

conscientiaesaude@uninove.br  
www.uninove.br/publicacoes



# conScientiae Saúde

Publicação científica de Ciências da Saúde  
e do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*  
em Ciências da Reabilitação

**UNINOVE**



Universidade Nove de Julho

www.uninove.br

ISSN IMPRESSO 1677-1028  
ISSN ELETRÔNICO 1983-9324

ConScientiae Saúde

São Paulo

v. 13

Suplemento

p. 1-164

2014

I Simpósio  
Paradesportivo Paulista

Resumo  
das mesas redondas

Iniciação  
paradesportiva

Treinamento  
de alto rendimento

Avaliação  
no paradesporto

Desenvolvimento  
do paradesporto

Dança em  
cadeira de rodas



conscientiaesaude@uninove.br

Endereço para correspondência  
Rua Vergueiro, 235/249 – Vergueiro,  
01504-001, São Paulo, SP – Brasil  
Fone: 55 (11) 3385-9198  
www.uninove.br/revistasauade  
www.uninove.br/publicacoes



Bases indexadoras  
Cinahl – Cumulative Index to Nursing and Allied  
Health Literature  
<http://www.ebscohost.com/cinahl/>



Lilacs – Literatura Latino-Americana e do Caribe  
em Ciências da Saúde  
<http://lilacs.bvsalud.org/>



Redalyc – Red de Revistas Científicas de América  
Latina, el Caribe, España y Portugal.  
<http://www.redalyc.org/revista.oa?id=929>



Latindex – Sistema Regional de Información en  
Línea para Revistas Científicas de América  
Latina, el Caribe, España y Portugal.  
<http://www.latindex.unam.mx>



Sport Discus  
<http://www.ebscohost.com>  
<http://www.sirc.ca>



Ebsco  
<http://www.ebscohost.com/titleLists/foh-coverage.htm>



DOAJ – Directory of Open Access Journals.  
<http://www.doaj.org/>

#### Editor-chefe

Luís Vicente Franco de Oliveira, PhD – Universidade Nove de  
Julho – Uninove. São Paulo, SP - Brasil

#### Editores Associados

Antonio Nardone, PhD – Medical Center of Veruno. Veruno,  
NO - Itália

Carlo Albino Frigo, PhD – Dipartimento di Bioingegneria –  
Politecnico di Milano. Milano, MI - Itália

Claudio Ferdinando Donner, PhD - Medical Director, Mondo  
Medico - Multidisciplinary and Rehabilitation Outpatient  
Clinic. Borgomanero, NO – Itália

Chukuka S. Enwemeka, PhD – New York Institute of  
Technology. Nova Iorque, NY -EUA

David J. Magee, PhD – University of Alberta – UofA.  
Edmonton, Alberta - Canadá

Dirceu Costa, PhD – Universidade Nove de Julho – Uninove.  
São Paulo, SP - Brasil

Edgar Ramos Vieira, PhD – Florida International University -  
FIU. Miami, FL - EUA

João Carlos Ferrari Corrêa, PhD – Universidade Nove de Julho  
– Uninove. São Paulo, SP - Brasil

Josepa Rigau I Mas, PhD – Universitat Rovira i Virgili - URV.  
Reus - Espanha

Maria del Carmen López Jordi, PhD – Universidad de la  
República Uruguay – UdelaR. Montevideo - Uruguai

Mark Latash, PhD – Pennsylvania State University - PSU.  
Pennsylvania. EUA

Rik Gosselink, PhD – Katholieke Universiteit Leuven - K.U  
Leuven. Leuven - Bélgica

#### Conselho Editorial

Acary Souza Bulle Oliveira, PhD – Universidade Federal de  
São Paulo – Unifesp. São Paulo, SP - Brasil

Alessandra Castro Alves, PhD – Universidade Federal da Bahia  
– UFBA. Salvador, BA - Brasil

Alex Souto Maior Alves, PhD - Universidade Castelo Branco -  
UCB. Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Antonio C Guedes Pinto, PhD – Universidade de São Paulo –  
USP. São Paulo, SP - Brasil

Antonio G C de Carvalho, PhD – Universidade Federal da  
Paraíba – UFPB. João Pessoa, PB - Brasil

Armele de Fátima D de Andrade, PhD – Universidade Federal  
de Pernambuco – UFPE. Recife, PE - Brasil

Audrey Borghi Silva, PhD – Universidade Federal de São  
Carlos – UFSCar. São Carlos, SP - Brasil

C755 ConScientiae Saúde. - Vol. 1 (2002) - . -  
São Paulo : Universidade Nove de Julho, 2002 -  
v. ; 27 cm.  
  
Anual até 200; passando a semestral em 2007 e a  
trimestral em 2008  
ISSN 1677-1028  
  
1. Ciências médicas - Periódicos. I.  
  
Universidade Nove de Julho.  
  
CDD 610.5

A instituição ou qualquer dos organismos editoriais desta publicação  
não se responsabilizam pelas opiniões, idéias e conceitos emitidos nos textos,  
de inteira responsabilidade de seu(s) autor(es).

Carlos Alberto de Castro Pereira, PhD – Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. São Paulo – SP - Brasil

Carlos Alberto Silva, PhD – Universidade Federal do ABC - UNIABC. São Paulo, SP - Brasil

César Augusto Melo e Silva, PhD – Universidade de Brasília – UNB. Brasília, DF - Brasil

Christina Danielli Coelho de Moraes Faria, PhD - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG - Brasil

Claudia Santos Oliveira, PhD - Universidade Nove de Julho – Uninove. São Paulo, SP - Brasil

Denis Martinez, PhD - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil

Dernival Bertonecello, PhD - Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. Uberaba, MG - Brasil

Eliane Ramos Pereira, PhD – Universidade Federal Fluminense – UFF. Niterói, RJ - Brasil

Esteban Pavan, PhD - Laboratorio di Biomeccanica del Movimento e Controllo Motorio – Politecnico di Milano. Milano, MI - Itália

Fernando Silva Guimarães, PhD – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Gardênia M Holanda Ferreira, PhD – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, RN - Brasil

Geraldo Lorenzi Filho, PhD – Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, SP - Brasil

Gérson Cipriano Jr, PhD – Universidade de Brasília – UnB. Brasília, DF - Brasil

Gilmar Moraes Santos, PhD - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Florianópolis, SC - Brasil

Heleodório Honorato dos Santos, PhD - Universidade Federal da Paraíba - UFPB. João Pessoa, PB - Brasil

Jamilson Simões Brasileiro, PhD – Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, RN - Brasil

Jorge Willian L Nascimento, PhD – Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Juiz de Fora, MG - Brasil

Josimari Melo de Santana, PhD – Universidade Federal de Sergipe – UFS. Aracaju, SE - Brasil

