bem-estar, como dor muscular, estresse e fadiga, não mostraram mudanças significativas ($P > 0,05$). A resposta bradicárdia clássica, i.e., redução de ~30,85% da FC, foi observada durante a AES, sugerindo a ativação do reflexo imersivo. No entanto, não foram observadas alterações significativas ($P > 0,05$) nas métricas de desempenho da AES, AEM ou ADM nas semanas 4 e 5.

Conclusão: O estudo revelou que o TAEM pode ter efeitos benéficos na percepção de recuperação dos nadadores paralímpicos, conforme evidenciado pelo aumento significativo na PSR na semana pós-TAEM.

Palavras-Chave: Para atleta de natação; treinamento de apneia estática molhada; recuperação

Referências bibliográficas:

Borresen J, Lambert MI. The quantification of training load, the training response and the effect on performance. *Sports Med.* 2009;39(9):779-795. doi:10.2165/11317780-000000000-00000

Esteves AM, Silva A, Barreto A, et al. Avaliação da qualidade de vida e do sono de atletas paralímpicos brasileiros. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* 2015;21(1):53-56. doi:10.1590/1517-86922015210101980

Lemaître F, Buchheit M, Joulia F, Fontanari P, Tourny-Chollet C. Static apnea effect on heart rate and its variability in elite breath-hold divers. *Aviat Space Environ Med.* 2008;79(2):99-104. doi:10.3357/ase.2142.2008

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio concedido pela Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (N. 444769/2023-4 e N. 405140/2021-5), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Secretaria Especial do Esporte do Ministério da Cidadania (Governo Federal, Brasil - N. 58000.008978/2018-37 e N. 71000.056251/2020-49), pelo Comitê Paralímpico Brasileiro, pelo Centro de Treinamento Esportivo e pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

INVESTIGAÇÃO DO MAL DA MONTANHA EM ATLETAS DA SELEÇÃO PARALÍMPICA BRASILEIRA DURANTE TREINAMENTO EM ALTITUDE

Kimberly Belluco Camargo¹, Fabio Leandro Breda², Thiago Fernando Lourenço³, Carolina Cirino², Marcelo Papoti⁴, Claudio Alexandre Gobatto¹ e ², Fúlvia de Barros Manchado Gobatto¹ e ²

e-mail: K177743@dac.unicamp.br

1 Faculdade de Educação Física (UNICAMP)

2 Faculdade de Ciências Aplicadas (UNICAMP)

3 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

4 Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (USP)

Introdução: Dentre os recursos ergogênicos fisiológicos para os atletas, se insere o treinamento em altitude, sobre o regime viver alto e treinar alto (VA-TA). A exposição à hipóxia ambiental em conjunto com o estresse provindo do próprio exercício físico, geram adaptações morfológicas e fisiológicas que podem aperfeiçoar a performance esportiva ao nível do mar. Entretanto, alguns indivíduos quando expostos a essas condições e principalmente não aclimatados, podem adquirir o Mal da Montanha (AMS), que é uma síndrome considerada subjetiva, caracterizada por sintomas como náusea, dor de cabeça, desconforto gastrointestinais, tontura, cansaço e fadiga, podendo influenciar negativamente o desempenho esportivo.

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi investigar os sintomas do Mal da Montanha em três atletas de elite da Seleção Paralímpica de Fundo e Meio-Fundo, durante período de quatro semanas de treinamento em altitude sob o regime VA-TA. **Métodos:** A presente pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética (CAEE nº 52313721.0.0000.5404). A amostra foi composta por um atleta com deficiência visual, recordista paralímpico na prova de 1.500m e campeão paralímpico nos 5.000m na classe T11 e seus dois atletas-guia. Os participantes foram expostos a quatro semanas de treinamento em Guarne, na Colômbia, em uma altitude de aproximadamente 2.200m, como forma de preparação para as futuras competições. Para investigar o Mal da Montanha, foi utilizado o instrumento Lake Louise Symptom Score, aplicado em 8 ocasiões durante as quatro semanas de intervenção (em seis oportunidades durante o repouso, nos três primeiros dias de exposição a altitude e no primeiro dia das três semanas subsequentes, além de duas vezes após uma sessão de treinamento, sendo uma em intensidade leve e outra após esforços em domínio severo). **Resultados:** Os participantes apresentaram dores de cabeça e fadiga e/ ou fraqueza nos dois primeiros dias de exposição e fadiga e/ou fraqueza após quatro horas de uma sessão de treinamento na zona 3. Nas demais ocasiões, inclusive após sessão de treinamento na zona 1, os atletas não apresentaram nenhum sintoma relacionado com a AMS. **Conclusão:** Esse resultado enfatiza a

necessidade de diminuição da intensidade de treinamento nos primeiros dias de exposição. Entretanto, é necessário um n amostral maior para entender de forma mais efetiva como esses sintomas podem influenciar o treinamento e a saúde de atletas expostos a essas condições.

Palavras-Chave: Mal da montanha; altitude; treinamento.

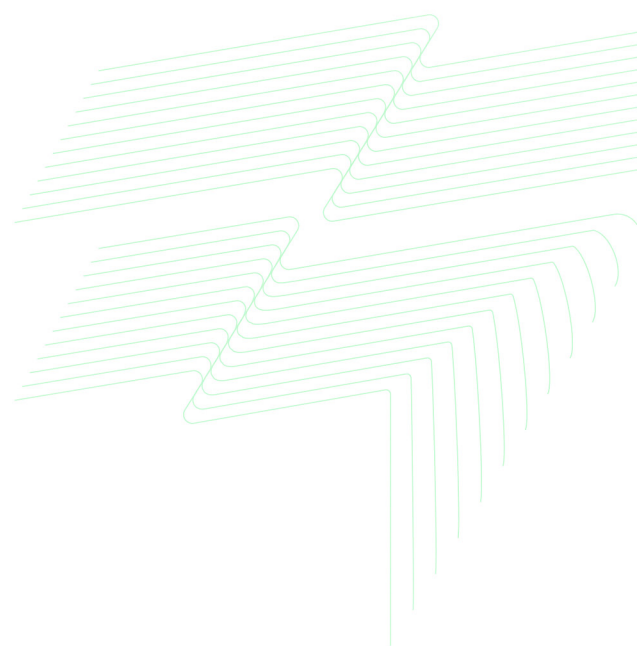
Referências bibliográficas:

Hackett PH, Roach RC. High-altitude illness. N Engl J Med. 2001;345(2):107-114. doi:10.1056/NEJM200107123450206

Roach RC, Hackett PH, Oelz O, et al. The 2018 Lake Louise Acute Mountain Sickness Score. High Alt Med Biol. 2018;19(1):4-6. doi:10.1089/ham.2017.0164.

Sharma AP, Saunders PU, Garvican-Lewis LA, et al. Training Quantification and Periodization during Live High Train High at 2100 M in Elite Runners: An Observational Cohort Case Study. J Sports Sci Med. 2018;17(4):607-616. Published 2018 Nov 20.

Agradecimentos: FAPESP (2020/11946-6), CNPq (409521/2021-3), CAPES e Comitê Paralímpico Brasileiro.



SEQUÊNCIA VITORIOSA NO PARABADMINTON: UM ESTUDO DAS CLASSES WH1 E WH2 MASCULINA

Tamires Nunes dos Santos^{1, 2, 3 e 4}, Arthur Emanuel Azevedo Silva^{1, 2 e 3}, Augusto César Alves dos Santos^{1, 2 e 3}, Marcos Lima Barbosa^{1 e 2}, Ailton Fernando Santana de Oliveira^{1 e 2}, Marcelo de Castro Haiachi^{1, 2, 3 e 4}

e-mail: tamiresnunesds@gmail.com

1 Universidade Federal de Sergipe (UFS)

2 Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos e Paraolímpicos (GPEOP/UFS)

3 Programa de Pós-Graduação em Educação Física (UFS)

4 Núcleo de Ciências do Esporte da Confederação Brasileira de Badminton (CBBd)

Introdução: O parabadminton é uma modalidade esportiva que possui classes para usuários de cadeiras de rodas. A classe WH1, destinada a atletas com maior comprometimento na funcionalidade do tronco e WH2, para aqueles com menor comprometimento quando comparado a classe anterior. Durante o jogo, é realizado tomadas de decisões constantes e realizar a análise detalhada dos componentes do jogo pode ser importante para os indicadores de desempenho (CHIMINAZZO et al, 2017). Com isso, o treinador pode realizar scouts através de análises de jogos, coletando informações sobre ações realizadas pelo adversário ou pela própria equipe (RIBEIRO, 2019). Essa prática se alinha ao monitoramento esportivo, que parte da premissa que para se desenvolver no esporte é necessária uma análise do processo de treinamento e seu modelo competitivo. Além disso, o registro quantitativo dos indicadores técnicos, oportuniza informações úteis para prescrição de treinamentos, sendo também investigadas em outras modalidades, que buscam melhorar o desempenho em quadra (HAIACHI et al, 2014). **Objetivo:** Identificar a sequência de golpes predominantes na vitória de jogos de Parabadminton da classe Wheelchair simples masculina. **Métodos:** Foi realizada uma análise notacional dos golpes e serviços de partidas de Parabadminton, de 09 jogos do campeonato Sheikh Hamdan bin Rashid Al Maktoum 3rd Dubai Para Badminton International 2021, da categoria simples masculino. Disponível no canal do Youtube Dubai Club For People Of Determination, sendo quatro jogos da classe WH1 e cinco da WH2. Foram realizados scouts com informações técnicas sobre os golpes: Drive, Clear, Smash, Drop-shot, Net-Lift ou Lob, Net-shot, além dos serviços: Backhand e Forehand, coletado os três últimos golpes (Golpe - resposta - ponto vencedor) que levam a preparação para finalização do rally. A análise foi realizada por um único avaliador experiente, garantindo a precisão dos dados. **Resultados:** O saque curto Backhand, foi o mais vitorioso em ambas as classes. Foram categorizados um total de 195 tipos de sequências vitoriosas, sendo: 86 na classe WH1 e 109 na classe WH2. Na classe WH1, a sequência que mais gerou pontos vitoriosos para o simples masculino foram: Clear/Drop-shot/Net-shot com 10,5% e na classe WH2

foi o Clear/Clear/Smash com 9,1%. **Conclusão:** Na classe WH1, a utilização do Net-shot para finalização é uma boa estratégia para manipular o posicionamento do seu adversário. Exigindo menos força e mais precisão, sendo ideal para finalização na frente da quadra, quando o adversário está posicionado no fundo da quadra. Na classe WH2 os atletas executam um golpe com potência como smash, dificultando a defesa e locomoção do adversário, forçando ao erro. Com essas informações, o técnico deverá oportunizar ao atleta uma experiência adequada e estruturar exercícios com ênfase em movimentação de cadeira, variando os espaços da quadra e golpes utilizados.

Palavras-Chave: Análise de desempenho; esporte com raquete; análise esportiva.

Referências bibliográficas:

CHIMINAZZO, João Guilherme Cren; FERREIRA, Rodrigo; CASTANHO, Gabriela. Kaiser Fullin; BARREIRA, Júlia; FERNANDES, Paula Teixeira. Errar menos para ganhar mais: uma análise no badminton. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Brasília, v. 25, n. 2, p. 115-21, 2017.

HAIACHI, Marcelo de Castro; OLIVEIRA, Bruno Ribeiro Ramalho; ALMEIDA, Marcos Bezerra de; SANTOS, Tony Meireles. Indicadores de desempenho no voleibol sentado. Revista da Educação Física/UEM, v. 25, n. 3, p. 335-343, 2014.

RIBEIRO, Wendel de Oliveira Mota. Análise de desempenho em jogos de wheelchair para-badminton. 2019. 55 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

Agradecimentos: Programa de Pós-graduação em Educação física da Universidade Federal de Sergipe; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsas de estudos e de produtividade científica e ao Grupo de Pesquisa em Estudos Olímpicos e Paralímpicos (GPEOP) pelo incentivo e apoio.



APLICAÇÃO DE POLIMENTO AJUSTADO PELA RESPOSTA FISIOLÓGICA NA RECUPERAÇÃO E DESEMPENHO DO JUDÔ PARALÍMPICO

Alexandre Sergio Silva¹ e ², Reabias de Andrade Pereira¹ e ², Alexandre de Almeida Garcia², Adriano Gomes Serrão de Freitas², Rafael Júlio Francisco de Paula², Roger Alves da Fonseca², Jaime Roberto Bragança²

e-mail: alexandreseorgiosilva@yahoo.com.br

1 Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e à Saúde, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

2 Confederação Brasileira de Desportos para Deficientes Visuais (CBDV)

Introdução: O judô paralímpico é disputado por atletas cegos ou de baixa visão. Tem sido disputado em alto nível nas paralympíadas, de modo que os processos de preparação devem seguir os mais elaborados protocolos do treinamento desportivo. O polimento, uma acentuada redução das cargas de treino entre 7 e 21 dias antes da competição é um destes protocolos. Embora bem embasado na literatura, não obedece ao princípio da individualidade.

Objetivo: apresentar resultados da aplicação de um período de polimento com ajustes modulados pela resposta fisiológica individual de atletas do judô masculino e feminino na fase de preparação final para as paralympíadas Paris 2024. **Métodos:** o polimento foi realizado de forma linear (redução progressiva das cargas de treino para 50% da usual, 15 dias antes da competição) com 12 atletas (J1 n=7; J2 n=5) sendo seis masculinos. Variabilidade da frequência cardíaca (VFC) (diariamente, dois minutos ao acordar em decúbito dorsal), percepção de recuperação (PSR) (antes de cada treino), percepção de esforço (PSE) (após cada sessão de treino) e a altura do salto vertical contramovimento (CMJ) (após o aquecimento da primeira sessão de treino do dia). Os atletas deveriam apresentar aumento gradativo da PSR e superior à PSE, acompanhado por aumento da VFC e do CMJ em relação ao primeiro dia do polimento. Atletas que não estivessem apresentando este comportamento a partir do 5º dia teriam as cargas de treinamento reduzidas mais acentuadamente. A comparação dos resultados foi feita por ANOVA para medidas repetidas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CCS da UFPB, sob número: 4.827.722/21 e todos os atletas foram previamente esclarecidos quanto aos procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** do 1º ao 5º dia, a PSR foi de $8 \pm 1,34$ para $7,54 \pm 1,50$, a PSE diminuiu de $6,33 \pm 1,73$ para $5,8 \pm 1,47$, a VFC aumentou de $59,7 \pm 35,5$ para $61,2 \pm 32,3$ e o CMJ foi de $37 \pm 9,44$ para $36,9 \pm 9,39$. Cinco atletas não estavam apresentando o comportamento esperado e tiveram a carga de treino acentuadamente reduzida. No dia anterior à competição, ocorreu novo aumento, de modo que terminaram a fase de polimento com valores aumentado descritivamente em relação ao primeiro dia para PSR ($8,08 \pm 1,24$ vs $8 \pm 1,34$; $p < 0,41$),

diminuído descritivamente para PSE ($5,8 \pm 1,36$ vs $6,33 \pm 1,73$; $p < 0,33$) e aumentado com diferença estatística para VFC ($74,1 \pm 45$ vs $59,7 \pm 35,5$; $p < 0,04$) e CMJ ($41,5 \pm 10$ vs $37 \pm 9,44$; $p < 0,00$). Cinco atletas que não haviam apresentado recuperação adequada, passaram a demonstrar sinais de recuperação fisiológica. O Brasil conquistou 8 medalhas (sendo 4 ouros), obtendo o melhor resultado da história. **Conclusão:** o desempenho esportivo é multifatorial, não se podendo determinar uma causa específica. Entretanto, a ondulação individualizada das cargas de treino assegurou a recuperação fisiológica de todos os atletas, fenômeno acompanhado por um resultado de sucesso.

Palavras-Chave: Polimento; judô paralímpico; monitoração fisiológica

Referências bibliográficas:

BOURDON, P. C. et al. Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 12, n. Suppl 2, p. S2-161-S2-170, abr. 2017.

BUCHHEIT, M. Sensitivity of Monthly Heart Rate and Psychometric Measures for Monitoring Physical Performance in Highly Trained Young Handball Players. *International Journal of Sports Medicine*, v. 36, n. 5, p. 351-356, 2015.

CLAUDINO, J. G. et al. The countermovement jump to monitor neuromuscular status: A meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 20, n. 4, p. 397-402, 2017.

Agradecimentos: Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB).



SENSIBILIDADE DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA À ONDULAÇÃO DAS CARGAS DE TREINO NO JUDÔ PARALÍMPICO

Reabias de Andrade Pereira¹ e ², Eriklys Cavalcante Barreto¹ e ², Jaime Roberto Bragança², Alexandre de Almeida Garcia², Adriano Gomes Serrão de Freitas², Rafael Júlio Francisco de Paula², Roger Alves da Fonseca², Alexandre Sérgio Silva¹ e ²

e-mail: reabiasedf@gmail.com

1 Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e à Saúde, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

2 Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais (CBDV)

Introdução: O judô paralímpico, adaptado para atletas cegos (J1) ou com baixa visão (J2), exige elevado nível de preparação física e técnica. Monitorar as respostas fisiológicas desses atletas ao treinamento é essencial para evitar excesso de treino e lesões. A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) tem sido proposta como indicador de adaptação ao treinamento, mas os resultados na literatura são inconsistentes, alguns estudos apontam correlação inversa com o aumento da carga e outros não confirmam esse efeito. **Objetivo:** Testar a sensibilidade da VFC para detectar acúmulo de carga externa de treino durante um camping de treinamento da seleção brasileira de judô paralímpico. **Métodos:** 12 atletas (J1 n=7; J2 n=5), sete mulheres (29,7±6,79 anos) e cinco homens (28±5,19 anos) realizaram 10 sessões de treino ao longo de seis dias com aumento progressivo da carga de treino nos dois primeiros dias (três sessões), seguido de uma diminuição no terceiro dia (uma sessão), e retomada de duas sessões diárias por mais três dias. A VFC foi aferida pela manhã durante dois minutos em decúbito dorsal. Também foram medidas a percepção subjetiva de bem-estar (logo após a VFC), percepção subjetiva de recuperação (PSR) (antes do treino), força explosiva (CMJ) (após o aquecimento da primeira sessão do dia) e percepção de esforço da sessão de treino (PSE) (ao final de cada treino). Anova One-way de medidas repetidas e seu correspondente não paramétrico foram utilizados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB (protocolo: 4.827.722/21). Os atletas foram esclarecidos quanto aos procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** o aumento na carga de treino nas quatro primeiras sessões consecutivas promoveu redução significativa do indicador parassimpático da VFC (raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais adjacentes (rMSSD)) (60,6±27,2ms para 40,6±16,8ms; p=0,00), acompanhado de redução da PSR (p=0,00) e CMJ (p=0,02). Na quinta sessão, após a redução das cargas de treino, observou-se restauração de rMSSD para 53,6±23,0ms (p=0,03), acompanhado de aumento de PSR (p=0,00) e CMJ

($p=0,00$). A retomada das duas sessões diárias promoveu nova redução de rMSSD para $34,9 \pm 13,7$ ms ($p=0,00$), acompanhado de nova redução de PSR ($p=0,00$), mas sem alterações no CMJ. No domínio da frequência as ondulações das cargas de treinamento não promoveram alterações significativas para banda de baixa frequência (LF), banda de alta frequência (HF) e a razão LF/HF. **Conclusão:** o rMSSD se mostrou sensível para indicar possível fadiga acumulada em decorrência de sucessivas cargas de treinamento em período de duas sessões diárias de treino, bem como recuperação promovida por uma redução das cargas. A PSR e a força explosiva também foram sensíveis a essas variações, embora o CMJ não tenha conseguido refletir a fadiga acumulada nos últimos dias do camping.

Palavras-Chave: Atividade nervosa autonômica cardíaca; monitoração de cargas de treino; judô paralímpico

Referências bibliográficas:

CAMPOS, B. T. et al. Monitoring Training Loads in Judo Athletes: Different Time Courses of Physiological, Neuromuscular, and Perceptual Responses. *International Journal of Exercise Science*, v. 16, n. 6, p. 638–653, 2023.

FLATT, A. A.; HORNIKEL, B.; ESCO, M. R. Heart rate variability and psychometric responses to overload and tapering in collegiate sprint-swimmers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, November, 2016.

MORALES, J. et al. The use of heart rate variability in monitoring stress and recovery in judo athletes. *Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 28, n. 7, p. 1896–1905, 2014.

Agradecimentos: à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB).



EFEITO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO PERFIL DIETÉTICO DE PARATLETAS DE ATLETISMO

Leonardo A. Horta¹, Veridiana M. S. Drummond¹, Miércio S. Melo¹, Lucas P. Coutinho¹, Andressa Silva¹, Marco T. Mello¹, Ronaldo A. D. Silva¹, Marcos D. M. Drummond¹

e-mail: leonardoaireshorta@hotmail.com

¹ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: Os paratletas necessitam de aporte energético e de macronutrientes, suficientes para promover o desempenho ótimo e a manutenção da sua saúde, frente às suas limitações e necessidades específicas (Scaramella et al., 2018; Drummond et al., 2024). Portanto, o acompanhamento nutricional pode ser eficaz para adequação da alimentação do paratleta de atletismo, sendo importante para melhora do seu desempenho e saúde (Logue et al., 2021). **Objetivo:** Avaliar o perfil dietético dos atletas, antes e após a intervenção nutricional, realizado por uma equipe formada por nutricionistas e estudantes de nutrição, visando a adequação da ingestão de energia e de macronutrientes, de acordo com as exigências específicas das provas de atletismo e dos paratletas. **Métodos:** Estudo aprovado pelo Comitê de Ética (CAEE nº: 75184623.3.0000.5149). Este estudo utilizou o teste t pareado para analisar e comparar a ingestão alimentar de 28 atletas paralímpicos de atletismo, de ambos os sexos, do Centro de Treinamento Esportivo (CTE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), antes (PRÉ) e após (PÓS) o período de 12 meses de intervenção nutricional profissional. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. A intervenção nutricional consistiu em avaliações e orientações nutricionais, em grupo e individuais, além de prescrições de planos alimentares individuais. As variáveis analisadas incluíram valor calórico total (VCT) da dieta, ingestão de carboidratos (CHO), lipídios (LIP) e proteínas (PROT), tanto em termos absolutos (g/kg), quanto percentuais (%). Os valores destas variáveis foram obtidos por meio de um recordatório alimentar e de atividades de 24 horas. **Resultados:** A variável VCT apresentou aumento significativo PRÉ ($1769,11 \pm 583,05$ kcal) e PÓS a intervenção nutricional ($2181,29 \pm 490,38$ kcal) ($p < 0,001$; $d=1,32$, efeito grande). O consumo de CHO (g/kg) também aumentou de forma significativa entre PRÉ ($4,73 \pm 2,46$ g/kg) e PÓS ($6,08 \pm 2,57$ g/kg) ($p = 0,001$; $d = 0,69$, efeito médio). No entanto, a ingestão percentual de CHO foi semelhante entre os momentos PRÉ: $56,13 \pm 7,6\%$ e PÓS ($58,00 \pm 5,31\%$) ($p = 0,23$; $d = 0,23$, efeito pequeno). A ingestão de PROT (g/kg) apresentou aumento significativo entre os momentos PRÉ ($1,58 \pm 0,65$ g/kg) e PÓS ($2,1 \pm 0,58$ g/kg; $p = 0,001$; $d = 1,26$, efeito grande). Entretanto, o percentual de PROT não apresentou diferença significativa entre os momentos PRÉ: $20,18 \pm 5,12$ e PÓS ($21,56 \pm 4,96\%$) ($p = 0,276$; $d = 0,21$, efeito pequeno). A ingestão absoluta de LIP (g/kg), não variou significativamente entre os momentos PRÉ ($0,87 \pm 0,42$ g/kg) e PÓS ($0,95 \pm 0,44$ g/kg) ($p = 0,1423$; $d = 0,29$, efeito pequeno), assim como

o percentual da ingestão desse macronutriente (PRÉ: $23,68 \pm 6,36\%$; PÓS: $20,42 \pm 4,44\%$; $p = 0,031$; $d = -0.43$, efeito pequeno). **Conclusão:** Os resultados indicam que a intervenção nutricional foi eficaz para promover variação do perfil nutricional de paratletas de atletismo, com aumento da ingestão energética e do consumo de carboidratos e proteínas.

Palavras-Chave: Paratletas; nutrição no esporte; paratletismo

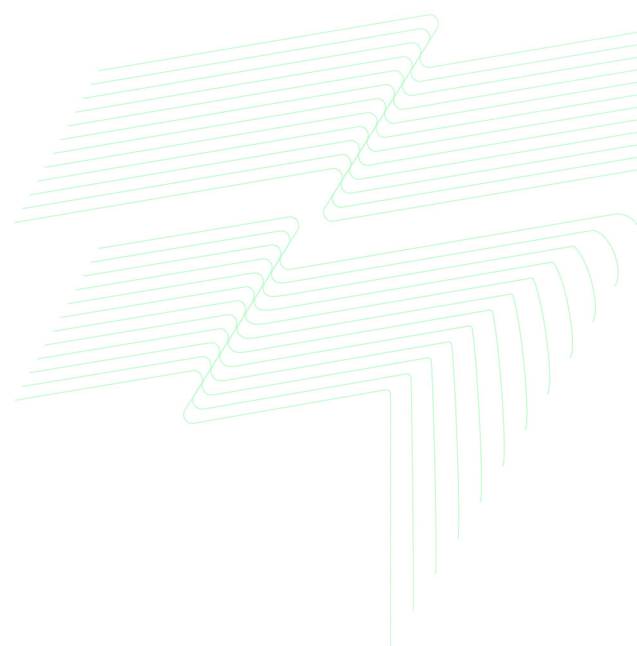
Referências bibliográficas:

DRUMMOND, M. D. M., et al. Fasting reduces satiety and increases hunger but does not affect the performance in resistance training. *Biology of Sport*, v. 41, n. 2, p. 57-65, 2024.

LOGUE, D. M. et al. Athletes' and Coaches' Perceptions of Nutritional Advice: Eating More Food for Health and Performance. *Nutrients*, v. 13, n. 6, p. 1925, 3 jun. 2021.

SCARAMELLA, J.; KIRIHENNEDIGE, N.; BROAD, E. Key Nutritional Strategies to Optimize Performance in Para Athletes. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, v. 29, n. 2, p. 283-298, maio 2018.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio fornecido pela Pró-Reitoria de Pesquisa - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Ministério do Esporte (Governo Federal, Brasil - Nº 58000.008978/2018-37 e Nº 71000.056251/2020-9), Centro de Treinamento Esportivo - CTE/UFMG, Comitê Paralímpico Brasileiro, e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão - FEPE.



EFEITOS DE 12 SEMANAS DO TREINAMENTO DE CANOAGEM PARALÍMPICA NO DESEMPENHO MOTOR: UM ESTUDO DE CASO

Renata Costa Silva¹, Gabriel Cruz Correa², Jeferson de Carvalho Gois¹, Ian da Costa França¹, Karoline da Silva Araújo¹, Lyvia Victoria Pereira Gondim¹, Leonardo Gasques Trevisan Costa¹

e-mail: renata.costasilva@discente.univasf.edu.br

1 Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

2 Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Introdução: a canoagem paralímpica é um esporte náutico, individual, cíclico e de velocidade, que compõem o programa dos jogos paralímpicos desde Rio 2016; sendo elegível para pessoas com deficiência física-motora, que utilizam caiaques ou canoas para completar o percurso de 200 metros no menor tempo possível. Para isso, o atleta deve superar os arrastos que agem sobre a embarcação por meio da realização do gesto motor da remada de maneira eficiente, que envolve técnica e aplicação de força para promover aceleração e reduzir a desaceleração. Entretanto, ainda há lacunas na literatura acerca dos efeitos de intervenções no desempenho motor de atletas da canoagem paralímpica. **Objetivo:** analisar os efeitos de 12 semanas de treinamento no desempenho motor de uma atleta da canoagem paralímpica. **Métodos:** a amostra foi composta por uma atleta do sexo feminino, com amputação de membro inferior, sendo da classe esportiva KL2 e nível nacional de competitividade. A coleta de dados foi realizada em um lago artificial, antes e após 12 semanas de intervenção, com frequência de 5 vezes por semana, com duração de 2h cada sessão de treino que eram compostas por treinamento de volume, aceleração e velocidade máxima. Para mensurar o desempenho motor, foi feito um teste de 200m na água, o qual a participante deveria completar o percurso no menor tempo possível. Foram oferecidas 3 tentativas com 20 min de intervalo entre elas, sendo considerada a melhor tentativa para análises. As variáveis tempo, velocidade média e máxima, e o tempo para atingir a velocidade máxima foram avaliadas por meio de uma câmera de vídeo de ação (GoPro 11 Hero Black®) acoplada na proa da embarcação. Posteriormente, foi utilizado um programa de telemetria (Telemetry Overlay®) para extrair os dados do GPS da câmera de ação. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva para comparar os valores dos momentos pré e pós testes das variáveis tempo, velocidade média e máxima, e o tempo para atingir a velocidade máxima. Em relação aos aspectos éticos, o presente trabalho obedeceu às diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa com seres humanos (lei 466/12) e faz parte de um estudo maior, aprovado pelo Comitê de Ética e Deontologia em Pesquisa (CEDEP) da Universidade Federal do Vale do São Francisco com (parecer nº.3.892.500).

Resultados: Houve um aumento nos valores quando comparados os momentos

pré e pós teste nas variáveis velocidade média (pré: 9,76km/h; pós: 10,20km/h); velocidade máxima (pré: 11,99km/h; pós: 12,86km/h), assim como uma diminuição no tempo (pré: 73,66s; pós: 67,93s) e no tempo de velocidade máxima (pré: 17,78s; pós: 14,65s) durante o percurso do teste. **Conclusão:** a intervenção de 12 semanas de treinamento de canoagem paralímpica utilizada no presente estudo promoveu aumento do desempenho motor da amostra durante um teste de 200m.

Palavras-Chave: Esporte adaptado; deficiência física; desempenho motor.

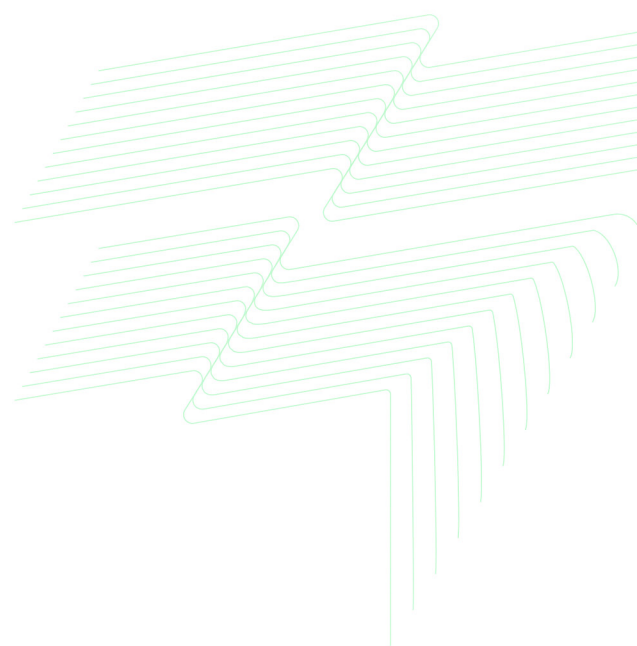
Referências bibliográficas:

INTERNATIONAL CANOE FEDERATION (ICF). What is Paracanoe? 2024. Disponível em: <https://www.canoeicf.com/disciplines/paracanoe>. Acesso em: 14 de out. 2024.

KLITGAARD, K. K. (2021). Kinetics and Kinematics of Sprint Kayaking On- Water. Aalborg Universitetsforlag. <https://doi.org/10.54337/aau424048614>.

REDWOOD-BROWN, A. J. et al. Determinants of boat velocity during a 200m race in elite Paralympic sprint kayakers. International Journal of Performance Analysis in Sport, v. 21, n. 6, p. 1178-1190, 2021.

Agradecimentos: Ao Núcleo de Estudos em Paracanoagem – ParacaNue (Univastf), a Confederação Brasileira de Canoagem e a fonte financiadora: CAPES.



AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DA INGESTÃO ALIMENTAR ENTRE ATLETAS PARALÍMPICOS DE DIFERENTES MODALIDADES

Miércio S. Melo¹, Lucas P. Coutinho¹, Julia P. Magalhães¹, Ronaldo A. D. Silva¹, Andressa Silva¹, Dawit A. P. Gonçalves¹, Marco T. Mello¹, Marcos D. M. Drummond¹

e-mail: mierciosoares@gmail.com

1 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: O esporte paralímpico está em constante crescimento, exigindo a melhora do desempenho dos paratletas (Tuakli-Wosornu et al., 2019). Assim, os atletas das diferentes modalidades paralímpicas, necessitam receber atenção de diversas áreas da atuação multidisciplinar, dentre elas, a nutrição (Scaramella et al., 2018; Drummond et al., 2024). Isto devido ao aporte energético e a distribuição adequada macronutrientes, de acordo com a exigência específica das modalidades, serem indispensáveis para que esses atletas alcancem o desempenho ótimo, além da manutenção da saúde (Scaramella et al., 2018). **Objetivo:** Avaliar e comparar a ingestão alimentar dos atletas paralímpicos do Centro de Treinamento Esportivo (CTE), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), de diferentes modalidades, em 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional que utilizou ANOVA de Welch ($p < 0,05$) para analisar a ingestão alimentar de 57 atletas paralímpicos, das seguintes modalidades: Atletismo ($n=26$), Halterofilismo ($n=11$), Natação ($n=12$) e Taekwondo ($n=8$). Por meio de um recordatório alimentar de 24 horas, foram registradas e analisadas as seguintes variáveis: valor calórico total (VCT) da dieta, consumo de carboidratos (CHO), lipídios (LIP) e proteínas (PROT), em gramas por quilo de peso e em porcentagem. Também foi aplicado um recordatório de atividades, para estimar o gasto energético total (GET), por meio dos equivalentes metabólicos (METs). Esse estudo foi aprovado pelo CEP da UFMG (Nº: 6.645.601). **Resultados:** A análise não identificou diferenças estatísticas significativas entre as modalidades, para nenhuma das variáveis. O GET médio foi de $2313,40 \pm 356,75$ kcal para Atletismo; $2436,25 \pm 553,69$ kcal para Halterofilismo; $2261,92 \pm 391,81$ kcal para Natação e $2475,63 \pm 328,57$ kcal para Taekwondo ($F = 0,62$, $p = 0,61$). O VCT foi de $1716,76 \pm 556,80$ kcal para Atletismo; $2329,46 \pm 915,57$ kcal para Halterofilismo; $1891,82 \pm 867,21$ kcal para Natação e $1944,13 \pm 706,25$ kcal para Taekwondo ($F = 1,4211$; $p = 0,269$). A ingestão de CHO em g/kg foi de $4,51 \pm 2,51$ g/kg para Atletismo; $4,54 \pm 2,18$ g/kg para Halterofilismo; $4,64 \pm 2,31$ g/kg para Natação e $4,45 \pm 2,52$ g/kg para Taekwondo ($F = 0,011$, $p = 0,99$), enquanto em porcentagem foi de $56,20 \pm 8,02\%$, $52,47 \pm 5,49\%$, $53,47 \pm 12,58\%$ e $55,60 \pm 16,87\%$, respectivamente ($F = 0,84$; $p = 0,48$). A ingestão de lipídios em g/kg variou entre $0,82 \pm 0,41$ g/kg e $1,12 \pm 0,90$ g/kg, e em porcentagem, entre $20,91 \pm 10,01\%$ e $25,91 \pm 9,84\%$ ($F = 0,69$, $p = 0,56$; $F = 0,4215$; $p = 0,740$, respectivamente). Para proteínas, as médias de ingestão variaram entre $1,47 \pm 0,54$ g/kg e $1,93 \pm 1,24$, e em porcentagem entre $20,02 \pm 5,39\%$ e $23,50 \pm 8,85\%$ ($F = 1,17$; $p = 0,34$; $F = 0,69$, $p = 0,56$). **Conclusão:** A ingestão alimentar dos atletas do

CTE, estava semelhante no ano de 2023, entre as modalidades analisadas, apesar de suas diferentes características.

Palavras-Chave: Paratletas; nutrição no esporte; consumo alimentar.

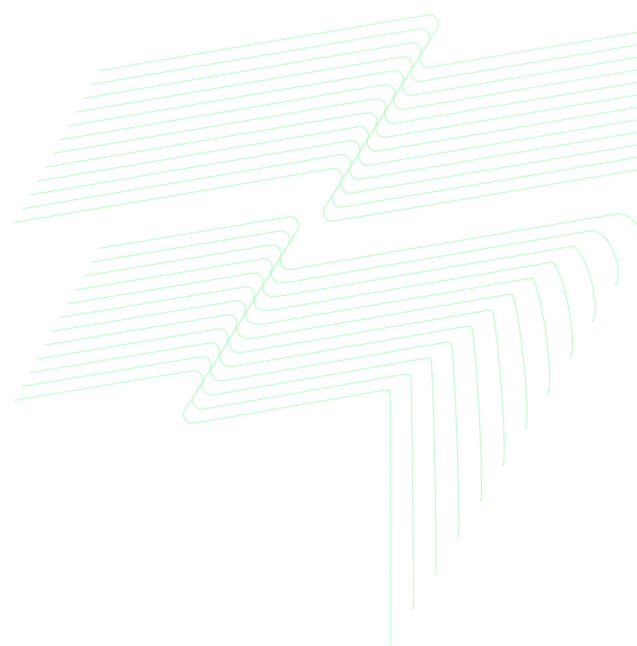
Referências bibliográficas:

DRUMMOND, M. D. M., et al. Fasting reduces satiety and increases hunger but does not affect the performance in resistance training. *Biology of Sport*, v. 41, n. 2, p. 57–65, 2024.

SCARAMELLA, J.; KIRIHENNEDIGE, N.; BROAD, E. Key Nutritional Strategies to Optimize Performance in Para Athletes. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, v. 29, n. 2, p. 283–298, 2018.

TUAKLI-WOSORNU, Y. A.; DOOLAN, F.; LEXELL, J. Paralympic Sport. *The Sports Medicine Physician*, p. 631–639, 2019.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio fornecido pela Pró-Reitoria de Pesquisa – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Processo : 444769/2023–4), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Ministério do Esporte (Governo Federal, Brasil – Nº 58000.008978/2018–37 e Nº 71000.056251/2020–49), Centro de Treinamento Esportivo – CTE/UFMG, Comitê Paralímpico Brasileiro, e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão – FEPE.



DESEMPENHO DE ATLETAS PARALÍMPICOS E LACTACIDEMIA ANTES E DURANTE DUAS ETAPAS DE TREINAMENTO EM ALTITUDE

Lara Soares de Araujo¹, Fábio Breda¹, Thiago Fernando Lourenço², Marcelo Papoti³, Claudio Alexandre Gobatto¹, Fúlvia de Barros Manchado-Gobatto¹

e-mail: larasoaresdearaujo@hotmail.com

1 Faculdade de Ciências Aplicadas (UNICAMP)

2 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

3 Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão (EEFERP-USP)

Introdução: Modelos associando hipóxia e exercício físico vêm sendo propostos para atletas de endurance (Breda et al., 2022). O modelo viver alto e treinar alto (VA-TA) é aplicado no cenário esportivo, no qual atletas são conduzidos à moderada/elevada altitude ambiental (Wilber, 2007) e permanecem treinando nesses locais por 2 a 4 semanas (Sharma et al., 2018). Em alguns casos, o VA-TA é realizado em mais de uma ocasião durante a periodização. **Objetivo:** Sendo assim, esse estudo objetivou avaliar o desempenho de atletas paralímpicos em teste de corrida de 3.000m durante a realização de duas etapas de treinamento em altitude (2.500m), bem como os efeitos desses programas sobre as respostas lactacidêmicas em repouso e após esforço. **Métodos:** Três atletas com deficiência visual (duas mulheres) e um guia foram submetidos ao VA-TA em duas ocasiões (etapas 1 e 2) (CAAE: 52313721.0.0000.5404). As etapas apresentaram mesmas características e 30 dias de duração. Entre elas, houve 30 dias intervalo a nível do mar. Para investigar os efeitos da altitude, os atletas foram avaliados antes das etapas 1 (PréE1) e 2 (PréE2) e ao 7º dia em altitude (7E1 e 7E2), por meio do teste de corrida de 3.000m, com registros de tempo final (TF) e coletas de sangue para análise lactacidêmica (LAC) (repouso, final, após 5 e 10 min). Os dados estão expressos como média $\pm$ desvio padrão e percentual de variação entre as condições. **Resultados:** Em ambas as etapas, houve aumento do TF no 7º dia de altitude (7E1: 651,5 $\pm$ 71,7; 7E2: 633,7 $\pm$ 70,6s) em comparação às respectivas medidas em normóxia (PréE1: 605,6 $\pm$ 68,0; PréE2: 605,5 $\pm$ 77,0s), sendo o desempenho reduzido em 8% e 5%, em 7E1 e 7E2, respectivamente. Com relação ao LAC (mM), as maiores modificações promovidas pela altitude foram observadas no repouso, com valores elevados observados nas duas etapas em comparação aos momentos pré (PréE1: 1,8 $\pm$ 0,6 e 7E1: 2,8 $\pm$ 0,4 e PréE2: 1,6 $\pm$ 0,4 e 7E2: 3,3 $\pm$ 0,6). Dada a característica do teste, aumento de LAC foi observado após corrida, independente da condição ambiental, com o pico na faixa de ~10 a 12mM e tempo de ocorrência variando individualmente. Em geral, menores deltas de LAC (pico-repouso) foram observados ao 7º dia treinamento em altitude. **Conclusão:** Nossos resultados sugerem a diminuição de desempenho em teste de 3.000m quando realizado à 2.500m, mas queda menos acentuada na segunda etapa. Em ambas as oportunidades, o lactato de repouso foi mais elevado na altitude, o que pode estar relacionado à redução do

desempenho nesse momento do treinamento VA-TA.

Palavras-Chave: Altitude; corrida; paratletas.

Referências bibliográficas:

BREDA, F. L. et al. Complex networks analysis reinforces centrality hematological role on aerobic–anaerobic performances of the Brazilian Paralympic endurance team after altitude training. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1, p. 1148, 1 dez. 2022a.

SHARMA, A.P. et al. Training quantification and periodization during live high train high at 2100 M in elite runners: An observational cohort case study. *J Sports Sci Med*, v. 17, n.4., p. 607–616, 2018.

WILBER, R. L. Application of altitude/hypoxic training by elite athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 39, n. 9, p. 1610– 1624, set. 2007.

Agradecimentos: CAPES, FAPESP (2020/11946-6, 2024/04688-1), CNPq (409521/2021-3, 308117/2018-2, 309832/2021-7, 309973/2020-1).



DA INCLUSÃO AO ALTO RENDIMENTO NO CENTRO DE REFERÊNCIA PARALÍMPICO BRASILEIRO UNIDADE MACAPÁ-AP

Francisco Marlon da Silva Gomes¹, Marceli Pureza de Melo²

e-mail: marlonmacapa@hotmail.com

1 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro, Unidade Macapá (CRPB/CPB)

2 Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Introdução: O Centro de Referência Paralímpico Brasileiro Unidade Macapá (CRPB-MCP) desempenha um papel crucial no desenvolvimento do atletismo paralímpico, oferecendo suporte essencial desde o treinamento de base até o alto rendimento. Este centro, parte do plano Estratégico do Comitê paralímpico Brasileiro, visa aproveitar espaços esportivos locais para promover a inclusão e a prática esportiva entre pessoas com deficiência. Com instalações adequadas e programas especializados, a Unidade Macapá proporciona um ambiente propício para que atletas paralímpicos possam desenvolver suas habilidades e alcançar níveis de excelência no esporte. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo descrever a contribuição do Centro de Referência Paralímpico Brasileiro unidade Macapá no esporte de alto rendimento na modalidade de atletismo durante os dois anos de existência. **Métodos:** foi utilizado o método descritivo, através da análise documental de cadastro de atletas do CRPB-MCP e ranking nacional do Comitê Paralímpico Brasileiro CPB nos anos de 2022 e 2023. **Resultados:** O CRPB-MCP iniciou seus atendimentos com 25 participantes com deficiência física, visual e intelectual na modalidade de atletismo no ano de 2022, destes 10 finalizaram o ranking entre os 3 melhores do Brasil em suas classes no ano de 2022. No ano de 2023 o quantitativo de participantes aumentou para 55, destes 25 finalizaram o ranking entre os 3 melhores no nacional em suas classes no ano 2023. Considerando os dados dos anos de 2022 a 2023, ocorreu um aumento de 120% no nº de participantes e de 150% do nº atletas no ranking nacional. No ranking de 2023, 2 atletas finalizaram entre os melhores do mundo, sendo 1 atleta entre os 10 melhores e 1 entre os 3 melhores. **Conclusão:** Assim, a contribuição do CRPB - Unidade Macapá no esporte de alto rendimento na modalidade de atletismo durante os dois anos de existência foi favorável, considerando os aumentos de 120% no nº de participantes e 150% no nº de atletas no ranking nacional no período de um ano. A iniciativa não só fomenta o crescimento do esporte paralímpico na região, mas também contribui significativamente para a formação de atletas de alto rendimento fortalecendo a representatividade do Brasil em competições internacionais.

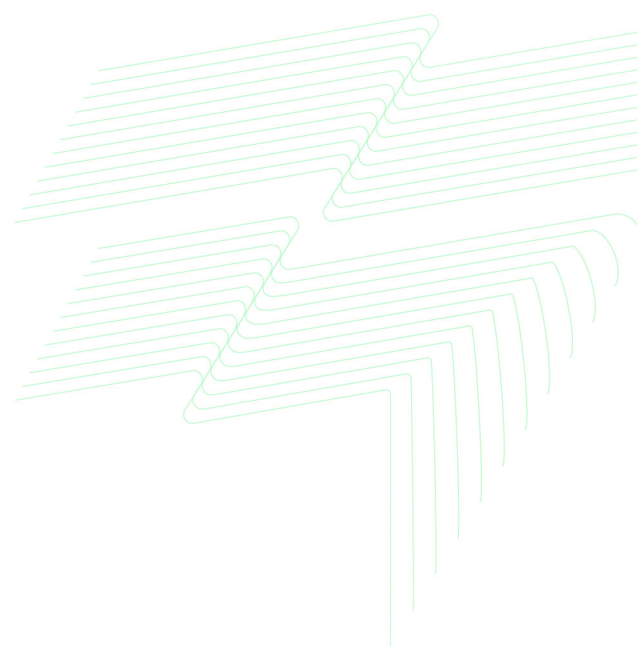
Palavras-Chave: Esporte paralímpico; alto rendimento; centro de referência paralímpico

Referências bibliográficas:

Comitê paralímpico brasileiro 2018f. Centro de Referência Paralímpico Brasileiro. Disponível em <https://cpb.org.br/programas/centros-de-referencia/> acesso em: 11 Out 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 7a ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Agradecimentos: Universidade Federal do Amapá – UNIFAP. Comitê Paralímpico Brasileiro – CPB





SAÚDE NO

PARADESPORTO

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL

A CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL, ORIGEM DA DEFICIÊNCIA E A INCIDÊNCIA DE LESÕES ESPORTIVAS NA PARAESGRIMA

Carlos Aguiar Ferreira da Silva Neto¹, Eunice Kelly Costa da Cunha¹, Edison Duarte², Marília Passos Magno e Silva¹

e-mail: carlos.aguiar.neto@gmail.com

1 Universidade Federal do Pará (UFPA)

2 Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: A paraesgrima é um esporte de combate adaptado para pessoas com deficiência físicas e motoras, que competem em três categorias (A, B e C). Os atletas da categoria A e B apresentam equilíbrio de tronco sentado e boa função do braço, enquanto os da categoria C não possuem bom equilíbrio nem funcionalidade com os braços. O desenvolvimento da paraesgrima e a maior participação dos atletas aumentam o desempenho e consequentemente as demandas físicas, o que pode levar a um maior risco de lesões. É importante realizar estudos sobre este tema, pois eles podem auxiliar em programas de prevenção específicos (Pinheiro et al., 2024). **Objetivo:** Comparar a incidência de lesões esportivas por classificação funcional e origem da deficiência em uma competição nacional. **Métodos:** Este é um estudo prospectivo, descritivo e transversal, realizado com atletas de paraesgrima durante o Campeonato Brasileiro de Paraesgrima no Centro de Treinamento Paralímpico Brasileiro. A pesquisa foi aprovada pelo CAAE (60806322.3.0000.18). Utilizou-se o questionário de Protocolo de Lesões Esportivas no Esporte Paralímpico (PLEEP) para as coletas de dados sobre lesões esportivas. As informações foram obtidas no departamento médico ao longo da competição. Foi realizada uma análise quantitativa dos resultados, aplicando estatística descritiva. **Resultados:** Participaram deste estudo 50 atletas, sendo 28 (56%) do sexo masculino e 22 (44%) do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de $29,5 \pm 11,1$ anos. Quanto à classe funcional, 34 (68%) foram da categoria A e 16 (32%) da categoria B. Quanto à origem da deficiência, 25 (25%) são de origem adquirida e 25 (25%) são de origem congênita. Durante o campeonato, foram registradas 16 lesões, resultando em uma incidência de 0,32, com uma taxa de 80 lesões por 1000 atletas/dia nos 4 dias de competição. Na categoria A, a incidência foi de 0,38, com uma taxa de 95,59 lesões por 1000 atletas/dia, enquanto na categoria B, a incidência foi de 0,19, com uma taxa de 46,88 lesões por 1000 atletas/dia. Para os atletas com deficiência adquirida, a incidência foi de 0,24, com uma taxa de 60 lesões por 1000 atletas/dia, enquanto para os atletas com deficiência congênita, a incidência foi de 0,40, com uma taxa de 100 lesões por 1000 atletas/dia. **Conclusão:** O estudo indica que a maioria dos atletas é do sexo masculino e pertence à categoria A. Atletas da categoria A apresentaram taxas maiores em comparação aos atletas da categoria B. Além disso, atletas com deficiência congênita registraram taxas de incidência superiores àqueles com

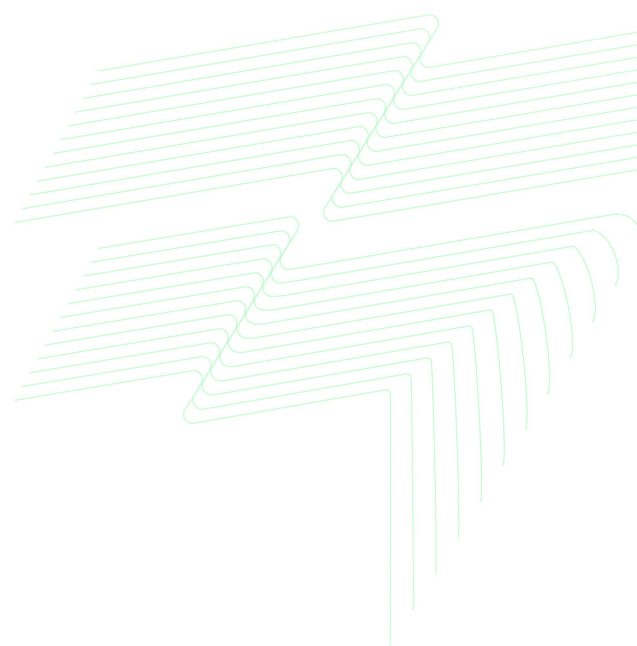
deficiência adquirida.