Julio Guilherme Silva, PhD - Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM. Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Luiz Carlos de Mattos, PhD – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – Famerp. São José do Rio Preto, SP - Brasil

Manoela D Martins, PhD – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, RS - Brasil

Marcelo Adriano I. Barboza, PhD – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – Famerp. São José do Rio Preto, SP - Brasil

Marcelo Custódio Rubira, PhD – Faculdades São Lucas – FSL. Porto Velho, RO - Brasil

Marcelo Velloso, PhD – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG - Brasil

Maria do Socorro B. Santos, PhD – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE - Brasil

Maricilia Silva Costa, PhD – Universidade Vale do Paraíba – UNIVAP. São José dos Campos, SP - Brasil

Mário Antonio Baraúna, PhD – Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, MG - Brasil

Martim Francisco Bottaro Marques, PhD - Universidade de Brasília – UnB. Brasília, DF - Brasil

Mauro Gonçalves, PhD – Universidade Estadual Paulista – UNESP. Rio Claro, SP - Brasil

Orlando Ayrton de Toledo, PhD – Universidade de Brasília – UNB. Brasília, DF - Brasil

Paulo de Tarso C. de Carvalho, PhD - Universidade Nove de Julho – Uninove. São Paulo, SP - Brasil

Pedro Dal Lago, PhD – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Porto Alegre, RS - Brasil

Renata Amadei Nicolau, PhD – Universidade Vale do Paraíba – Univap. São José dos Campos, SP - Brasil

Roberto Fares Simão Junior, PhD – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Rose Mary C Rosa A Silva, PhD – Universidade Federal Fluminense – UFF. Niterói, RJ - Brasil

Valdeci Carlos Dionisio, PhD - Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, MG - Brasil

Valter Joviniano de Santana Filho, PhD – Universidade Federal de Sergipe – UFS. Aracaju, SE - Brasil

Vera Lúcia Israel, PhD – Universidade Federal do Paraná – UFPR. Matinhos, PR - Brasil

Wilson Luiz Przysieznny, PhD – Universidade Regional de Blumenau – FURB. Blumenau, SC - Brasil

#### Editorial

Editorial Maria Edileusa de V. N. Garcia

Projeto gráfico e diagramação João Ricardo Magalhães Oliveira

A revista *Conscientiae Saúde*, publicação científica trimestral apoiada pelo Departamento de Ciências da Saúde e pelo Programa de Pós-Graduação – Stricto Sensu – em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), cuja missão é a difusão científica de caráter multidisciplinar, publicando predominantemente artigos originais e internacionais resultantes de pesquisas significativas para sua área específica como artigos de revisão, comunicações breves, resenhas e estudos de caso, tendo por escopo principal proporcionar à comunidade científica textos de alto nível, disponibilizando, integral e gratuitamente, resultados de pesquisas relevantes e inéditas nas áreas de Ciências da Saúde e Reabilitação.

A revista é publicada tanto em meio impresso quanto eletrônico, está disponível em formato eletrônico no portal da Uninove: <http://www.uninove.br/publicacoes> e no SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas: <http://www.uninove.br/revistasaude>.

REPRODUÇÃO AUTORIZADA, DESDE QUE CITADA A FONTE  
Apoio e colaboração do Departamento de Ciências da Saúde



# Sumário / Contents

## I SIMPÓSIO PARADESPORTIVO PAULISTA

Comissão Organizadora .....	11
Programação completa – 28-30/11/2013.....	12

## RESUMO DAS MESAS REDONDAS

Pedagogia do Esporte: contextos, evolução e perspectivas para a iniciação no Esporte Paralímpico.....	17
Profª Dra Larissa Rafaela Galatti	
Iniciação no esporte paralímpico para crianças e adolescentes com deficiências motoras .....	18
Profª. Dra. Márcia Greguol	
Dança em cadeira de rodas: arte, promoção da saúde e educação.....	19
Profª. Ms Soyane de Azevedo Vargas do Bomfim	
A dança sobre cadeiras de rodas: as possibilidades do dançar “para além de corpos...” ..	20
Prof.ª Dr.ª Mara Rubia Alves da Silva	
Goalball – uma modalidade diferenciada.....	21
Prof Diego Gonçalves Colletes	
Formação do atleta guia no paradesporto.....	22
Prof Esp. Rogério Meireles Franco	
Avaliação psicológica no contexto do esporte paralímpico .....	23
Profª. Dra. Mª Regina Fª Brandão	
Controle postural em atletas de futebol de cinco.....	24
Profª. Drª. Patrícia dos Santos Vigário	
Paracanoagem – o desenvolvimento da nova modalidade paralímpica.....	25
Prof Esp. LEONARDO MAIOLA	
O início dos esportes de neve adaptados no Brasil: uma parceria entre cbdn e cpb sustentada pela ciência aplicada ao esporte.....	26
Prof Pedro Cavazzoni	
O paratriathlon no Brasil e no mundo .....	27
Prof Dr Gerson dos Santos Leite	

## EIXO TEMÁTICO: INICIAÇÃO PARADESPORTIVA

- Artes marciais: combatendo as diferenças através da pedagogia progressista ..... 31**  
*Martial arts: fighting the differences through of progressive pedagogy*  
Carolina Damasceno Lima dos Passos; Luciana Santos Souza Pauli; Carlos Kiyoshi Katashima;  
Bárbara de Almeida Rodrigues; Rodolfo Marinho; Milton Shoiti Misuta; Alcides Jose Scaglia; José  
Rodrigo Pauli
- Crianças e jovens com deficiência visual e o padrão motor correr: estímulos para o seu  
desenvolvimento..... 35**  
*Children and youngsters with visual impairment and the motor pattern running: stimulating it's development*  
Rosilene Moraes Dieh
- Importância da avaliação do desempenho aquático das pessoas com deficiência  
inseridas em aulas de natação para iniciação do treinamento paralímpico..... 39**  
*Importance of aquatic performance evaluation of people with disability inserted in swimming lessons for  
initiation of paralympic training*  
Milton Vieira do Prado Jr; Marli Nabeiro; Rubens Venditti Jr; Deborah Gambary; Lais Martins;  
Adriano Borba; Alessandro Santos da Silva; Matheus Fava Bon; Leidy Johanna Alzate
- Iniciação ao Tênis em cadeira de roda no Programa Segundo Tempo Esporte Adaptado/  
UFSM..... 43**  
*Introduction to Tennis in wheel chair in Second Half Program Adapted Sports / UFSM*  
Luciana Erina Palma; Bhanca Conterato Patias; Thaís Machado Costa; Rafaella Righes Machado;  
Andressa Leão; Bruna Manoela Klasener; Daniel Gonçalves Pinto; Sofia Wolker Manta; Elciana  
Buffon
- Iniciação no paradesporto: o processo de ensino e de aprendizagem do goalball ..... 47**  
*Initiation in parasports: the process of teaching and learning goalball*  
Paloma Tamara da Costa; Luciana Erina Palma; Deise Pacheco Pivetta; Laisa Ferst Bard; Lucas  
Machado de Souza; Marlise Mendes; Rodrigo Dahmer; Tainã Mello Gai; Vitor Pujol; Sofia Wolker  
Manta
- Práticas pedagógicas utilizados por professores de judô no ensino de crianças com  
deficiência visual ..... 52**  
*Educational practices used by judo teachers in teaching of children with visual impairment*  
Gabriela Simone Harnisch; Jalusa Andréia Storch; Bruna Bredariol; José Júlio Gavião de Almeida;  
Douglas Roberto Borella; Robson Frank; Aline Miranda Strapasson; Mariane Borges; Priscila  
Samora Godoy