Palavras-Chave: Paraesgrima; Lesões esportivas; Esporte paralímpico.

Referências bibliográficas:

PINHEIRO, L.S. et al. Prevalence and incidence of health problems and their characteristics in Brazilian parathletes: A one-season single-center prospective pilot study. Disability and Health Journal, v. 12, n. 7. 2024.

Agradecimentos: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA), Programa Paradesporto Brasil em Rede (PPBR), Programa UFPA Paralímpica e Laboratório de Atividade Física Adaptada (LAFA).



FACILITADORES PERCEBIDOS PELOS PAIS PARA A INSERÇÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA NA INICIAÇÃO PARADESPORTIVA

Aryelle Malheiros Caruzzo¹ e ², Danrlei Soares Antunes¹, Marcio Rafael da Silva¹, Caroline Borges Gonçalves¹, Bruno Marson Malagodi¹, Márcia Greguol¹

e-mail: aryelle.caruzzo@cpb.org.br

¹ Centro de Educação Física e Esporte/Universidade Estadual de Londrina (UEL)

² Centro de Referência Paralímpico de Maringá (CRPB/CPB)

Introdução: Sabe-se que a prática de atividades físicas e esportivas na infância é fortemente influenciada pelas atitudes e crenças dos pais (Harrington et al., 2017). Também entre crianças com deficiência, o acesso e inserção em programas de iniciação paradesportiva são impactados pelas percepções dos pais sobre a importância da prática e sobre os facilitadores envolvidos no processo (Greguol, 2017; Sur et al., 2020). **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi investigar os facilitadores percebidos pelos pais para a inserção de crianças com deficiência em programas de iniciação esportiva. **Métodos:** Participaram da pesquisa mães de crianças com deficiência atendidas por 10 Centros de Referência Paralímpicos distribuídos entre as regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte do Brasil. Elas responderam a um questionário fechado sobre os facilitadores percebidos para a prática esportiva de seus filhos em três domínios: ambientais, sociais e pessoais. Os dados foram tratados como frequência de respostas. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina sob parecer número 5.798.812. **Resultados:** Entre as deficiências mais prevalentes, destacaram-se a motora (40,2%) e a intelectual (33,3%). Embora 52% das respondentes afirmassem não praticar atividade física regular, todas relataram perceber a prática de atividade física pelos filhos como muito importante. Entre os facilitadores destacados para a prática esportiva dos filhos, as mães apontaram a sensação de segurança no ambiente (87,3%) e a disponibilidade de espaços, equipamentos e materiais adequados para a prática (91%). Entre os facilitadores sociais, destacaram-se o apoio dos amigos (63%) e o conhecimento por parte do professor (92,6%). Já entre os facilitadores pessoais, os mais mencionados foram boa disposição pessoal (58,2%), boa percepção das capacidades físicas (58,2%) e interesse pessoal (63,5%). **Conclusão:** Pelos relatos das mães, observa-se que a percepção dos benefícios da atividade física pode ser um fator que potencialize a adesão de crianças com deficiência em programas de iniciação esportiva. Ainda, o fato de os pontos mais destacados serem relacionados aos espaços e materiais adequados para a prática e ao conhecimento por parte dos profissionais, reforça a importância da criação de espaços acessíveis e seguros, além da formação adequada dos profissionais que atuarão na formação esportiva, de modo que

as crianças possam ser devidamente acolhidas e se mantenham motivadas a permanecer na atividade.

Palavras-Chave: Centros de Referência; iniciação esportiva; modalidades paralímpicas.

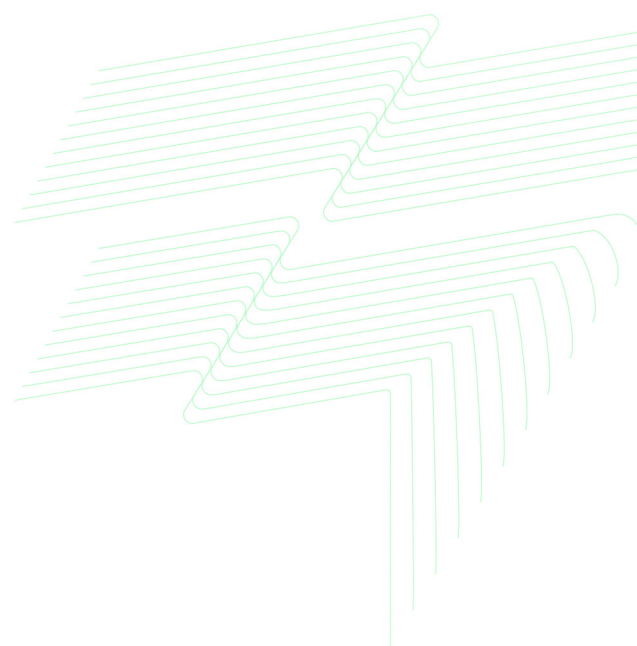
Referências bibliográficas:

GREGUOL, M. Atividades físicas e esportivas e pessoas com deficiência. Brasília: PNUD, 2017.

HARRINGTON, D. W.; JARVIS, J. W.; MANSON, H. Parents' Perceived Barriers to Accessing Sports and Recreation Facilities in Ontario, Canada: Exploring the Relationships between Income, Neighbourhood Deprivation, and Community. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. v.14, n.10, p. 1272– 1287, 2017.

SUR, M. H.; KIM, S. Y.; ZITTEL, L.; GILSON, T. A. Parental Self-Efficacy and Practices in Physical Activity of Young Children with and without Disabilities. *Journal of Child and Family Studies*. v. 30, p.1567–1576, 2020.

Agradecimentos: Comitê Paralímpico Brasileiro – Programa Centros de Referência Paralímpico; Programa de Pós-Graduação em Educação Física UEL/UEM.



RELAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E DESCONFORTO MUSCULOESQUELÉTICO EM PARATLETAS DE VOLEIBOL SENTADO

Rina Marcia Magnani¹, Franassis Barbosa de Oliveira¹, Marcos Silva Ribeiro¹, José Agtonio Guedes Dantas², Samanta Garcia Souza¹

e-mail: rinamagnani@gmail.com

1 Universidade Estadual de Goiás (UEG)

3 Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB)

Introdução: O sono é uma condição fisiológica essencial para saúde e bem-estar, desempenhando um papel fundamental na recuperação física, mental e emocional. No âmbito esportivo, os atletas profissionais estão sujeitos a demandas físicas e psicológicas intensas, tornando a qualidade do sono ainda mais relevante para sua saúde, recuperação e desempenho. A má qualidade do sono foi associada a dores musculoesqueléticas, que afetam negativamente o desempenho esportivo, aumentando também o risco de lesões. **Objetivo:** o objetivo foi investigar a relação entre a percepção de queixas musculoesqueléticas, da qualidade do sono, da carga de treinamento e da prontidão física em paratletas profissionais. **Métodos:** O estudo longitudinal e observacional foi aprovado pelo CEP da Universidade Estadual de Goiás (CAEE 19646819.8.0000.8113). As participantes incluíram paratletas profissionais de voleibol sentado, do gênero feminino, com idade entre 25 e 50 anos respondentes do questionário Oslo Sport Trauma Research Center para monitoramento de desconforto musculoesquelético. Ainda, questões desenvolvidas pelos pesquisadores sobre a percepção da qualidade de sono, da prontidão física e da demanda física e psicológica da carga de treinamento foram interrogadas relativa a última semana por período de 10 semanas por meio de escala linear de 0 a 100, sendo zero percepção de pior qualidade ou baixa demanda e cem representava maior qualidade ou maior demanda. A análise dos dados foram análise descritiva e correlação de Spearman calculados por meio do software Jamovi®. **Resultados:** Um total de 149 questionários respondidos pelas atletas ao longo de dez semanas foi avaliado. A carga média de treinamento externo foi de $7,65 \pm 6,04$ horas/semana. A prevalência média semanal de desconfortos musculoesqueléticos reportados foi 20,75% e a incidência média de 3,3:100 horas de exposição. A percepção média da qualidade do sono foi $62,6 \pm 27,1$ pontos, da prontidão física foi $60,8 \pm 26,2$ pontos, da percepção da demanda física do treino foi $46,5 \pm 27,8$ pontos e da psicológica foi $48,9 \pm 29,3$ pontos. Moderada correlação negativa significativa foi encontrada entre a percepção da qualidade do sono e da demanda física ($r = -0,407$; $p < 0,001$) e da demanda psicológica ($r = -0,463$; $p < 0,001$) do treinamento esportivo, sugerindo que a maior percepção de dificuldade do treinamento foi observada quando a percepção da qualidade do sono estava diminuída. **Conclusões:** O presente estudo

mostrou que cerca de 20,75% dos questionários analisados reportaram algum tipo de desconforto musculoesquelético. A relação observada entre a percepção da qualidade do sono e demanda do treinamento ressalta a necessidade de estratégias que promovam um sono adequado, especialmente para atletas com alta demanda de treinamento. Tal entendimento das interações entre sono e carga de treinamento é essencial para otimizar o desempenho e reduzir risco de lesões esportivas em paratletas profissionais.

Palavras-Chave: Qualidade de sono; monitoramento de lesão esportiva; carga de treinamento; voleibol sentado

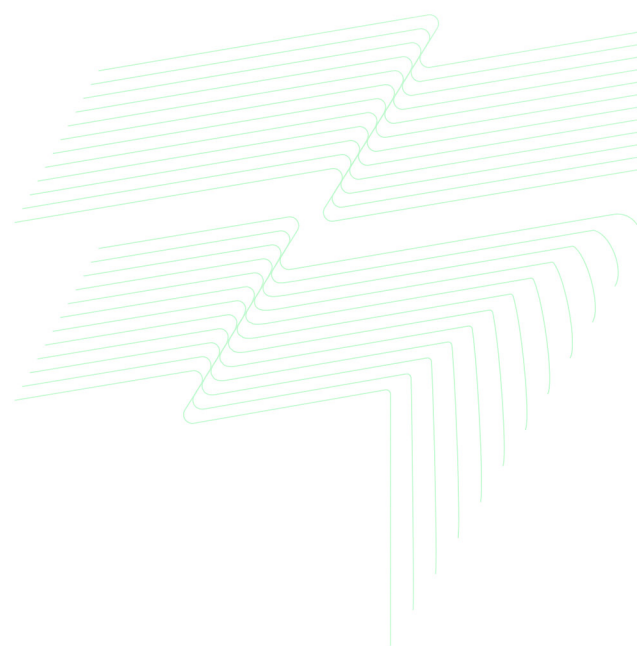
Referências bibliográficas:

Center questionnaires. Br J Sports Med. v.54, n.7, 2020. doi: 10.1136/bjsports-2019-101337.

CLARSEN B; BAHR R; MYKLEBUST G, et al. Improved reporting of overuse injuries and health problems in sport: an update of the Oslo Sport Trauma Research

NDONGO, MJ; LELE, EC; AHMETMMH, et al. Poor quality of sleep and musculoskeletal pains among highly trained and elite athletes in Senegal. BMC Sports Sci Med Rehabil., v.16, n.1, 2024. doi: 10.1186/s13102-023-00705-4.

Agradecimentos: Agradecimento as atletas que consentiram e participaram do estudo.



PERFIL DO ESTADO DE HUMOR DE ATLETAS DE BASQUETE EM CADEIRA DE RODAS

Hudson Renato de Paula Oliveira¹, Yan Amaral Passamani², Ernesto Epifano Mendonça¹, Fairo Oliveira Brasil¹, Dalyla Machado do Nascimento de Almeida¹, Martoni Moreira Sampaio³, Rodrigo Luiz Vancini²

e-mail: hudsonestacio@hotmail.com

1 Centro de referência de Vitória/ES (CRPB/CPB)

2 Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

3 Secretaria de Esportes do Estado do Espírito Santo (SESPORT)

Introdução: O Basquete em Cadeira de Rodas (BCR) é um esporte coletivo praticado por indivíduos de ambos os gêneros, cuja natureza dinâmica demanda rapidez de raciocínio, além de força para movimentos ágeis e vigorosos (IWBF, 2021). Antes de qualquer competição oficial, avalia-se a capacidade funcional dos jogadores para realizar habilidades essenciais ao jogo, como manipulação da cadeira, rotação, arremesso, rebote, drible, passe e recepção. Especial atenção é dada ao movimento e estabilidade do tronco em contextos reais de jogo, atribuindo-se pontuações que definem uma classe específica. Essa classificação numérica varia de 1.0 a 4.5 e determina a alocação do atleta (IWBF, 2021). Embora muitos atletas de BCR apresentem excelentes desempenhos em treinamentos e competições, alguns não conseguem transferir suas habilidades físicas e cognitivas para o ambiente competitivo, o que pode indicar confusão mental e declínio no desempenho, possivelmente devido a estados de humor negativos e diminuição da motivação e concentração para executar estratégias táticas e outras habilidades mentais. O questionário POMS (Profile of Mood States – Perfil dos Estados de Humor) tem sido utilizado para avaliar esses parâmetros, incluindo alterações comportamentais, distúrbios fisiológicos e qualidade de vida. Composto por 65 adjetivos, o POMS gera pontuações em seis dimensões de humor: tensão, depressão-desânimo, raiva-hostilidade, vigor-atividade, fadiga-inércia e confusão mental-perplexidade (Morgan, 1987). **Objetivo:** O estudo visou estabelecer o perfil das variáveis de estado de humor de atletas de basquete em cadeira de rodas do Instituto Reabilitacional e Esportivo para Deficientes Físicos do Espírito Santo (IREFES). **Métodos:** A seleção de amostras ocorreu por meio de amostragem não probabilística por conveniência, adotando uma abordagem metodológica qualitativa. A coleta de dados foi realizada na quadra poliesportiva da Secretaria de Esportes do Estado do Espírito Santo (SESPORTES), durante dois dias (segunda e sexta-feira) da mesma semana, em horário regular de treinamento, seguindo a ordem de chegada dos participantes. Para análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva, incluindo média e desvio padrão. Os critérios de inclusão foram: ser atleta de BCR-IREFES e treinar há mais de um ano, pelo menos três horas semanais; ser do sexo masculino; e consentir voluntariamente em participar. Os critérios de exclusão incluíram: menos de 12 meses de treinamento; afastamento dos treinos por mais de quatro semanas ou treinar menos de três horas semanais; e ser do sexo feminino.

Todos os procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFES, sob o protocolo 52117315.0.0000.5542, em conformidade com a Lei no 14.874/2024. Todos os participantes foram devidamente informados sobre os riscos e benefícios da intervenção, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** A coleta de dados foi realizada em dois dias, com oito questionários respondidos no primeiro dia e quatro no segundo. Os resultados indicam uma média de prática de atividade física de 4,17 ($\pm 1,34$) dias por semana, com duração de 3 horas e 45 minutos por sessão de treino. O índice de massa corporal (IMC) médio foi de 24,91($\pm 3,51$). O Perfil de Estado de Humor revelou um padrão qualitativo em forma de "iceberg", com predominância do fator vigor-atividade, 22,1($\pm 4,4$). Os fatores negativos incluíram tensão mental-perplexidade (6,8 $\pm 5,0$), depressão-desânimo 7,9 ($\pm 5,7$), raiva-hostilidade 11,0 ($\pm 7,9$), fadiga-inércia 6,1($\pm 5,1$) e confusão mental-perplexidade 1,8 ($\pm 3,4$). Conclusão: Apesar das limitações físicas e motoras, os atletas de BCR demonstraram um perfil de estado de humor com fatores positivos significativamente acima da média da população sem deficiência, enquanto os fatores negativos se mantiveram bem abaixo da média geral (VANCINI, 2010).

Palavras-Chave: Basquete em cadeira de rodas; perfil do estado de humor; atleta amador

Referências bibliográficas:

MORGAN, W. P. et al. Psychological monitoring of overtraining and staleness. British journal of sports medicine, v. 21, n. 3, p. 107-114, 1987. Disponível em: <<https://bjsm.bmj.com/content/21/3/107.short>> . Acesso em: 01 de set. de 2024.

IWBF.ORG. Disponível em: <https://iwbf.org/the-game/classification/> Acesso em: 10 de set. de 2024.

VANCINI, Rodrigo L. et al. Cardiorespiratory and electroencephalographic responses to exhaustive acute physical exercise in people with temporal lobe epilepsy. Epilepsy Behav. Nov;19(3):504-8) 2010.

Agradecimentos: Os autores agradecem aos voluntários que dedicaram parte de seu tempo para participar do presente estudo e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES).