## EIXO TEMÁTICO: TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO

- Análise de desempenho técnico no Parabadminton ..... 59**  
*Technical performance analysis in the Parabadminton*  
Aline Strapasson; Jalusa Storch; Vivian dos Paranhos; Priscila Godoy; Gabriela Harnisch; Mariane  
Borges; Edison Duarte
- Análise Descritiva das Ações de Deslocamento e Fundamentos do Voleibol Sentado..... 63**  
*Descriptive Analysis of Action Offset and Sitting Volleyball Fundamentals*  
Diogo Apontes; Elaine Pinheiro dos Santos; Guilherme Henrique Dias Veloso; Romário Pedrosa da  
Silva; Alessandro de Freitas
- Desempenho físico aeróbio e ajustes hemodinâmicos de jogadores de basquete em  
cadeira de rodas durante um teste de quadra: um estudo transversal ..... 66**  
*Aerobic fitness and hemodynamic adjustments of wheelchair basketball players with and without spinal cord  
injury during a field test: a cross sectional study*  
Raphael do Nascimento Pereira; Marcos Fabio Ribeiro de Abreu; Camila Brito Gonçalves; Wilson  
Flávio da Silva Corrêa; Daniel Rivabem Mizuhira; Marlene Aparecida Moreno

<b>Tempo de rally no voleibol sentado: recursos para programas de treinamento.....</b>	<b>70</b>
<i>Duration of rally in sitting volleyball: resources for training programs</i>	
Anderson Caetano Paulo; Katia Regina Pascoto Kitamura; Ramon Oliveira de Paula; Osmar Novaes Ferreira Junior; Ronaldo Oliveira; Roberto Gimenez	

I Simpósio  
Paradesportivo Paulista

## EIXO TEMÁTICO: AVALIAÇÃO NO PARADESPORTO

<b>Afecções do ombro dos atletas da Seleção do RN de Bocha Paralímpica da Classe BC2..</b>	<b>77</b>
<i>Shoulder disorders of the athletes of the RN's Paralympic Boccia team from the BC2 Class</i>	
Matheus Jancy Bezerra Dantas; Thaísa Lucas Filgueira Souza Dantas; Rogério Romário Lima dos Santos; Ana Cláudia Alves de Souza Santos	

Resumo  
das mesas redondas

<b>Avaliação cinemática do arremesso tipo down arm de um jogador de bocha paradesportiva (Classe BC4) – um estudo de caso .....</b>	<b>80</b>
<i>Kinematic evaluation of down arm throwing of the paralympic boccia player (BC4 Class) – a case study</i>	
Lúcia Leite; Manoel Costa; Túlio Banja; Tetsuo Tashiro; Saulo Oliveira	

Inicição  
paradesportiva

<b>Avaliação da agilidade através do teste de Shuttle Run em atletas de futebol de cinco....</b>	<b>85</b>
<i>Shuttle Run agility test in football 5-a-side</i>	
Diego Ramos do Nascimento; Pablo Rodrigo de Oliveira Silva; Lílian Ramiro Felício; Míriam Raquel Meira Mainenti; Patrícia dos Santos Vigário	

<b>Comparação da flexibilidade ativa e passiva em jogadores de Futebol para Amputados</b>	<b>89</b>
<i>Comparison of active and passive flexibility in players Amputee Football</i>	
Mário Antônio de Moura Simim; Carla Cristina Esteves Silva Oliveira; Rodrigo Gontijo Cunha; Bruno Victor Corrêa da Silva; Gustavo Ribeiro da Mota	

Treinamento  
de alto rendimento

<b>Concentração de lactato na Dança Esportiva em Cadeira de Rodas .....</b>	<b>93</b>
<i>Blood Lactate Concentration Levels in Wheelchair Dance Sport</i>	
Otávio Rodrigues de Paula; Eliana Lúcia Ferreira	

<b>Dependência da classificação funcional no desempenho de sprint curto em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas .....</b>	<b>97</b>
<i>Functional classification dependence on short sprint performance in wheelchair basketball players</i>	
Mirella Cabral; Saulo Oliveira; Juliana Vasconcelos; Lúcia Leite; Filipe Freitas; Manoel Costa	

Avaliação  
no paradesporto

<b>Desempenho em tarefa anaeróbia intermitente de atletas de basquetebol de cadeiras de rodas: dados preliminares.....</b>	<b>101</b>
<i>Task performance in intermittent anaerobic on basketball athletes in wheelchairs: Preliminary data</i>	
Luana Martins; Cezar Augusto Souza Casarin; Marco Túlio de Mello; Sileno da Silva Santos; Maria Regina Ferreira Brandão; Gerson Santos Leite	

<b>Efeito de uma sessão de treino sobre o perfil inflamatório e marcadores de estresse em jogadores de basquete em cadeira de rodas.....</b>	<b>104</b>
<i>Effect of a training session on the inflammatory profile and stress markers in wheelchair basketball players.</i>	
Radamés Maciel Vítor Medeiros; Samile Amorim dos Santos; Paulo Moreira Silva Dantas; Marco Túlio de Mello; Ronaldo Vagner Thomatieli dos Santos	

Desenvolvimento  
do paradesporto

<b>Lesões em atletas de basquetebol sobre cadeiras de rodas .....</b>	<b>108</b>
<i>Injuries in athletes wheelchair basketball</i>	
Renata Kelly da Palma; Gerson dos Santos Leite; Guilherme Lemos; Gisela Cunha; Cezar Augusto Souza Casarin	

<b>Perfil de variabilidade da frequência cardíaca de atletas paralímpicos brasileiros: dados preliminares.....</b>	<b>112</b>
<i>Profile of hrv brazilian paralympic athletes: primary data</i>	
Daniel Pereira do Amaral; Paulo Henrique Marques Azevedo; João Paulo Botero; Ciro Winclker; Gerson dos Santos Leite	

Dança em  
cadeira de rodas

## EIXO TEMÁTICO: DESENVOLVIMENTO DO PARADESPORTO

- Benefícios Psicossociais do Treinamento Esportivo em Tênis em Cadeira de Rodas** ..... 119  
*Psychosocial Benefits of Sport Training in Wheelchair Tennis*  
Vitor Ciampolini; Diego Augusto Santos Silva; Luciano Lazzaris Fernandes; Larissa Rafaela Galatti
- Buscando o topo: Um jovem com Síndrome de Down na escalada** ..... 123  
*Reaching de top: A boy with Down Syndrome in climbing*  
Dimitri Wuo Pereira
- O esporte e o atleta com deficiência intelectual: desenvolvimento psicológico na perspectiva bioecológica do desenvolvimento humano** ..... 127  
*Sport and the athlete with intellectual disability: psychological development from a bioecological perspective on human development*  
Verena Junghähnel Pedrinelli; Graciele Massoli Rodrigues; Simone Salvador Gomes; Gerson dos Santos Leite; Maria Regina Ferreira Brandão
- Esporte adaptado para pessoas com deficiências: unesp/adapp de presidente prudente** . 130  
*Adapted sport to people with disabilities: unesp/adapp from presidente prudente.*  
Paulo Roberto Brancatti; Isaque Augusto
- Esporte e lazer para pessoas com deficiência na Universidade: um relato de experiência** 134  
*Sport and recreation for people with disabilities in theuniversity: an experience report*  
Cláudia Barsand de Leucas; Daniel Marangon Duffles Teixeira

## EIXO TEMÁTICO: DANÇA EM CADEIRA DE RODAS

- A formação do professor de dança artística em cadeira de rodas** ..... 141  
*The formation of a dance teacher in a wheelchair*  
Ana Beatriz Rodrigues do Lago; Eliana Lúcia Ferreira
- Acessibilidade e dança em cadeira de rodas** ..... 146  
*Accessibility and wheelchair dance*  
Alexandre de Aguiar Siqueira
- Dança artística em cadeira de rodas: dificuldades de acessibilidade enfrentadas por bailarinos** ..... 150  
*Artistic dance in wheelchair: accessibility of difficulties faced dancers*  
Andressa Ferreira da Silva; Mara Rubia Alves da Silva
- Dança artística em cadeira de rodas: uma proposta no âmbito escolar** ..... 154  
*Artistic dance in wheelchair: a proposal in the school*  
Luana Correa Fernandes; Mara Rubia Alves da Silva
- Dança e inclusão: uma proposta de projeto em arte-educação** ..... 158  
*Dance and inclusion: a proposal for a project in art education*  
Daniella Forchetti

# I SIMPÓSIO PARADESPORTIVO PAULISTA

Resumo  
das mesas redondas

Iniciação  
paradesportiva

Treinamento  
de alto rendimento

Avaliação  
no paradesporto

Desenvolvimento  
do paradesporto

Dança em  
cadeira de rodas





# Comissão Organizadora

## Presidente

Gerson dos Santos Leite

## Vice Presidente

Alessandro Freitas

## Secretaria

Aletha Caetano

## Tesoureiro

Mateus Elias Pacheco

## Apoio:

Alexsandra Aparecida Lopes

Andréia Paixão Nunes

Aurélia Camila

Brunno Lemes

Caren Livia da Silva Mendes

Carlos Eduardo da Silva

Edison Miranda

Elisângela Lima Gomes Genu

Évelin Passos

Felipe Ispério Teodoro

Guilherme Lemos

Iago Pimentel

José Celestino de Holanda

Juliana Teles Tavares

Karina Garcia da Silva

Luana Martins

Lucas Candido Batista

Magno Brito

Nárlon Cássio Boa Sorte Silva

Odair Geraldo Praxedes

Roberta Mesquita

Tawany Alota

José Renato Lelis

Vitor Carrara

## Comissão Científica

Prof Ms. Alessandro de Freitas – UNINOVE;

Profa Dra. Aletha Caetano – UNINOVE;

Prof Dr. Cezar Augusto Souza Casarin –  
UNINOVE;

Prof Ms. Dimitri Wuo Pereira – UNINOVE;

Prof Ms. Erinaldo Andrade – UNINOVE;

Prof Dr. Gerson dos Santos Leite – UNINOVE;

Prof Ms. João Marcelo Miranda – UNINOVE;

Prof Ms. Mateus Elias Pacheco – UNINOVE;

Prof Dr Luis Vicente Franco de Oliveira –  
UNINOVE;

Prof Ms. Rui Anderson Monteiro – UNINOVE;

Profa Dra. Simone Salvador – UNINOVE;

Prof Dr. Decio Roberto Calegari – UEM;

Profa Dra. Patrícia dos Santos Vigário –  
UNISUAM;

Profa Dra Rute Estanislava Tolocka – UNIMEP;

Profa Dra Celia Regina Lopes – UFU;

Prof Dr Heros Ribeiro Ferreira – UFPR;

Prof. Dr. Paulo Gutierrez Filho – UDESC;

Prof Dr Rudney da Silva – UDESC;

Prof. Ms. Mário Antônio de Moura Simim –  
UFTM;

Profa Ms. Michelle Aline Barreto –  
FAGAMMON;

Prof Ms. Luis Felipe Castelli Correia de  
Campos – UNICAMP;

Profa Ms. Flavia Barbosa da Silva Dutra – UFRJ;

Prof Ms. Anselmo de Athayde Costa e Silva –  
UNICAMP;

Prof Ms. Paulo Roberto Brancatti – UNESP;

Prof Ms. José Augusto Florentino – FACOS;

Prof Ms. Elke Lima Trigo – UGF;



# Programação completa – 28-30/11/2013

## Dia 28/11 – Quinta-feira – Anfiteatro 2º sub-solo – Prédio A – Uninove Memorial

Horário	
17h as 19h	Entrega de Materiais – Credenciamento
19h30 as 21h	Conferência de Abertura do Simpósio Paralímpico Paulista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrew Parsons – Presidente do Comitê Paralímpico Brasileiro – CPB</li> </ul>