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DE RIO BRANCO - ACRE

Jader de Andrade Bezerra¹ e ², Valcirene Rodrigues Pereira¹, Radames Lopes da Silva¹, Gabrielle Gondim Moura Oliveira¹, Antônio Clodoaldo Melo de Castro², Joy Braga Cavalcante³, Kennedy Maia dos Santos²

e-mail: Jader.bezerra@ufac.br

1 Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Universidade Federal do Acre (UFAC)

2 Centro de Referência Paralímpico de Rio Branco Acre (CRPB/CPB)

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC)

Introdução: O TEA (Transtorno do Espectro Autista) é uma deficiência do neurodesenvolvimento, caracterizada por déficits na reciprocidade social e emocional, e pela presença de padrões repetitivos, restritos e estereotipados de comportamento e interesses. Pode ser conceituado como uma síndrome comportamental, em vez de um transtorno mental categórico específico (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). **Objetivo:** Analisar o comportamento alimentar de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista da cidade de Rio Branco - Acre. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo, realizado através da aplicação da Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar, desenvolvida por Lázaro, et al., (2018). A amostra do estudo foi composta por 52 (cinquenta e duas) crianças e adolescentes diagnosticadas com espectro do transtorno autista (TEA) da cidade de Rio Branco - Acre. Foi possível analisar fatores como: motricidade na mastigação, seletividade alimentar, habilidade nas refeições, comportamento relacionado às refeições, comportamentos rígidos relacionados à alimentação, comportamento opositor relacionado à alimentação, alergias e intolerância alimentar. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário UNINORTE como o parecer no 6.686.472, CAAE: 77228023.4.0000.8028. **Resultados:** No presente estudo, 80% dos participantes apresentam dificuldade na motricidade da mastigação, com 28% raramente, 26,4% as vezes, 16% frequentemente e 8,8% sempre. A seletividade alimentar, foi verificado na maioria das crianças autistas com valores de raramente 16%, as vezes 15,6%, frequentemente 36,4% e sempre 20,85%. Na habilidade nas refeições, 20,4% dos entrevistados apresentaram raramente, 38,8% as vezes, 16% frequentemente e 10,4% sempre apresentaram alterações. Os Comportamentos inadequados relacionado as refeições, foram presentes raramente em 10%, as vezes em 13,6%, frequentemente em 2,8% e sempre em 4,8%. No comportamento rígido relacionados à alimentação, apenas 12,8% não apresentaram dificuldade, sendo 37,2% raramente,

24,4% as vezes, 23,2% frequentemente e 2,4% sempre. No comportamento opositor as crianças ou adolescentes exibiram as seguintes prevalências: raramente 38%, as vezes 12,8%, frequentemente 19,6% e sempre 6,4% esse comportamento. Com relação as alergias e intolerância alimentar, verificou-se que 84% das crianças e adolescentes do estudo não expuseram esse comportamento. **Conclusão:** As crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista da Cidade de Rio Branco – Acre, apresentam comportamentos alimentares inadequados, verificados pela dificuldade na motricidade da mastigação, seletividade alimentar, alterações na habilidade alimentar, bem como comportamentos inadequados, rígidos e opostos relacionados às refeições.

Palavras-Chave: Nutrição; autista; deficiência.

Referências bibliográficas:

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.

LÁZARO, C. P.; CARON, J.; PONDÉ, M. P. Escalas de avaliação do comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro autista. Psicologia – Teoria e Prática, v. 20, n. 3, p. 42–59, 2018.



COMPOSIÇÃO CORPORAL E FORÇA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN APÓS TREINAMENTO COM ELÁSTICO

Edilson Francisco do Nascimento¹, Raquel da Silva Marques¹, Luiz Eduardo¹,
Thiago Lucena Reis¹, Natália Liggeri¹, Ana Paula Gomes¹, Thiago dos Santos
Rosa¹, Andrea Lucena Reis¹

e-mail: edilsonnut@gmail.com

1 Universidade Católica de Brasília (UCB)

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma alteração genética causada por um cromossomo 21 adicional, resultando em limitações físicas e cognitivas, como hipotonia muscular, obesidade, baixa capacidade aeróbica e problemas de coordenação que afetam significativamente a qualidade de vida das pessoas com SD, ressaltando a importância de intervenções como o treinamento de força e resistência (Rodrigues et al., 2020; Bertapelli et al., 2013). A hipotonia muscular, é marcada pela redução do tônus muscular, dificultando a execução de movimentos afetando a postura e a resistência física. O treinamento resistido ajuda a fortalecer os músculos e a melhorar a coordenação motora (Smith & Ulrich, 2019). O treinamento de resistência tem se mostrado eficaz para o aumento da força muscular e a melhoria da composição corporal em pessoas com síndrome de Down. O uso de elásticos como uma forma de resistência ainda carece de estudos mais aprofundados. **Objetivo:** Avaliar efeitos de um programa de treinamento resistido com elásticos sobre a composição corporal e a força muscular de pessoas com síndrome de Down após 12 semanas de intervenção. **Métodos:** A amostra conteve nove indivíduos com síndrome de Down, com idades entre 18 e 35 anos. CAAE: 28728120.7.0000.0029. O treinamento resistido com elásticos foi realizado três vezes por semana durante 12 semanas, com progressão na resistência dos elásticos (Reis; Reis; De Aguiar; Reis et al., 2021). A composição corporal foi avaliada no 1º dia, 6ª semana e 12ª semana, medindo o percentual de gordura corporal. Para avaliação da força foi utilizado o dinamômetro eletrônico portátil (E-sporte SE®, modelo E-lastic 50kg) através de testes de extensão de joelho. **Resultados:** A média de percentual de gordura foi de 25,4% no 1º dia, 24,7% na 6ª semana, e 25,0% na 12ª semana, sem diferença estatisticamente significativa ao longo do tempo. A média do teste de força foi de 24,6 kgf (8,6 σ) no 1º dia, 25,7 kgf (7,9 σ) na 6ª semana e 27,9 kgf (10,5 σ) na 12ª semana. O resultado do teste t mostrou um valor de $p = 0.365$, indicando que não há uma diferença significativa entre o primeiro dia e a 12ª semana. Apesar de não ter diferença estatística houve um aumento na força média de 3,5 Kg. **Conclusão:** Após treinamento os resultados mostraram um ganho médio de força de 3,32 kg, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa ($p = 0.365$). Entretanto, na comparação entre o 1º dia e a 6ª semana, foi observada uma diferença significativa ($p = 0.024$), sugerindo que as maiores melhorias ocorreram nas primeiras seis semanas de

treinamento. Não houve mudanças significativas no percentual de gordura, com uma variação mínima de 25,4% no 1o dia para 25,0% na 12a semana. Embora os resultados não tenham sido significativos em todas as comparações, o protocolo de treinamento resistido com elásticos demonstrou-se viável e prático para este público, com benefícios evidentes na força muscular.

Palavras-Chave: Síndrome de Down; treinamento resistido com elásticos; avaliação.

Referências bibliográficas:

Bertapelli, F. et al. (2013). Physical fitness in individuals with Down syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(12), 2294-2301.

Reis, A.L., et al., Modulus of Elasticity of Elastic Tubes Used in Neuromuscular Rehabilitation Programs. *Journal of Sport Rehabilitation*, 2021. 31(3): p. 362-367.

Rodrigues, P. et al. (2020). Impact of resistance training in Down syndrome individuals. *Journal of Exercise Science*, 25(4), 34-45.



ESTADO FUNCIONAL RELACIONADO AO SONO E SONOLÊNCIA EXCESSIVA DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DO PARADESPORTO

Maria Júlia Ferreira e Silva¹, Otávio Manoel Cunha Ferreira¹, Vitor Andrade Maciel², Lana Ferreira de Lima³, Leomar Cardoso Arruda³, Hugo Vinícius de Oliveira Silva⁴, Carolina de Fátima Guimarães³, Adriana Neves da Silva Carvalho⁵, Vanessa Silva Lemos⁵, Fernanda Veruska Narciso¹ e ⁵

e-mail: mariajulia.fes@gmail.com

1 Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP)

2 Universidade Federal de Goiás (UFG)

3 Universidade Federal de Catalão (UFCAT)

4 Universidade de Vassouras (UNIVASSOURAS)

5 (Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos) IMEPAC

Introdução: Efeitos positivos do sono restaurador na saúde e no desempenho físico e cognitivo das pessoas com deficiência (PcD) tem sido documentado em todo o mundo. O sono de qualidade é indispensável para o bom desempenho esportivo e para as atividades de vida diária. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo avaliar a qualidade do sono, o estado funcional relacionado ao sono e a sonolência excessiva diurna de PcD, bem como verificar as diferenças entre praticantes e não praticantes do paradesporto dos Estados de Minas Gerais e Goiás. **Métodos:** A amostra foi composta por 35 PcD, de ambos os sexos, com média de idade de 34,9±12,7 anos, que apresentaram laudo médico da deficiência, sendo adquirida ou congênita. Além disso, os participantes responderam ao Questionário FOSQ-10 (Estado Funcional Relacionado ao Sono), a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP). Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste t de Student foi realizado para comparar as variáveis do FOSQ-10, do IQSP e da ESE entre os praticantes e não praticantes do Paradesporto. O estudo foi aprovado (CEP-FUCAMP) sob nº 6894497/24. **Resultados:** Os resultados mostraram que as PcD praticantes e não praticantes do paradesporto apresentaram sono ruim (Média IQSP=8,0 x 7,5; t=0,36; p=0,55) e a média do estado funcional relacionado ao sono foi de 31,1 x 28,7 respectivamente entre os grupos (praticantes x não praticantes), demonstrando semelhança e bom estado funcional para realizar as atividades diárias. Entretanto, as PcD não praticantes apresentaram sonolência excessiva (t=2,29; p=0,02) em comparação aos praticantes do Paradesporto. Portanto, houve diferença significativa da sonolência entre as PcD que praticam (Média ESE=6,0) e não praticam esportes (Média ESE=10,4). **Conclusão:** Diante disso, podemos inferir que a prática do paradesporto melhora ou minimiza um dos fatores (sonolência excessiva) que atrapalham a atenção e a concentração nos

esportes. Neste aspecto, podemos esclarecer que mesmo apresentando sono ruim, a prática esportiva adaptada regular promove redução da sonolência diurna.

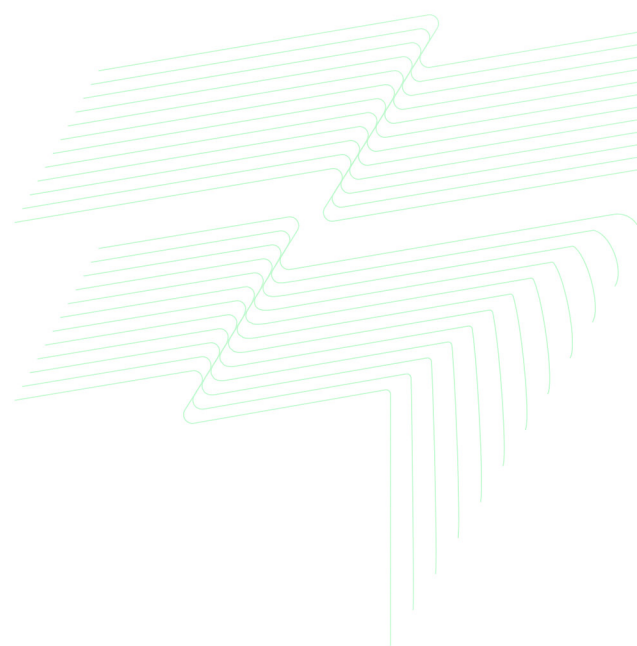
Palavras-Chave: Esporte adaptado; sonolência diurna excessiva; estado funcional.

Referências:

PANCOTTO, Heloísa Pereira; TOME, Camila Akemi; ESTEVES, Andrea Maculano. Influência da prática de natação no sono e na qualidade de vida de pessoas com deficiência visual. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 27, p. 179-183, 2021.

SANZ-MILONE, Victor et al. Sleep of wheelchair rugby athletes: training, rest and competition. International Journal of Sports Medicine, v. 42, n. 02, p. 169-174, 2021.

Agradecimentos: UNIFUCAMP, UFG, UFCAT, UNIVASSOURAS, IMEPAC.



CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PARATLETAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Beatriz Magalhães Pereira¹, Lucas Gabriel da Silva Pereira¹, Rachel Cardinale de Paula Vilaça¹, Larissa de Oliveira e Silva², André de Assis Lauria¹, Bruno Costa Teixeira¹, Camila Cristina Fonseca Bicalho¹, João Roberto Ventura de Oliveira¹, Ingrid Ludimilla Bastos Lôbo¹, Sílvia Ribeiro Santos Araújo³

e-mail: beatriz.pereira@uemg.br

1 Grupo de Estudos em Psicologia do Esporte e Comportamento Motor – GEPECOM, Universidade do Estado de Minas Gerais (UFMG)

2 Grupo de Estudos em Práticas Corporais para Pessoa com Deficiência e Inclusão – GEPCI, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (UFMG)

3 Grupo de Estudos e Pesquisa em Atividade Física, Esporte e Saúde – GEPAFES, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: O paradesporto promove a saúde, qualidade de vida e desempenho esportivo das pessoas com deficiência. Estudos epidemiológicos de paratletas permitem sua caracterização, auxiliando a equipe profissional envolvida no planejamento de ações voltadas para a prevenção de doenças crônicas degenerativas nessa população e manutenção da qualidade de vida. A pandemia da COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) representou uma situação única que pode ter influenciado a qualidade de vida e saúde de paratletas¹. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi caracterizar a composição corporal e qualidade de vida de paratletas durante a pandemia da COVID-19. **Métodos:** Participaram 39 paratletas (7 mulheres e 32 homens), filiados a associações, instituições ou clubes paradesportivos do estado de Minas Gerais/Brasil, que responderam questionário online, desenvolvido pelos pesquisadores, composto por perguntas relacionadas a características sociodemográficas e de treinamento, e o instrumento WHOQOL-bref (Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey). Estudo foi aprovado pelo comitê de ética local (CAAE: 40522020.4.0000.5525) e a análise descritiva incluiu média, desvio padrão e percentuais. **Resultados:** Paratletas apresentaram idade média de 27,7 ($\pm 10,1$ anos); massa corporal de 71,2 ($\pm 20,9$ kg); estatura de 1,69 ($\pm 0,14$ m); índice de massa corporal-IMC de 24,8 ($\pm 6,9$) e tempo de experiência de 6,0 ($\pm 5,1$ anos) de prática esportiva. As modalidades esportivas foram: atletismo (n=4); bocha (n=4); futebol de cegos (n=5); futebol PC (Paralisia cerebral) (n=3); goalball (n=2); judô; (n=3); rugby em cadeira de rodas-RCR (n=12); tênis de mesa (n=2) e voleibol sentado (n=4). Ao analisar as modalidades isoladamente, os paratletas foram classificados como: abaixo do peso (bocha), peso normal (atletismo, futebol de cegos, futebol PC e voleibol sentado), sobrepeso (goalball, judô e RCR) e obesidade (tênis de mesa). A qualidade de vida foi autoavaliada como boa por 66,7% dos paratletas, enquanto 71,8% relataram satisfação em relação à saúde geral. **Conclusão:** No estudo, observou-se uma grande variação

da massa corporal, no IMC e na idade dos paratletas, o que diferencia o perfil dessa população dos atletas sem deficiência que praticam esportes similares. Resultados da composição corporal sugerem uma tendência ao sobrepeso/obesidade nos paratletas de goalball, judô, RCR e tênis de mesa, condições que aumentam o risco de doenças crônicas degenerativas associadas. A percepção da qualidade de vida, observada pela maioria dos avaliados como “boa”, e a autoavaliação da saúde como “satisfeita” refletem o benefício da prática esportiva nesta população, mesmo durante a pandemia da COVID-19. Recomenda-se que profissionais da saúde e do treinamento esportivo avaliem e acompanhem a saúde e a qualidade de vida dos paratletas após a pandemia da COVID-19 para mitigar possíveis impactos no desempenho esportivo.

Palavras-Chave: Antropometria; COVID-19; qualidade de vida.

Referências bibliográficas:

CARDOSO VD, NICOLETTI LP, HAIACHI MC. Impactos da pandemia da COVID-19 e as possibilidades de atividades físicas e esportivas para pessoas com deficiência. Revista Brasileira de Atividade Física em Saúde. 2020;25:e0119. DOI:10.12820/rbafs.25e0119.

Agradecimentos: Agradecimentos ao Programa de Bolsas em Produtividade Científica (PQ) e ao Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PAPQ) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPPG) da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).



CRONOTIPO DE PARATLETAS DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE BELO HORIZONTE

Renato de Carvalho Guerreiro¹ e ², Marco Túlio de Mello¹ e ², Isadora Grade¹ e ², Gustavo Scarmigliat¹ e ², Gilberto Tadeu Silva Cavalcante², Carlos Makleyton Caetano Schuchter², Christopherson Dias Nascimento², Marcelo Danillo Matos dos Santos², Eduardo Stieler², Andressa Silva¹ e ²

e-mail: guerreirorenato@hotmail.com

1 Departamento de Esportes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Centro de Referência Paralímpico de Belo Horizonte (CPRB/CPB)

Introdução: O ritmo biológico circadiano é inerente ao ser humano e apresenta diferenças individuais de cronotipo que são em parte geneticamente estabelecidos (Roenneberg, Kuehnle et al. 2007). O cronotipo podem afetar a escolha do momento para se exercitar e a adesão ou não de um programa esportivo a depender do horário em que é ofertado (Siviero, Braga et al. 2015). O aumento da luminosidade artificial no período escuro pode atrasar o início do sono (de la Iglesia, Fernandez-Duque et al. 2015), acarretando dificuldade em se engajar em atividades pela manhã em indivíduos vespertinos ou mesmo numa redução do tempo de sono em indivíduos matutinos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar o cronotipo e o tempo de sono de paratletas do Centro de Referência Paralímpico de Belo Horizonte. **Métodos:** O estudo foi aprovado pelo COEP da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer: 3.990.279). Foram avaliados 28 paratletas (6 deficientes visuais, 20 deficientes físicos e 2 deficientes intelectuais) com idade média de $31,8 \pm 8,4$ anos das modalidades de atletismo, natação e halterofilismo que treinavam entre 08 e 15 horas. O cronotipo dos paratletas foi avaliado por meio do questionário Horne & Osterberg e o tempo de sono foi avaliado por meio da actigrafia durante um período de 15 dias. **Resultados:** Em relação ao cronotipo dos paratletas pode-se observar a seguinte classificação: 3 paratletas matutinos extremos, 11 paratletas matutinos, 12 paratletas indiferentes, 2 paratletas vespertinos e nenhum foi classificado como vespertino extremo. Para a análise do tempo de sono, foram excluídos 3 paratletas da análise devido ao uso incorreto do actígrafo, sendo analisados 25 paratletas que apresentaram média de sono de 6 horas e 51min $\pm 42,7$ min, sendo que desses, 17 paratletas dormiram menos de 7 horas por noite. Ainda foi possível observar que 12 paratletas apresentaram eficiência de sono média de $80,3 \pm 2,5\%$ abaixo do recomendado (85%). **Conclusão:** Pode-se concluir que os paratletas atendidos no Centro de Referência Paralímpico Brasileiro de Belo Horizonte apresentaram cronotipo matutino predominante e um tempo de sono abaixo de 7 horas para a maioria dos paratletas. É preciso avaliar e entender sobre os cronotipos e a rotina de treinos de paratletas visando uma melhor qualidade de sono e maior adesão ao esporte paralímpico. O comportamento de sono precisa ser monitorado e quando necessário utilizar as estratégias de higiene de sono com essa população sempre que possível.

Palavras-Chave: Paratleta; ritmo biológico; sono.

Referências bibliográficas:

de la Iglesia, H. O., E. Fernandez-Duque, D. A. Golombek, N. Lanza, J. F. Duffy, C. A. Czeisler and C. R. Vaseghia (2015). "Access to Electric Light Is Associated with Shorter Sleep Duration in a Traditionally Hunter-Gatherer Community." *J Biol Rhythms* 30(4): 342-350.

Roenneberg, T., T. Kuehnle, M. Juda, T. Kantermann, K. Allebrandt, M. Gordijn and M. Merrow (2007). "Epidemiology of the human circadian clock." *Sleep medicine reviews* 11(6): 429-438.

Siviero, R., G. Braga and A. Esteves (2015). "A influência do cronotipo e da qualidade do sono na frequência de treinamento na academia." *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 20(3): 262-262.

Agradecimentos: Ministério do Esporte do Governo Federal do Brasil (nº 58000.008978/2018-37 e nº71000.056251/2020-49), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (nº 001, no 444769/2023-4 e no 405140/2021-5), Comitê Paralímpico Brasileiro, Pro-Reitoria de Pesquisa - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais e Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício.



CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO ESPORTIVA PARA REFUGIADOS VENEZUELANOS COM DEFICIÊNCIA

Vinícius Denardin Cardoso¹ e ², Alyne Tavares Honorato¹ e ²,
Alana Alves Da Silva¹ e ²

e-mail: vinicius.cardoso@cpb.org.br

1 Universidade Estadual de Roraima (UERR)

2 Grupo de Pesquisa em Educação Física e Esportes (GEPEFE-UERR)

Introdução: A prática esportiva para pessoas com deficiência surge como um facilitador no processo de reabilitação de pessoas com algum tipo de deficiência, se tornando um importante meio na reabilitação física, psicológica e social. Recentemente a forte crise humanitária e econômica na Venezuela fez com que muitos cidadãos daquele país migrassem para o Brasil, entre eles, cidadãos com algum tipo de deficiência. De acordo com UNICEF Brasil, entre o início de 2015 e junho de 2024, 568mil venezuelanos cruzaram a fronteira em busca de melhores condições de saúde, educação e qualidade de vida no Brasil (UNICEF, 2024). Nesse contexto, o esporte, possui papel fundamental na garantia dos direitos a saúde e cidadania dessa população, sendo considerado um Direito inalienável para todo e qualquer ser humano e através dela, é possível aproximar as pessoas, romper barreiras e imposições que podem limitar o acesso das pessoas com deficiência aos direitos que lhe são assegurados (CARDOSO, BASTILHA, NICOLETTI, 2022).

Objetivo: Este estudo busca descrever as contribuições da iniciação esportiva para refugiados venezuelanos com deficiência participantes do Centro de Referência Paralímpico de Roraima (CRPB-RR). **Métodos:** O estudo caracteriza-se como descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa. A amostra é não probabilística intencional. Participaram do estudo 06 imigrantes venezuelanos, pessoas com deficiência física, do sexo masculino. Para obtenção das respostas foi realizada entrevista semi-estruturada e para a análise das informações foi utilizado a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2010). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Roraima-UERR, sob o parecer: 4.147.686. **Resultados:** Após a análise de conteúdo, identificamos as 03 principais subcategorias temáticas evidentes no discurso da amostra investigada: Reabilitação (100%), Sociabilidade (83,3%) e Melhorias em aspectos psicológicos (83,3%). Nesse sentido, destacamos o esporte como uma importante ferramenta no processo de reabilitação de pessoas com qualquer tipo de deficiência, pelos benefícios motores, psicológicos e sociais proporcionados por essa prática. Ainda, a Sociabilidade é evidenciada no discurso dos atletas. Entendemos que o esporte, é facilitador na socialização e promove a inclusão de seus praticantes a medida que estão engajados nas atividades. Nos aspectos psicológicos, podemos afirmar que a prática de atividades esportivas, traz benefícios psicológicos, tais como: melhor sensação de bem-estar, humor e autoestima, também, redução da ansiedade e

depressão. **Conclusão:** Dessa forma, é possível afirmar que atividades esportivas de iniciação propostas pelo Centro de Referência Paralímpico de Roraima, trazem contribuições para a saúde dos refugiados venezuelanos com deficiência física participantes do projeto.

Palavras-Chave: Pessoa com deficiência; esporte paralímpico; refugiados.

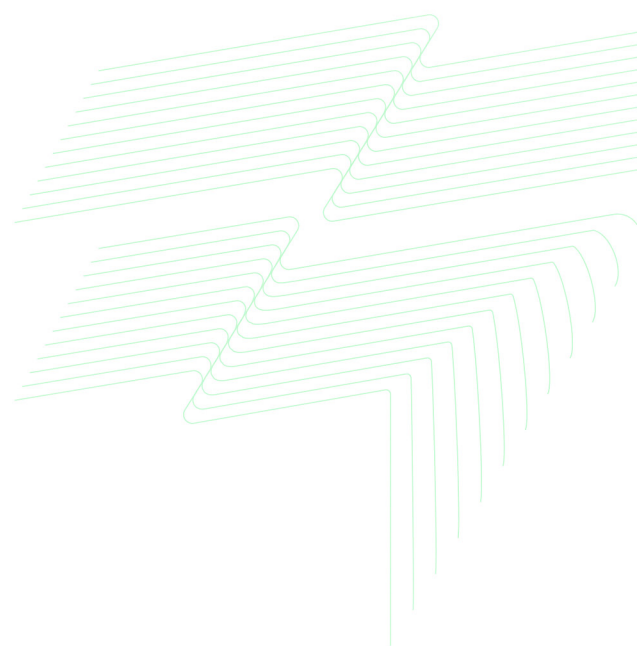
Referências bibliográficas:

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

CARDOSO, V. D.; BASTILHA, R. B.; NICOLETTI, L. P. Imigrantes venezuelanos com deficiência: O Festival Paralímpico como facilitador no acesso a saúde. Saúde e desenvolvimento humano, v. 10, n. 2, 2022.

UNICEF. Crise migratória venezuelana no Brasil. Situação em Roraima. 2024. [acessado 2024 Out 03]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/crise-migratoria-venezuelana-no-brasil>

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) e Operação Acolhida – Governo Federal.



BENEFÍCIOS PERCEBIDOS PELA PRÁTICA DE GOALBALL EM ATLETAS DA REGIÃO SUL

Bianca Luana Ferreira¹, Rafael Pinheiro Silva¹, Guilherme Becker do Santos³,
Leonardo Roberto Goulart², Roger Lima Scherer², Bruna Barboza Seron¹ e ²

e-mail: bf13746@gmail.com

1 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2 Centro de Referência Paralímpico Brasileiro (CRPB/CPB)

3 Cem Vila Formosa - Prefeitura de São José

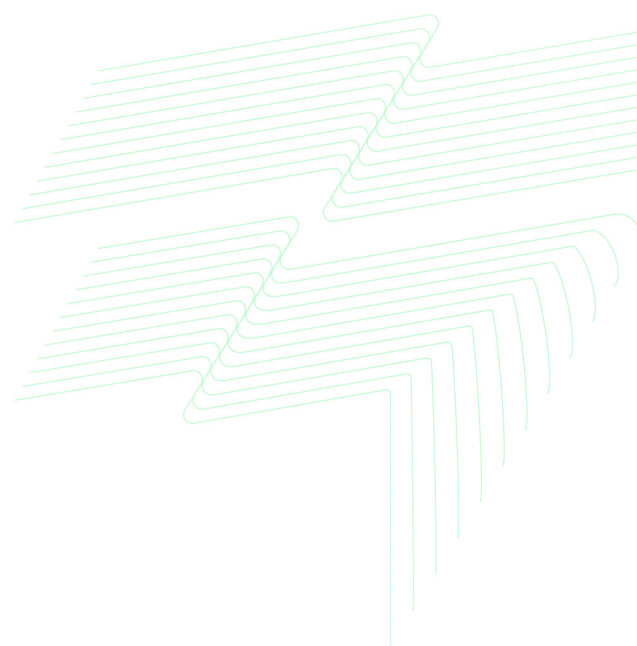
Introdução: As principais experiências e os benefícios percebidos do esporte para a saúde de adultos com deficiência parecem estar relacionados com: liberdade e aceitação; senso de pertencimento; quebra de estereótipo; transformação pessoal e mudança de propósito de vida, além de aprimoramento na aptidão física e funcionalidade (AITCHISON et al., 2022). Compreender esse contexto pode auxiliar a informar abordagens personalizadas para promover o esporte e aumentar as taxas de participação. **Objetivo:** Desse modo, o objetivo do estudo foi analisar quais os benefícios percebidos pela prática de Goalball em uma equipe do sul do Brasil. **Métodos:** Esse trabalho foi realizado por meio de entrevista semiestruturada com quatro atletas de goalball do sexo masculino, participantes do campeonato brasileiro de goalball, com média de 11 anos de prática, três eram B1 e o outro B2. Os dados encontrados foram analisados por meio da análise de conteúdo de Bardin, considerando três etapas: pré análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Esse trabalho teve a apreciação do comitê de ética em pesquisa com seres humanos da UFSC (CAEE nº 66260622.8.000.0121). **Resultados:** Como resultados, os atletas perceberam os benefícios em 7 principais categorias: a) desenvolvimento pessoal (liberdade; aceitação; independência; cuidar de si): “fui me desenvolvendo enquanto pessoa”; b) Desenvolvimento ético esportivo (regras; limites): “tu aprende que existem limites, regras que você precisa cumprir”; c) inclusão e oportunidades (viajar; ter diferentes experiências): “fui observando todo um mundo de possibilidades que eu nem sabia que tinha”; d) diferentes emoções (alegria; desafios): “o goalball abriu bastante porta: amizade, alegria, demonstração e também perdas”; e) contato com outras pessoas com deficiência (amizades; apoio): “fui criando amizades, ter um grupo de pessoas que entendem os nossos problemas é algo difícil nesse mundo, porque a gente não tem contato com pessoas cegas”; f) transferência de aprendizagem das habilidades do jogo para o dia a dia (orientação espacial; percepção auditiva): “espaço, correr, voltar, ter orientação auditiva, percepção espacial, né? Então, isso facilita um monte durante o dia a dia”; g) saúde e qualidade de vida (bem-estar; lazer): “o goalball me ajudou muito, assim, para o meu bem-estar, minha saúde, minha qualidade de vida, minha adaptação”. **Conclusão:** Em resumo, o goalball parece trazer benefícios significativos na vida dos praticantes, tornando-se um catalisador para o desenvolvimento integral dos indivíduos. Ao promover a liberdade, aceitação e respeito, ele não apenas ensina sobre ética e a importância de seguir regras, mas também cria um ambiente

inclusivo, auxiliando na democratização do esporte e encontro entre pares. Essas experiências parecem proporcionar crescimento pessoal e social, contribuindo para uma saúde positiva.

Palavras-Chave: Benefícios percebidos; saúde; qualidade de vida;

Referências bibliográficas:

AITCHISON, Beth; RUSHTON, Alison B.; MARTIN, Paul; BARR, Marc; SOUNDY, Andrew; HENEGHAN, Nicola R. The experiences and perceived health benefits of individuals with a disability participating in sport: A systematic review and narrative synthesis. Revista de Deficiência e Saúde, v. 15, n. 1, p. 10116, jan. 2022.



CICLO MENSTRUAL E DESEMPENHO ESPORTIVO DE PARATLETAS: UM ESTUDO DE CASO

Lorena Sales Nascimento¹, Raquel de Caldas Teles¹, Virginie Rodrigues¹, Regina Céli Fonseca Ribeiro², Adriana Maria Valladão Novais Van Petten²

e-mail: lorenasales572@gmail.com

1 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: O ciclo menstrual é um processo biológico que ocorre durante a idade reprodutiva da mulher, apresentando características complexas que podem influenciar o desempenho em papéis ocupacionais¹. Embora o interesse por estudar a influência deste aspecto no desempenho esportivo tenha crescido nos últimos anos, há poucas pesquisas que tenham como foco atletas com deficiência. **Objetivo:** Analisar o desempenho ocupacional esportivo de paratleta durante as diferentes fases do ciclo menstrual. **Métodos:** Estudo de caso único, com uma paratleta de 16 anos do atletismo (Petra), com luxação congênita de quadril, do Centro de Treinamento Esportivo da UFMG. Parte de estudo maior, parecer COEP no 4.864.750. Foram coletados tempos, utilizando um cronômetro, de 71 sprints de 100 metros durante 17 treinos, no período de fevereiro a agosto de 2024. Durante os treinos, foram aplicados o questionário Perfil do Estado de Humor - POMS Reduzido² que mede as variações emocionais associadas ao exercício e coletadas informações sobre o ciclo menstrual (características e sintomas), ambos respondidos pela paratleta. Os resultados foram analisados por meio das médias dos tempos e dos escores de humor obtidos nas fases do ciclo menstrual - folicular inicial e tardia; ovulação; lútea inicial e tardia. **Resultados:** A paratleta não faz uso de medicações e nega sentir dores durante a menstruação, mas relata alterações no humor. Observou-se que na fase lútea tardia, a paratleta obteve melhor desempenho, apresentando menores tempos, com média de 34.70 segundos. Contudo, na fase folicular tardia e durante a ovulação, o desempenho diminuiu, com médias de 36.15 e 36.74 segundos. Nas fases foliculares inicial e lútea inicial, o tempo foi de 35.61 e 35.49 segundos. Em relação ao humor, no POMS, escores altos indicam piora do humor, e escores baixos, melhora do humor. A paratleta apresentou piora do humor na fase folicular inicial com escore de 151. Nas fases folicular tardia e ovulação, houve melhora com escores 97 e 93. E nas fases lútea inicial e tardia, 112 e 121. **Conclusão:** Na literatura, não há consenso sobre qual fase do ciclo menstrual proporciona o melhor desempenho esportivo, mas é apontado que as fases foliculares inicial e lútea tardia afetam mais as atividades devido à descamação do endométrio e aos sintomas menstruais³. A paratleta na fase lútea tardia, obteve os melhores resultados, já nas fases folicular tardia e ovulação, houve declínio no desempenho. O humor piorou na fase folicular inicial

e melhorou na ovulatória, aparentemente sem relação direta com o desempenho nos treinos. Este estudo sugere que o ciclo menstrual aliado às características individuais da paratleta, pode interferir no desempenho esportivo, produzindo variações ao longo das fases. Mais estudos são necessários para entender o impacto e criar estratégias personalizadas para o desempenho ocupacional de paratletas em diferentes fases do ciclo menstrual.