## Dia 29/11 – Sexta-feira

Horário	
8h as 9h30	Mesa Redonda – Iniciação no Esporte Paralímpico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dra. Larissa Rafaela Galatti – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.</li> <li>• Profa.Dra. Marcia Greguol – Universidade Estadual de Londrina – UEL.</li> <li>• Profa.Dr. Marcio Pereira Morato – Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP-USP)</li> <li>• Debatedor: Prof Dr Roberto Gimenez – UNINOVE</li> </ul>
10h as 11h30	Mesa Redonda – Dança em Cadeira de Rodas – Arte, Reabilitação, Educação e Esporte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profa. Ms. Soyane de Azevedo Vargas do Bomfim – FAETEC – Fundação de Apoio a Escola.</li> <li>• Prof. Ms. Alessandro de Freitas – Universidade Nove de Julho – UNINOVE/APB-CPB.</li> <li>• Profa. Dra. Mara Rubia Alves da Silva – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM</li> <li>• Debatedora: Profa Ms. Maria do Carmo Rossler de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.</li> </ul>
14h as 16h30	OFICINAS/ MINI CURSOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina 1 – Basquete em Cadeira de Rodas – Prof Ms Sileno Santos</li> <li>• Oficina 2 – Futebol para Deficiente Visual – Prof Ricardo Robertes</li> <li>• Oficina 3 – Curso de Árbitro de ParaTriathlon – Prof Jefferson Brasileiro</li> <li>• Oficina 4 – Curso de Goalball – Prof Diego Gonçalves Colletes</li> <li>• Oficina 5 – Dança Esportiva para Andantes (iniciantes) – Luciene Rodrigues Fernandes</li> <li>• Oficina 6 – Dança Esportiva para Cadeirantes – José Guilherme de Andrade Almeida</li> </ul> CURSOS ESPECIAIS <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1- Formação do Atleta Guia no Paradesporto – Prof Rogério Franco</li> <li>• 2- Personal Trainer para pessoas com deficiência – Prof Paulo Mehl</li> </ul>
19h30 as 21h	Mesa Redonda: O Segredo das Medalhas Brasileiras: Cases do Atletismo e Natação <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof Dr. Ciro Winclker – Coodernador Técnico do Para-Atletismo Brasileiro</li> <li>• Prof Esp. Murilo Barreto – Ex-Coodernador Técnico da Para Natação Brasileira</li> <li>• Debatedor: Prof. Dr. Gerson dos Santos Leite – Universidade Nove de Julho</li> </ul>

**Dia 30/11 – Sexta-feira**

Horário	
8h as 9h30	Mesa Redonda: A Pesquisa aplicada ao Esporte Paralímpico. Prof. Dr. Decio Calegari – Universidade Estadual de Maringá – UEM/ APB-CPB Profa. Dra. Regina Brandão – Universidade São Judas Tadeu – USJT/ APB-CPB Profa. Dra. Patrícia Vigário – Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM/ APB-CPB Debatedor: Profa Dra Marli Nabeiro – Universidade Estadual Paulista – UNESP/ SOBAMA
10h as 11h30	Mesa redonda: As novas modalidades e a preparação do Brasil para RIO2016. - Prof Leonardo Maiola – Confederação Brasileira de Canoagem – ParaCanoagem -Prof Dra Eliana Lúcia Ferreira – Presidente da Confederação Brasileira de Dança em cadeira de Rodas -Prof Dr Gerson dos Santos Leite – Federação Paulista de Triathlon – SPTri -Prof Pedro Cavazzoni – Superintendente Técnico da Confederação Brasileira de Desportos de Neve – CBDN Debatedor: Prof Dr Gerson dos Santos Leite – Universidade Nove de Julho – UNINOVE
13h30 as 15h30	-Apresentação de Trabalhos Científicos – Hall do Anfiteatro Avaliadores: Comissão Científica do Evento
15h40 as 16h	Desafios da Atividade Motora Adaptada: um olhar da SOBAMA Profa Dra Marli Nabeiro – Universidade Estadual Paulista – UNESP/ SOBAMA
16h as 1630	Conferência de Encerramento Prof. Edilson Alves da Rocha – Tubiba – Diretor Técnico do Comitê Paralímpico Brasileiro Este suplemento está dividido entre o resumo da fala dos palestrantes e os resumos expandidos aprovados para a publicação na Revista ConScientiae & Saúde. Os resumos estão organizados de acordo com o Eixo Temático de inscrição e avaliação do trabalho.





# RESUMO DAS MESAS REDONDAS

Inicição  
paradesportiva

Treinamento  
de alto rendimento

Avaliação  
no paradesporto

Desenvolvimento  
do paradesporto

Dança em  
cadeira de rodas





# Pedagogia do Esporte: contextos, evolução e perspectivas para a iniciação no Esporte Paralímpico.

Profa Dra Larissa Rafaela Galatti  
 Centro de Desporte – Universidade Federal de Santa Catarina.  
 Email: lagalatti@hotmail.com

O Esporte é um dos fenômenos socioculturais de maior expressão neste século XXI, sendo os Jogos Olímpicos, consolidados no século passado, uma de suas expressões. Igualmente consolidado no século XX, os Jogos Paralímpicos vem se fortalecendo no atual primeiro quarto de século, ganhando os atletas relevância esportiva e social. Este cenário evidencia a evolução constante do Esporte e Paradesporto, sobretudo no Brasil, país que receberá em 2016 a 31ª. edição dos Jogos Olímpicos e a 15ª. edição dos Jogos Paralímpicos. Nestes, o Brasil teve excelente desempenho em Londres 2012: terminou as competições na sétima colocação final dentre 164 países participantes. No entanto, para que tais resultados possam ser mantidos e mesmo superados, como almeja o CPB no Rio de Janeiro, é fundamental que a formação de novos atletas paralímpicos continue evoluindo; mais que isso, é necessário consideramos o valor que tal competição pode ter junto às pessoas com deficiência em todo o país, sendo importante considerar a ampliação do acesso ao paradesporto e prezar, no momento da iniciação esportiva, pelos princípios da inclusão e autonomia, assim como pela diversificação de procedimentos pedagógicos que respeitem os aspectos motores, cognitivos e afetivos, priorizando o desenvolvimento integral do indivíduo. Interessante ressaltar, ainda, o fenômeno da iniciação esportiva tardia, ou seja, quando o acesso à prática sistematizada de uma dada modalidade se dá na idade adulta, sendo este fenômeno mais evidente no paradesporto, sobretudo quando a deficiência é adquirida. Assim, se evidencia o objetivo da intervenção neste simpósio: com base na revisão de literatura relativa à Pedagogia do Esporte, destacar princípios e condutas pedagógicas para o Esporte Paralímpico no momento da iniciação esportiva. Considerando a Pedagogia do Esporte como a disciplina das Ciências do Esporte que investiga as etapas de organização, sistematização, aplicação e avaliação de procedimentos pedagógicos nos momentos da iniciação, especialização e treinamento esportivo, o texto considera a imprevisibilidade, criatividade e complexidade que permeiam o fenômeno do esporte paralímpico, sinalizando a intervenção pedagógica a partir de três referenciais: (1) técnico-tático, que diz respeito aos aspectos técnico, tático e físico de cada modalidade, assim como a sistematização e opção metodológica para o seu desenvolvimento; (2) referencial socioeducativo, que diz respeito ao estímulo de valores e modos de comportamento esperados pelo grupo em aprendizagem ou treinamento esportivo; (3) referencial histórico-cultural, que nos remete aos aspectos históricos, evolução das regras e personagens marcantes do esporte. Desta forma, respeitando as características, necessidades e potencialidades das pessoas que se iniciam no paradesporto, se espera contribuir para seu pleno desenvolvimento integral, assim como para a revelação de novos atletas paraolímpicos.