Palavras-Chave: Paratleta; ciclo menstrual; desempenho ocupacional.

Referências bibliográficas:

Carmichael, MA; Thomson, RL; Moran, LJ; Wycherley, TP. O impacto da fase do ciclo menstrual no desempenho das atletas: uma revisão narrativa. *Internacional J. Meio Ambiente. Res. Saúde.* 2021, 18, 1667. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041667>. Acesso em: 01 abr. 2024.

McNamara A, Harris R, Minahan C. 'That time of the month' ... for the biggest event of your career! Perception of menstrual cycle on performance of Australian athletes training for the 2020 Olympic and Paralympic Games. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2022; 8:e001300. doi: 10.1136/bmjsem-2021-001300. Acesso em: 1 abr. 2024.

Viana, Miguel & L. Almeida, Pedro & SANTOS, RITA. (2000). Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor - POMS. *Análise Psicológica.* 19. 10.14417/ap.345. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/70650844.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2024.

Agradecimentos: Pró-Reitoria de Pesquisa – Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (N. 444769/2023-4), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Secretaria Especial do Esporte do Ministério do Esporte (Governo Federal, Brazil - N. 58000.008978/2018-37 e N. 71000.056251/2020-49), Comitê Paralímpico Brasileiro, Centro de Treinamento Esportivo e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

WEATHER, EXTERNAL LOAD, AND SLEEP EXPLAIN THE PERCEIVED EXERTION OF PARA-ATHLETES IN AN ATYPICAL SEASON

Gabriel Adler Gomes-Martins¹ e ², Marcelo Teixeira Andrade³ e ⁴, Wellington Douglas de Souza¹ e ², Lucas Siqueira-Moraes¹ e ², Carolina Batista Simões¹ e ², Carlos Makleyton Caetano Schuchter³, Maria Clara Nogueira Ferreira¹ e ², Marco Túlio de Mello³ e ⁵, Andressa Silva³ e ⁵, Dawit Albieiro Pinheiro Gonçalves¹ e ²

e-mail: gadler@ufmg.br

1 Section of Sports Physiology (SFE), Sports Training Center (CTE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Exercise Physiology Laboratory (LAFISE), School of Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

3 Sports Training Center (CTE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

4 Psychology Program, Faculdade de Minas (FAMINAS)

5 Center for Studies in Psychobiology and Exercise (CEPE), School of Physical Education, Physiotherapy and Occupational Therapy, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Introdução: Internal load (IL) consists of the psychophysiological responses of the athlete to the work performed (external load; EL)¹. Rating of perceived exertion (RPE) is a valid tool to assess IL and may be affected by athlete well-being, particularly sleep, and weather conditions². In 2023, Minas Gerais state presented the highest temperature ever recorded in Brazil and, outdoor sports performance could be impaired. **Objective:** Evaluate the contribution of EL, weather, and sleep routine to explain the RPE responses of regional and national-level para-athletes. Method: Twenty-six para-athletes (17 men and 9 women; 26.4 ± 7.8 years) with physical (17), visual (6), and intellectual (3) impairments. Anthropometric variables (n = 22) collected at the start and end of the season were body mass (BM) and the sum of seven skinfolds (Σ7SF). Thermal strain (TS) was estimated from the wet bulb globe temperature (WBGT) index of each training session recorded by a National Institute of Meteorology weather station. Before each session, para-athletes reported the duration and quality of sleep (7-point scale, 1 - “very, very good” to 7 - “very, very bad”). After each session, para-athletes reported their RPE (aRPE; 10-point scale, 1 - “rest” and 10 - “maximum”). The coach's RPE (cRPE; i.e., EL) was also recorded. A mixed linear model was conducted with the independent variables: day of the year, sleep duration, sleep quality, cRPE, and WBGT, and the dependent variable: aRPE. We used a paired T-test for BM and a Wilcoxon test for Σ7SF to assess changes in anthropometric variables. Research Ethics Committee of UFMG (27518619.4.0000.5149). **Results:** During the season, WBGT varied between 20.1 from to 41.4°C. The best model included WBGT (β=0.14; p=0.10), WBGT vs. cRPE (β=0.04; p<0.01), and WBGT vs. sleep duration (β=-0.02; p<0.01). An increase of 1°C

in WBGT explained a 0.14 a.u. increase in aRPE and an increase in WBGT associated with cRPE explained an elevation of 0.04 a.u. in aRPE. Furthermore, a rise in WBGT (1°C) associated with an increase in sleep duration had an inverse effect, explaining reductions (0.02 a.u.) in the aRPE. Although anthropometric changes induced by sports training could modulate RPE, no changes were observed in BM and Σ 7SF.

Conclusion: Increases in aRPE are explained by the rise in WBGT index either isolated or associated with cRPE (i.e. EL). As expected, a longer sleep duration mitigates the increases in high TS-induced aRPE (i.e. IL).

Keywords: Para-athletes; training load; athlete well-being.

Referências bibliográficas:

Bourdon, P. C., Cardinale, M., Murray, A., Gustin, P., Kellmann, M., Varley, M. C., Gabbett, T. J., Coutts, A. J., Burgess, D. J., Gregson, W., & Cable, N. T. (2017). Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(s2), S2-161-S2-170. <https://doi.org/10.1123/IJSP.2017-0208>

Pellicer-Caller, R., Vaquero-Cristóbal, R., González-Gálvez, N., Abenza-Cano, L., Horcajo, J., & de la Vega-Marcos, R. (2023). Influence of Exogenous Factors Related to Nutritional and Hydration Strategies and Environmental Conditions on Fatigue in Endurance Sports: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Nutrients*, 15(12), 2700. <https://doi.org/10.3390/nu15122700>

Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI. (2024) Avaliação de temperaturas extremas combinadas com a seca no Brasil no ano de 2023.). Brasília (Brazil).

Acknowledgments: The authors thank the support given by Pro-Reitoria de Pesquisa - Federal University of Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (N.444769/2023- 4 and N. 405140/2021-5), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Secretaria Especial do Esporte do Ministério da Cidadania (Governo Federal, Brazil - N.58000.008978/2018-37 and N. 71000.056251/2020-49), Comitê Paralímpico Brasileiro, Centro de Treinamento Esportivo e Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS SOCIAIS POR ATLETAS BRASILEIROS DE MODALIDADES PARALÍMPICAS E SUAS IMPLICAÇÕES PSICOSSOCIAIS

Rubens Venditti Junior^{1 e 2}, Vivian de Oliveira^{1, 2 e 3}, Pedro Severo Miranda¹,
Isabela Cristina Vizoni¹, Carolina Rossato Volpini¹, Osvaldo Tadeu da Silva Júnior¹,
^{2 e 4}, Débora Gambary Freire^{1 e 2}

e-mail: r.venditti-junior@unesp.br

1 Faculdade de Ciências/ Departamento de Educação Física (FC/DEF),
Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do
Esporte (LAMAPPE), Universidade Estadual Paulista (UNESP)

2 Instituto de Biotecnologia, Programa de Pós-Graduação Desenvolvimento
Humano e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista (UNESP)

3 Centro Universitário (IESB)

4 Centro Universitário Católico Auxilium (UniSALESIANO)

Introdução: A crescente popularidade das mídias sociais tem transformado a maneira como as pessoas se conectam com o mundo, e com os atletas de modalidades paralímpicas isso não é diferente. **Objetivo:** O presente estudo buscou analisar os hábitos de utilização de redes sociais por atletas de modalidades paralímpicas, no cenário brasileiro, e suas implicações psicossociais. **Métodos:** Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética (CAEE nº 47146221.5.0000.5398). Participaram da pesquisa 66 atletas com deficiência física, com média de idade de 37,35 anos (DP: 11,07) e experiência média na modalidade paraolímpica de 7,62 anos (DP: 6,32). A pesquisa foi baseada em um questionário com perguntas fechadas (Araújo et al., 2021), desenvolvido para uma pesquisa de doutorado, que estuda as relações entre imagem corporal e acesso às redes sociais (Oliveira, 2024). **Resultados:** Em relação às mídias sociais utilizadas, 93,94% dos participantes declararam possuir conta no Instagram, 87,88% no Facebook, 68,18% no YouTube, 39,39% no TikTok, 18,18% no X, 9,09% no Pinterest, 3,03% no Snapchat e 1,52% em outra rede. Quando questionados sobre a mídia social em que acreditavam passar mais tempo online, as mais citadas foram o Instagram (62,12%), YouTube (13,64%) e Facebook (12,12%). Sobre o tempo total dispendido diariamente nas mídias sociais, 9,09% dos participantes responderam que acreditam utilizar as redes por menos de 30 minutos por dia; 15,15% estimaram passar entre 30 minutos e 1 hora por dia; 27,77% disseram acreditar que gastam entre 1 e 2 horas por dia; 22,73% relataram ficar entre 2 e 4 horas por dia; e 25,76% acreditam passar mais de 4 horas online diariamente. No total, 56,92% dos atletas relataram utilizar as mídias sociais antes dos treinamentos; 31,82% disseram que costumam utilizá-las minutos antes de uma prova ou jogo; 33,33% relataram que as utilizam durante a concentração no período competitivo; 84,85% utilizam as mídias sociais antes de dormir; e 43,94%

responderam que as utilizam durante as refeições. **Conclusão:** Os resultados deste estudo revelam que as mídias sociais desempenham um papel significativo na rotina dos atletas de modalidades paralímpicas brasileiros, sendo o Instagram a plataforma mais utilizada. A pesquisa destaca que a maioria dos atletas investe uma quantidade considerável de tempo online, acessando as redes sociais em diversos momentos do dia, inclusive durante períodos de treinamento e descanso, o que nos leva a reflexões sobre aspectos positivos e negativos desta imersão online, principalmente aspectos relacionados a FOMO (fear of missing out) em virtude da dinâmica velocidade das informações e acontecimentos nas redes e a preocupação dos atletas em acompanhar e estar online e nas mídias sociais (Przybylskia et al., 2013).

Palavras-Chave: Tecnologias; esporte paralímpico; aspectos psicossociais

Referências bibliográficas:

ARAÚJO, A.; SILVA, D. W. E.; LIRA, L. W. M.; TERTULIANO, I. W. OLIVEIRA, V. O uso de mídias sociais e o desempenho técnico de atletas dos saltos ornamentais: um estudo piloto. Coleção Pesquisa em Educação Física, v. 20, n. 01, p. 197-204, 2021.

OLIVEIRA, V. Relações entre uso de mídias sociais, imagem corporal e saúde mental de atletas com deficiência. (tese- doutorado). Universidade Estadual Paulista UNESP- Programa de PG Desenvolvimento Humano e Tecnologias, 2024. Instituto de Biociências, Unesp: Rio Claro, 2024, 230p. (no prelo).

PRZYBYLSKIA, A. K.; MURAYAMAB, K.; DeHAANC, C. R.; GLADWELLD, V. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. Computers in Human Behavior, v. 29, n. 4, p. 1841-1848, jul. 2013.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)/ Bolsa Demanda Social. Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Desenvolvimento Humano e Tecnologias (PPG DHT)/ UNESP Rio Claro-SP/ IB.



AVALIAÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES DE PCDS NO PROGRAMA PARADESPORTO BRASIL EM REDE (CROSSFIT): DADOS PRELIMINARES

Mário Sérgio Vaz da Silva¹, Hemily Rodrigues Silva¹, Carina Sousa¹,
Josiane Fujisawa Filus de Freitas¹

e-mail: mariovaz@ufgd.edu.br

1 Programa Paradesporto Brasil em Rede- Núcleo UFGD

Introdução: O crossfit contribui para uma melhora efetiva da capacidade de desempenho global dos praticantes, no que diz respeito a conquistar uma boa função corporal e excelente capacidade de desempenho de movimentos (LI, 2023; YIMENG, 2023). A turma de Crossfit do Programa Paradesporto Brasil em Rede – Núcleo Universidade Federal da Grande Dourados-MS (UFGD) atende pessoas com diferentes deficiências adaptando os exercícios na busca da evolução do condicionamento físico. **Objetivos:** Avaliar a potência dos membros superiores de pessoas com deficiência após treinamento no CrossFit. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa primária, do tipo coorte, de inferência observacional, de período longitudinal, de direcionalidade prospectiva, realizada na cidade de Dourados/MS (CAAE: 83152024.7.0000.5160). A população de estudo foi composta por 06 pessoas com diversas deficiências (PCDs) (má formação nas pernas, surdez, transtorno do espectro autista – TEA, amputação nas pernas) que completaram todas as avaliações. Inicialmente foram realizadas as medidas antropométricas (peso, altura e IMC). As avaliações da potência dos membros superiores foram realizadas em dois momentos: início e após 08 meses de intervenção. Sendo que as PCDs estavam sentadas no sobre um colchonete, com as costas apoiadas em uma parede, com joelhos estendidos, com uma bola de medicine ball de 1kg em contato com a região central do peito e arremessada o mais distante possível, num movimento de extensão do cotovelo. As PCDs realizaram 3 tentativas com 30s de intervalo entre cada arremesso, orientado a lançá-la num ângulo de 45º com o plano horizontal. Para cálculo da distância de arremesso estendeu-se no solo uma trena de 10 metros, a partir da parede onde pessoas se apoiava. **Resultados:** Em relação aos dados antropométricos 02 alunos apresentaram eutrofia (má formação nas pernas e amputação – estimado), 01 com magreza (TEA), 01 sobrepeso (surdo) e 2 com obesidade mórbida (deficiência intelectual e surda). Na potência dos membros superiores a média da distância arremessada foi de 350±69cm e 364±84cm (ns – p=0,1) na primeira e segunda avaliação, respectivamente. Entretanto, mesmo não havendo significância, ocorreu um aumento médio de 14cm, sendo que, dois avaliados reduziram a distância arremessada (30 e 40cm – TEA e surda, respectivamente), enquanto quatro aumentaram em média 38cm a distância arremessada. **Conclusão:** Os dados são preliminares e a amostra não

está completa o que limita a análise e as conclusões, mas sugere que o treinamento na modalidade do CrossFit, 2 vezes por semana, pode melhorar a potência dos membros superiores num período de 8 meses. Cabe ressaltar, que as 02 PCDs que reduziram a distância do arremesso apresentaram o menor comprometimento com os treinos e com muitas faltas.

Palavras-Chave: CrossFit; pessoas com deficiência; avaliação física.

Referências bibliográficas:

LI, X. EFFECTS OF CROSSFIT PRACTICE ON THE PERFORMANCE OF BASKETBALL ATHLETES. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2023, v. 29 [Accessed 2 June 2024], e2023_0033. Available from: <https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0033>. Epub 07 Apr 2023. ISSN 1806-9940. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0033.

YIMENG, Z. EFFECTS OF CROSSFIT TRAINING ON BODY FUNCTION AND MOVEMENT PERFORMANCE OF AEROBIC ATHLETES. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2023, v. 29 [Accessed 2 June 2024], e2023_0019. Available from: <https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0019>. Epub 07 Apr 2023. ISSN 1806-9940. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0019.

Agradecimentos: Programa Paradesporto Brasil em Rede – Ministério do Esporte – Governo Federal.



MELHORA DA FUNCIONALIDADE DO OMBRO EM UM PARATLETA DE BOCHA ADAPTADA: UM ESTUDO DE CASO

Luiza Perez Medina Gomide¹, Daniel Ferreira Moreira Lobato¹

e-mail: medinaluiza12@gmail.com

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Introdução: A bocha paralímpica é uma modalidade inclusiva pois, apesar de ser desenvolvida para pessoas com paralisia cerebral, também abrange outras condições neurológicas e físicas. A Associação dos Deficientes Físicos de Uberaba (ADEFU) é responsável pela introdução da modalidade na região e pelo desenvolvimento de atletas de alto rendimento. O curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM desenvolve o estágio em Fisioterapia Esportiva em parceria com a ADEFU, para a construção de aprendizagem profissional aliada à experiência com o paradesporto e com paratletas. **Objetivo:** Avaliar o efeito de uma intervenção fisioterapêutica sobre a dor e função do ombro, bem como sobre a soltura da bola durante o arremesso de um paratleta com paralisia cerebral (PC). **Métodos:** Participou deste estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFTM (protocolo CAAE nº 45392721.9.0000.5154 de parecer nº 5.818.315), um paratleta, homem com 24 anos, com PC tetraparética associada à déficit de atenção, classe funcional BC2. O atleta apresentava como queixa principal a dor no ombro D (de intensidade 8 na escala visual analógica), bem como dificuldade em realizar a soltura da bola. O atleta visava à participação no Campeonato Regional Centro-Oeste de Bocha Paralímpica, que seria realizado em 22 semanas. O plano terapêutico concentrou-se em atenuar o quadro algíco e na otimização do desempenho geral do ombro do braço de lançamento de bola, bem como do controle de tronco, diminuição de tempo de soltura da bola para aprimoramento da precisão e performance de arremesso, além de diminuição do padrão de garra frequentemente observado na mão de lançamento. As intervenções transcorreram em 4 semanas, sendo duas sessões/semana, totalizando 8 sessões. Foram fundamentadas em técnicas de mobilidade articular de escápulas, punhos e cotovelo, fortalecimento dos músculos do CORE e tronco com exercícios de estabilização segmentar, fortalecimento progressivo de musculatura de ombro, cotovelo e punho, treino de gesto esportivo com velocidade com aumento imediato e diminuição progressiva consecutiva do diâmetro da bola de arremesso e mobilização neural de nervo mediano na mão de arremesso. **Resultados:** O participante apresentou aumento do score na escala UCLA de 14 pontos (indicativo para baixa funcionalidade) para 27 pontos (indicativo para melhor funcionalidade), melhora de quadro algíco (de intensidade 8 à intensidade 2 pela escala visual analógica) e da tolerância à intensidade de treinos semanais. A amplitude de movimento em flexão do ombro lesionado passou de 142º para 180º. O tempo de soltura da bola pós lançamento foi reduzido em 7,4

segundos, avaliado por técnica cinemática. **Conclusão:** A intervenção foi capaz de melhorar gesto esportivo do atleta e recuperou a condição de treinar na mesma intensidade e frequência que antes dos relatos álgicos.