# Iniciação no esporte paralímpico para crianças e adolescentes com deficiências motoras

Profa. Dra. Márcia Greguol  
Universidade Estadual de Londrina  
Email: mgreguol@gmail.com

A prática de uma atividade esportiva por crianças e adolescentes é reconhecida como uma ferramenta de grande importância para o desenvolvimento saudável, além de colaborar para a manutenção de um estilo de vida ativo na idade adulta. Também para aqueles com algum tipo de deficiência, existe grande preocupação atual sobre a necessidade de se oferecer programas específicos de atividades esportivas, não apenas com finalidade competitiva, mas também focando no lazer, saúde e qualidade de vida. Infelizmente, poucas são as oportunidades para que estes jovens possam se engajar com sucesso em tais programas. As barreiras impostas a este acesso vão muito além das arquitetônicas, incluindo também a falta de capacitação de profissionais para lidar com esta população, a falta de materiais apropriados e, principalmente, a falta de informação para os próprios jovens com deficiência e suas famílias. Quando analisamos a situação de crianças com deficiências motoras, seu processo de iniciação esportiva pode ser ainda mais agravado pela escassez de recursos materiais e de acessibilidade adequados. Ainda que este tipo de deficiência em nada comprometa a capacidade de compreensão e assimilação de conteúdos por parte da criança, a mobilidade reduzida pode representar um obstáculo à sua participação nas atividades esportivas, especialmente pelo pouco preparo dos profissionais em lidar com esta situação. O esporte pode significar para jovens com deficiências motoras um significativo ganho de autoconfiança e autoestima, principalmente pelo fato delas perceberem que são capazes de executar habilidades motoras de forma independente. Diferente da matemática ou da física, nas quais existe apenas uma resposta correta, no universo do movimento, várias são as possibilidades de execução para se chegar a um mesmo objetivo e, dessa forma, todos podem vivenciar experiências de sucesso. Um ponto que certamente têm contribuído para a maior procura de crianças e adolescentes com deficiências motoras pela prática esportiva foi a crescente divulgação nos meios de comunicação dos eventos paradesportivos, nos quais podemos ver constantemente atletas com deficiência obtendo rendimentos fantásticos, cada qual dentro de sua potencialidade diferenciada. Embora ainda sejam tímidas as iniciativas implementadas visando a formação esportiva inicial destes jovens, a implementação de competições escolares paradesportivas e o maior apoio para o esporte adaptado nas escolas são exemplos de ações que indicam crescimento neste setor. Ainda assim, mais avanços são necessários de forma a tornar a prática esportiva acessível para jovens com deficiências motoras e estes avanços passam obrigatoriamente pela ampla acessibilidade e pela capacitação profissional. Embora as dificuldades de acessibilidade arquitetônica existam, e devam ser eliminadas, as barreiras impostas pela falta de informação e pelo preconceito conseguem ser ainda mais nocivas. De nada vão adiantar as leis criadas para garantir o acesso de crianças e adolescentes com deficiência às práticas de atividades esportivas, se não tivermos profissionais aptos e seguros para lidar com esta realidade. Nenhuma política pública será frutífera se os profissionais responsáveis pelos programas de iniciação esportiva para jovens não conseguirem enxergar naqueles com deficiência potenciais enormes a serem explorados.

# Dança em cadeira de rodas: arte, promoção da saúde e educação.

Profa. Ms Soyane de Azevedo Vargas do Bomfim  
Fundação de Apoio à Escola Técnica – FAETEC  
Email: soya@oi.com.br

Compreender a dança em cadeira de rodas e, por extensão, a dança para pessoas com deficiência como um direito de acesso à arte, à prática de atividade física para promoção da saúde e como exercício de cidadania, pode contribuir de forma significativa para democratizar sua prática, para aquisição de seus benefícios e para mudança de paradigma da sociedade, em relação às habilidades da pessoa com deficiência. Além de se configurar como uma das atividades, com excelente potencial integrador no contexto educacional, quando seu desenvolvimento considera os saberes já existentes e aprimora as aprendizagens. Nossa intervenção pretende destacar a importância desses enfoques, na prática da dança em cadeira de rodas, com a criação de estratégias e procedimentos que favoreçam essas abordagens e, especialmente, atendam às expectativas e necessidades dos bailarinos/estudantes. Nesse contexto, apresentaremos algumas ações metodológicas que podem balizar a didática das aulas de dança em cadeira de rodas, servindo de ponto de partida para a construção de conhecimento nessa área. Demonstraremos também alguns resultados obtidos por nossos bailarinos/estudantes, no que tange à representação social da dança em cadeira de rodas para essas pessoas.



# A dança sobre cadeiras de rodas: as possibilidades do dançar “para além de corpos...”

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mara Rubia Alves da Silva

Universidade Federal de Santa Maria/Centro de Educação Física e Desportos/RS/Brasil