Palavras-Chave: Bocha paralímpica; paradesporto; fisioterapia.

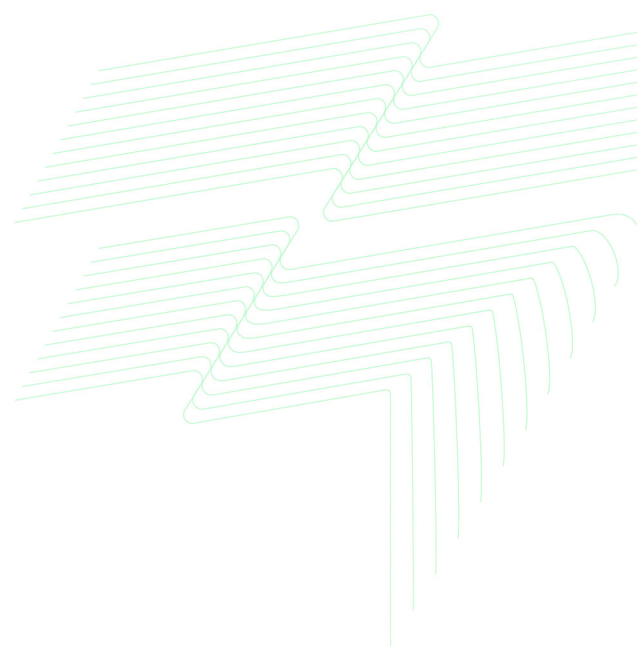
Referências bibliográficas:

CORNEJO, M. I.; ROLDAN, A.; REINA, R. What Is the Relationship between Trunk Control Function and Arm Coordination in Adults with Severe-to- Moderate Quadriplegic Cerebral Palsy? International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 20, n. 1, p. 141, 22 dez. 2022.

ROLDAN, A. et al. Inter-Rater Reliability, Concurrent Validity and Sensitivity of Current Methods to Assess Trunk Function in Boccia Players with Cerebral Palsy. Brain Sciences, v. 10, n. 3, p. 130, 26 fev. 2020.

SUÁREZ-IGLESIAS, D. et al. Boccia as a Rehabilitation Intervention for Adults With Severe Mobility Limitations Due to Neuromuscular and Other Neurological Disorders: Feasibility and Effects on Upper Limb Impairments. Frontiers in Psychology, v. 11, 30 mar. 2020.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – Código de financiamento 001) e à Associação dos Deficientes Físicos de Uberaba (ADEFU).



CORRELAÇÃO ENTRE DORES, DESCONFORTOS EM MEMBROS SUPERIORES E BURNOUT EM ATLETAS BRASILEIROS DE ESPORTES EM CADEIRAS DE RODAS

Humberto Viana de Melo¹, Diego Francisco da Silva¹, Williane de Sales
Tôrrres¹, João Fillype Vasconcelos Viana Alves¹, Thaynara Machado¹, José Igor
Vasconcelos de Oliveira², Rudá Gonçalves Espírito do Santo³,
Saulo Fernandes Melo de Oliveira¹

e-mail: humberto.vdmelo62@professor.educacao.pe.gov.br

1 Grupo de Estudos MovER (Movimento, Esporte e Reabilitação), Universidade
Federal de Pernambuco (UFPE)

2 Laboratório de Cinesiologia Aplicada, Faculdade de Educação Física,
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

3 GEPEN (Grupo de estudo em psicologia e neurociências), Faculdade de
educação física, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Introdução: O paradesporto é uma prática esportiva destinada a pessoas com deficiência, promovendo inclusão, saúde e desenvolvimento pessoal. No entanto, como em qualquer modalidade esportiva, os atletas paradesportivos podem enfrentar desafios relacionados a dores e lesões, que são causadas por treinamento excessivo e também por às atividades cotidianas, como consequências o paratleta fica suscetível a obter burnout, falta de motivação ou apoio, podendo levar até ao abandono da modalidade. O abandono impacta não apenas o atleta, mas também a comunidade esportiva, reduzindo a inclusão e a diversidade no paradesporto.

Objetivo: O presente estudo tem a finalidade de analisar a ocorrência das dores em membros superiores correlacionando-as com a síndrome de Burnout em atletas brasileiros de tênis e basquete em cadeiras de rodas. **Métodos:** Todos os procedimentos foram aprovados pelo comitê de ética da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 46258621.0.0000.9430). Foram selecionados 18 atletas experientes, do sexo masculino ($n = 16$) e feminino ($n = 2$) (idade = $31,2 \pm 10,4$), praticantes de tênis e basquetes em cadeiras de rodas. Para a análise das variáveis foram utilizados dois questionários adaptados e validados para o português: (1) o Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand (DASH) (ORFALE et al., 2005) e (2) o Questionário de Burnout para Atletas (QBA) (PIRES, 2006). Foi realizado uma matriz de correlação de Pearson entre os resultados do DASH esportivo e o Questionário de Burnout para Atletas. Para os efeitos de parâmetro, os valores de “r” entre 0,1 e 0,3 foram considerados fracos, entre 0,4 e 0,6, moderados e entre 0,7 e 0,9, resultados fortes. Os dados foram analisados utilizando o software JAMOV (versão 2.3.2, EUA) e para todos os testes, foi assumido o valor de $p < 0.05$. Resultados: O

teste de correlação entre as dores e desconfortos nos membros superiores com Burnout foram encontrados valores significativamente moderados ($r = 0,545$ $p = 0,019$). **Conclusão:** Com os resultados encontrados podemos observar que os indicadores de dores apresentam relação positiva com o Burnout, logo quanto maior o indicador de dor do atleta a uma propensão maior desse atleta entrar em um quadro de Burnout.

Palavras-Chave: Psicologia do esporte; atletas com deficiência, treinamento esportivo, esporte paralímpico.

Referências bibliográficas:

ORFALE, A. G. et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 2005. v. 38, n. 2, p. 293–302.

PIRES, D. A. Validação Do Questionário De Burnout Para Atletas. Journal of Physical Education, 2006. v. 17, n. 1, p. 27–36.

Agradecimentos: Agradecemos a todos os treinadores e atletas que contribuíram com esse estudo, assim como a Confederação Brasileira de Tênis que ajudou na intermediação com os atletas.



CROSSFIT ADAPTADO SOB A PERSPECTIVA DE ATLETAS MULHERES PRATICANTES DA MODALIDADE

Maria Luísa de Freitas Simões Coelho¹, Mey de Abreu van Munster¹

e-mail: mariacoelho@estudante.ufscar.br

¹ Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Introdução: Nas últimas décadas, o diálogo entre Ciências Biológicas e Ciências Humanas e Sociais cresce dentro dos estudos sobre a deficiência. O paradesporto é, dentro desta intersecção, um exemplo de agente promotor de uma saúde integral, causando tanto impactos físicos, como psíquicos e sociais. Porém, mesmo com este argumento consolidado, ainda há diversas barreiras no meio em questão, como as complexas estratificações e marginalizações vigentes na sociedade, que impactam mais a determinados indivíduos que outros. Neste contexto, Jeanny Morris (1993) e Margaret Lloyd (1992) ganham destaque ao estudarem a intersecção de deficiência e gênero, evidenciando a dupla vulnerabilidade (Nicolau et al., 2013) enfrentada pelas mulheres com deficiência. **Objetivo:** Sendo assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar as experiências vividas por duas mulheres com deficiência física atletas de CrossFit Adaptado. **Métodos:** Sob abordagem qualitativa, trata-se de uma pesquisa exploratório-descritiva, do tipo estudo de caso, aprovada pelo Comitê de Ética sob parecer número 6.670.633. A amostra foi selecionada por critério intencional, composta por duas mulheres (M1 e M2) com deficiência física praticantes da modalidade CrossFit Adaptado. Como instrumento de coleta de dados foi utilizada entrevista do tipo semiestruturada. O tratamento de dados foi realizado por meio de uma análise temática subdividida em três principais temas: 1) motivações que levaram ao início da prática; 2) relações interpessoais; 3) repercussões da prática em seus aspectos positivos e negativos. **Resultados:** Referente às motivações que as levaram a iniciar a prática (1), M1 afirmou ter sido pelos desafios diários do CrossFit. Já M2, fortalecimento e reabilitação. Quanto as relações interpessoais (2), para além da prática enquanto treinamento de força, condicionamento e reabilitação física, as participantes destacaram as interações com seus professores e colegas de treino. Relativo às repercussões notadas após o início da prática (3), para ambas os ganhos na melhora física foram evidentes, porém, o foco de suas respostas foi o consequente aumento do empoderamento, autoestima e socialização. Por fim, as entrevistadas citaram o baixo investimento e interesse com o esporte adaptado como os principais desafios e aspectos negativos enfrentados. M1 e M2 referem dificuldades e falta de apoio financeiro para participar de campeonatos e compra de materiais. Nenhuma das entrevistadas possui marcas como patrocinadoras, enquanto observam que os homens praticantes encontram patrocinadores com mais facilidade. **Conclusão:** Em conclusão, apesar das diferenças e dos inúmeros

desafios enfrentados, a prática do CrossFit Adaptado demonstrou impactar positivamente a vida das mulheres com deficiência entrevistadas, revelando-se uma ferramenta de restabelecimento da autoestima, empoderamento, sociabilidade e, sobretudo, do bem-estar das praticantes.

Palavras-Chave: CrossFit adaptado; deficiência física; gênero.

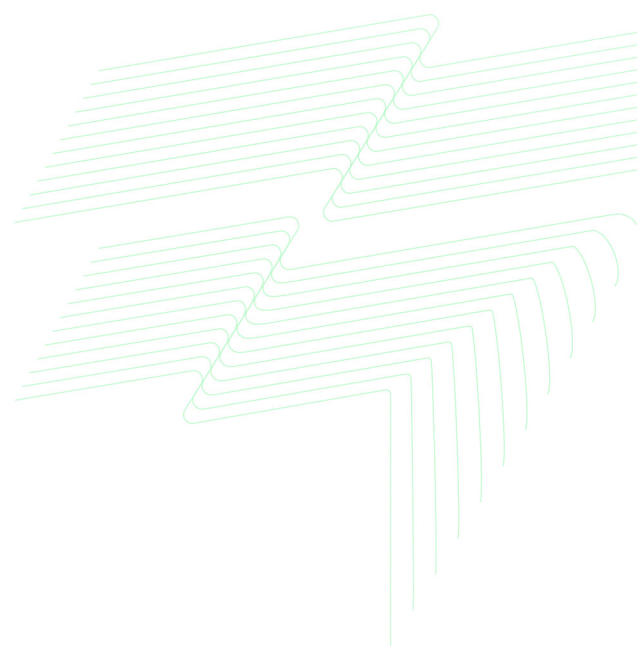
Referências bibliográficas:

LLOYD, Margaret. Does She Boil Eggs? Towards a Feminist Model of Disability. *Disability, Handicap & Society*, v. 7, n. 3, p. 207–221, Jan. 1992.

MORRIS, Jeanny. Feminism and Disability. *Feminist Review*, v. 43, n. 1, p. 57–70, mar. 1993.

NICOLAU, Stella Maris; SCHRAIBER, Lilia Blima; AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita. Mulheres com deficiência e sua dupla vulnerabilidade: contribuições para a construção da integralidade em saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, p. 863–872, 2013.

Agradecimentos: Às participantes, pela confiança e tempo cedido.



LESÕES EM PARATLETAS: ANÁLISE DA TEMPORADA, ANOS DE EXPERIÊNCIA, TIPO DE DEFICIÊNCIA E MODALIDADE ESPORTIVA

Larissa Santos Pinto Pinheiro¹, Fernanda Madaleno¹, Andressa Silva², Evert Verhagen³, Evi Wezenbeek⁴, Marco Tulio Mello², Juliana Ocarino¹, Erik Witvrouw⁴, Renan Resende¹

e-mail: larilu.pinheiro@gmail.com

1 Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Fisioterapia, Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2 Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Esportes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

3 Amsterdam Collaboration on Health & Safety in Sports, Department of Public and Occupational Health, Amsterdam Movement Sciences, Amsterdam (UMC) Vrije Universiteit Amsterdam

4 Department of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Faculty of Medicine and Health Sciences, Ghent University

Introdução: Paratletas apresentam altas taxas de lesão, que os restringem tanto em sua participação esportiva quanto impactam suas atividades de vida diária, incluindo auto-cuidado e tarefas domésticas^{1,2}. Compreender os fatores associados com a ocorrência de lesão e afastamento pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias de prevenção personalizadas que atendam às necessidades específicas dos paratletas³. **Objetivo:** Investigar a associação entre a temporada esportiva, os anos de experiência no esporte paralímpico, o tipo de deficiência, e a modalidade esportiva com as lesões e o tempo de afastamento em paratletas durante um acompanhamento de um ano. **Métodos:** esse estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 66348522.5.0000.5149). Os dados foram coletados de Janeiro a Dezembro de 2022 em dois centros paralímpicos brasileiros, incluindo atletas da para-natação, para-atletismo, para-halterofilismo e para-taekwondo. O Questionário para Problemas de Saúde do Centro de Pesquisa de Oslo (OSTRC-H2) foi aplicado semanalmente, durante 50 semanas, para registrar as lesões e os dados demográficos coletados. Foi realizado uma regressão logística multinível para analisar os dados de lesão, e um modelo binomial negativo multinível inflacionado com zeros foi utilizado para avaliar o tempo de afastamento. Além disso, odds ratios (OR) e rate ratios (RR) foram calculadas.

Resultados: 102 paratletas participaram do estudo. A progressão da temporada esportiva teve associação com menor taxa de lesão de início gradual (OR=0,97), lesão de início repentino (OR=0,97) e afastamento (RR=0,99). Entretanto, as fases finais da temporada esportiva foram associadas com as lesões substanciais de início

gradual (OR=1,04). Maior tempo de experiência (em anos) foi associado com menor taxa de lesão de início repentino (OR=0,94) e maior tempo de afastamento (RR=1,10). Além disso, paratletas com deficiência visual tiveram menor probabilidade de sofrer lesões de início gradual (OR=0,55) e menor tempo de afastamento (RR=0,12) se comparado a atletas com deficiência física. Atletas da para-natação sofreram menores taxas de lesão de início gradual (OR=0,65), lesões de início repentino (OR=0,52) e menor tempo de afastamento (RR=0,40) se comparado aos atletas do para-atletismo, enquanto atletas do para-halterofilismo tiveram menores taxas de lesões de início repentino que atletas do para-atletismo (OR=0,34). **Conclusão:** Esses achados destacam a importância de considerar esses fatores no manejo e na prevenção de lesões em paratletas. O monitoramento cuidadoso ao longo da temporada esportiva, particularmente nas fases iniciais, com os atletas menos experientes e com aqueles com deficiência física, bem como para os atletas do para-atletismo, pode trazer benefícios significativos.

Palavras-Chave: Avaliação; lesões; paratletas

Referências bibliográficas:

Pinheiro LSP, Ocarino JM, Madaleno FO, Verhagen E, de Mello MT, Albuquerque MR, et al. Prevalence and incidence of injuries in para athletes: A systematic review with meta-analysis and GRADE recommendations. Br J Sports Med. 2021;55(23):1357–65.

Fagher K, Badenhorst M, Kunorozva L, Derman W, Lexell J. “It gives me a wake up call” - It is time to implement athlete health monitoring within the Para sport context [Internet]. Scand J Med Sci Sports [Internet]. 2023 Dec 14 [cited 2022 Dec 20];5(33):776–86. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.14281>

Pinheiro L, Verhagen E, Ocarino J, Fagher K, Ahmed OH, Dalton K, et al. Periodic health evaluation in Para athletes: a position statement based on expert consensus [Internet]. BMJ Open Sport Exerc Med [Internet]. BMJ Specialist Journals; 2024 Oct 1 [cited 2024 Oct 14];10(4):e001946. Available from: <https://bmjopensem.bmj.com/content/10/4/e001946>

Agradecimentos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)—403939/2023-2 e 310772/2023-0; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior—Brasil (CAPES)—Finance Code 001; Centro de Referência Paralímpico Brasileiro (UFMG) e Comitê Paralímpico Brasileiro

VII CONGRESSO **PARADESPORTIVO** INTERNACIONAL



COMITÉ PARALÍMPICO
BRASILEIRO