Email: rubiaufsm@hotmail.com

Desde os primórdios dos tempos que o homem manifesta-se através da Dança, seja como celebração, participação ou espetáculo. Para Garaudy (1980), os homens dançaram em todos os momentos solenes de sua existência, seja na guerra, na paz, no casamento, nos funerais, na sementeira, na colheita, dentre outros. Porto (2005) acredita na Dança em cadeira de rodas como uma das inúmeras formas e possibilidades para se explorar o dançar. É mais uma oportunidade que surge para o corpo dançante poder sentir algo de próprio e singular. Acredita, igualmente, que o corpo sendo limitado ou não fisicamente, ao dançar em uma cadeira de rodas, poderá sentir todas as emoções que qualquer dançarino sente, ou seja, ele é um corpo dançante que pode viver intensamente os movimentos na sua relação com o mundo, deixando-se perceber pensando, criando, atuando, decidindo e sentindo muitas coisas ao movimentar-se. Conforme Gaio (2006) a história do corpo deficiente, tem como ponto de partida e como ponto de chegada a realidade, é produto das ações sociais, culturais, políticas, religiosas do ser, diferente em cada momento, forjada no encontro incessante com o meio ambiente. No mundo primitivo existiam dois tipos de atitudes em relação ao corpo deficiente, o de aceitação, tolerância e outro de eliminação e menosprezo. Nos dias de hoje, numa nova visão, Gaio (2006) lembra que aceitar e viver de maneira diferente é promover a valorização do ser humano a partir do que ele realmente é e não do que ele poderia ou deveria ser. Com a Dança, conforme escreve Tolocka (2006), podemos estimular os alunos, a platéia, as pessoas em geral a enxergar, a representar e a visualizar uma sociedade aberta às diferenças. O importante é que estes corpos consigam expressar seus sentimentos através da Dança, uma Dança para todos, uma Dança que não tem limites, que permite ser o que somos, “diferentes”. A partir destas reflexões queremos mostrar neste trabalho que estes corpos possam através da Dança mostrar e desenvolver suas habilidades motoras enquanto seres humanos capazes, que tem seu espaço na sociedade, que precisam ser valorizados, que querem viver. Para Tolocka (2006), a Dança surge como possibilidade de movimentos para além de corpos, de formas e de técnicas perfeitas, é meio de comunicação e transmissão de idéias, de fala e de expressão dos diferentes e sobre as diferenças. De acordo com Mattos (2005), é preciso quebrar o preconceito de que a pessoa que utiliza uma cadeira de rodas para sua locomoção não pode criar movimentos e se expressar através da Dança. É preciso oferecer aos dançarinos que utilizam as cadeiras de rodas para locomoverem-se, situações de auto-expressão e oportunidades de descobertas de suas reais possibilidades, sugerimos que haja uma observação quanto as capacidades motoras e os interesses destes alunos, estimulando sua participação em todas as situações, dentre elas, as artísticas.

# Goalball – uma modalidade diferenciada

Prof Diego Gonçalves Colletes  
SESI-São Paulo  
Email: dicolletes@gmail.com

Goalball!! Este nome já nos chama atenção. O que será isto? Pergunta freqüente para aqueles que praticam ou trabalham com a modalidade. Modalidade Esportiva Paralímpica criada por dois europeus logo após o término da Segunda Guerra Mundial. Realmente foram muito felizes em sua criação, pois hoje temos o Goalball um dos jogos de maior representatividade no desporto paralímpico para deficientes visuais, sendo um jogo que não foi adaptado de nenhuma outra modalidade Olímpica. O jogo consiste em um desafio entre dois trios (uma equipe é composta por seis atletas no máximo), jogando dentro de uma quadra com as mesmas dimensões da quadra de voleibol (18m x 9m). Chama muito nossa atenção as traves (gol), pois ele tem 9 metros de largura x 1.30 de altura! Na quadra existem várias marcações táteis (utilizam-se barbantes cobertos por uma fita adesiva), que orientam os atletas em relação ao melhor posicionamento, principalmente para as ações defensivas. Os três jogadores são responsáveis por realizar as defesas, dentro de um sistema defensivo consistente. Os atletas ainda são os responsáveis pelas ações ofensivas através de arremessos com as mãos, variando o tipo de arremesso bolas lisas, quicadas, com efeito, e, realizando ações com movimentações específicas para dificultar a leitura da equipe adversária. O jogo é realizado com dois tempos de 12 minutos cronometrados, sendo 3 minutos de intervalo entre eles. Uma partida dura em média cerca de 40 minutos. O jogo tem várias regras para melhor andamento da partida, mas algo que nos desperta interesse é que os árbitros conduzem o jogo com comandos falados em inglês (língua oficial) em qualquer partida disputada. No Brasil o goalball é praticado desde o final da década de 80, sendo que ganha muita força e adeptos a partir da metade da década de 90. Hoje são mais de 80 equipes praticando em vários estados do nosso país! Temos hoje competições realizadas pelas federações (Campeonatos Estaduais), competições regionais (5 regionais são realizados no país valendo vaga para o Campeonato Brasileiro) e, cada vez mais ações práticas como jogos amistosos, elevando o nível na preparação das equipes para as principais competições. Ao longo dos últimos anos, conseguimos desenvolver muito esta modalidade em nosso país. O Brasil hoje ocupa lugar de destaque no goalball mundial através de algumas conquistas importantes nas últimas grandes competições, sendo a mais importante a medalha de PRATA conquistada pela categoria masculina nas Paralimpíadas de Londres em 2012. Estes resultados positivos tem sido de muita importância para que consigamos dar continuidade no trabalho de excelência tanto na seleção nacional, como também melhorar as condições em nossas competições, e ainda, no desenvolvimento técnico, tático, físico e mental dentro das equipes brasileiras. Muito interessante é poder ver de perto todos estes detalhes do jogo, toda esta diferenciação numa modalidade esportiva tão especial. Agrega-se muito conhecimento trabalhando com o goalball. Para os profissionais da área da Educação Física é um prato cheio de novidades e motivações para uma carreira diferenciada e de conquistas dentro e fora da quadra!!

---

# Formação do atleta guia no paradesporto

---

Prof Esp. Rogério Meireles Franco  
Treinador de Atletismo Paralímpico Nível II e Atleta-guia de deficientes visuais  
Email: rogeriomfranco@outlook.com

O *Paradesporto* alcançou altos níveis de desenvolvimento nos últimos 5 anos, principalmente no Brasil, que hoje ocupa a 7<sup>a</sup> posição entre as potências mundiais conquistada na edição de 2012 das Paralimpíadas de Londres (CPB, 2012). Concomitantemente, ocorre o crescimento da prática esportiva de pessoas com deficiência e seus resultados em competições dentro e fora do país, necessitando de profissionais especializados nas escolas, clubes, instituições e projetos de iniciação, formação e treinamento esportivo, envolvendo as áreas do conhecimento da Educação Física, Medicina, Fisioterapia, Nutrição, Psicologia, entre outras. Além disso, tanto na formação, quanto no alto rendimento, os Paratletas necessitam de equipamento e material humano específicos para seu desempenho nas modalidades adaptadas e criadas exclusivamente para cada classe de deficiência. Dentre esses materiais humanos existe a função do *atleta-guia*, utilizado pelos *atletas deficientes visuais* nas modalidades e provas que exigem o acompanhamento total durante a orientação no espaço, tais como paratletismo, paraciclismo e paratriathlon. Exercem essa função, normalmente na iniciação, o Treinador ou Profissional de Educação Física. No alto rendimento existe a necessidade de serem atletas profissionais, tamanho o rendimento físico dos *atletas deficientes visuais*. Uma das definições e características dessa atuação do *atleta-guia* é fisiológica, exigindo melhor condicionamento físico comparado com a condição do *atleta deficiente visual*, sendo ideal o valor de 10 a 15% maior. Assim, garante-se o rendimento e as marcas do atleta em treinos e eventos, em condições normais e em casos de indisposição, pequenas lesões e outros problemas que podem acometer o *atleta-guia* momentos antes da prova. Outra característica importante para um bom acompanhamento é biomecânica, sendo a estatura e tamanhos de membros, e consequentes amplitudes de movimentos, muito próximas ao do *atleta deficiente visual*. Isto determina uma coordenação e um sincronismo da dupla no momento da ação e, consequentemente, potencializa a biomecânica ideal do *atleta deficiente visual* para seu rendimento. Porém, a mais importante característica do *atleta-guia* para o sucesso do *atleta deficiente visual* é comportamental. O trabalho deve se tornar uma parceria, primando por uma relação estreita entre a personalidade de cada um, complementando e otimizando o objetivo comum. Salientamos que a função do *atleta-guia* não se restringe às pistas, mas também na orientação e apoio durante o cotidiano de treino do atleta cego no entorno e nos momentos e locais relacionados à competição.

# Avaliação psicológica no contexto do esporte paralímpico

Profa. Dra. M<sup>a</sup> Regina F<sup>a</sup> Brandão  
Universidade São Judas Tadeu; Comitê Paralímpico Brasileiro  
Email: mrfbrandao@gmail.com

A avaliação psicológica pode ser caracterizada como uma atividade científica e profissional que consiste em recolher, integrar e analisar dados sobre atributos psicológicos de determinado indivíduo ou grupo de indivíduos. A psicometria esportiva tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento da Psicologia do Esporte. O uso de testes, escalas e questionários psicológicos tradicionalmente tem servido para avaliar traços, atitudes, habilidades, estilo cognitivo e afetivo de atletas. No entanto, um dos principais problemas com que nos deparamos no Brasil é o expressivo número de trabalhos da área da psicologia do esporte que se valem de instrumentos de avaliação psicológica, porém, não devidamente adaptados e validados para a população de atletas na qual é realizada a investigação. Considerado esse panorama, fez-se necessário a elaboração e adaptação de instrumentos que avaliassem a realidade brasileira do atletismo paralímpico e que, além de poderem avaliar os fenômenos psicológicos, buscando-se examinar e determinar o estado psíquico dos atletas e, em particular, o estado de pré-disposição psíquica para as competições e os treinamentos pudessem auxiliar na implantação de programas de preparação psicológica e de treinamento mental, juntamente com medidas de aconselhamento e acompanhamento dos atletas. As questões *o que* precisa ser avaliado, *como*, *onde*, *quando* e *por que* dominaram nossas discussões com relação ao desenvolvimento dos testes psicológicos no esporte paralímpico. Outros aspectos que permearam o uso desses testes ecologicamente válidos é que eles não deveriam em hipótese alguma ser utilizados para selecionar atletas, “cortar” atletas ou para escalar atletas para uma determinada competição e, o psicólogo do esporte deveria ser extremamente cuidadoso na interpretação dos resultados.



---

# Controle postural em atletas de futebol de cinco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Patrícia dos Santos Vigário

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)  
e-mail: patriciavigario@yahoo.com.br

O controle postural é definido como a capacidade do indivíduo assumir e manter uma posição qualquer desejada, seja estática ou dinâmica. Dessa forma, a integração das informações aferentes provenientes dos sistemas sensitivo (visual e auditivo), vestibular e somato-sensorial (mecanorreceptores) no sistema nervoso central é fundamental para a determinação de padrões de ativação muscular adequados para a manutenção da posição (relação entre o centro de massa e base de apoio). Qualquer alteração que ocorra em um desses sistemas ou mesmo no alinhamento postural, poderá comprometer o controle postural, determinando a necessidade de reajustes dos demais sistemas para a manutenção da posição. Nesse cenário, aspectos como a avaliação do equilíbrio e do alinhamento postural são comumente utilizados para o melhor entendimento do controle postural. O equilíbrio estático pode ser avaliado através da estabilometria (padrão outro; relação entre o centro de pressão e a base de apoio), onde as principais variáveis avaliadas são: velocidade de deslocamento (cm/s) e deslocamento (cm) nos eixos ântero-posterior e médio-lateral e área de deslocamento (cm<sup>2</sup>). O alinhamento postural, por sua vez, pode ser avaliado através da fotogrametria, onde medidas angulares ou lineares são quantificadas. As pessoas com deficiência visual apresentam comprometimentos no controle postural em função da ausência das informações visuais, tais como orientação e senso de posição. No entanto, sabe-se que a presença de estímulos, como a prática de exercícios físicos, sobretudo o mais precoce possível, pode influenciar positivamente em aspectos relacionados ao controle postural. No cenário esportivo, tem sido discutido na literatura que algumas modalidades possuem uma maior dependência da visão para os reajustes posturais, como no caso do *ballet* e do futebol. Extrapolando para o esporte Paraolímpico, especificamente em relação ao futebol de cinco, modalidade voltada para pessoas com deficiência visual, acredita-se que um pior controle postural também seja identificado nesses atletas, que consequentemente poderia comprometer o desempenho esportivo. No entanto, não existem evidências científicas que comprovem tais suposições.

# Paracanoagem – o desenvolvimento da nova modalidade paralímpica

Prof Esp. LEONARDO MAIOLA

Supervisor do Comitê de Paracanoagem – Confederação Brasileira de Canoagem

Email: leonardo.maiola@canoagem.org.br

A Paracanoagem, canoagem praticada por pessoas com deficiência, é realizada em águas calmas e suas provas em eventos nacionais e internacionais normalmente ocorrem junto com provas de Canoagem Velocidade. As disputas no Campeonato Brasileiro são de 200m e 500m, porém em eventos internacionais são realizadas apenas as provas de 200m. Além da divisão de distância existe a separação por embarcação, onde há a prova de K1 (caiaque para uma pessoa) e V1 (canoas para uma pessoa) e por classe funcional, as quais são três (LTA, TA e A), estas classes são somente para pessoas com deficiência física. A modalidade vem em crescente desenvolvimento em âmbitos administrativos e competitivo, nos últimos três anos o número de atletas participantes no Campeonato Brasileiro subiu de 17, em 2010, para 49 em 2012. Com este crescimento surge à necessidade de ampliar o número de classificadores funcionais, desta forma no mês de julho de 2012 iniciou-se a formação de Classificador Funcional, onde a primeira etapa foi composta por um curso presencial ministrada por um Classificador técnico e médico, ambos internacionais. No mesmo caminho necessita a realização de curso de técnico o qual tem programado para ser realizado no primeiro semestre de 2014. No histórico internacional o Brasil tem sete títulos mundiais, sendo que cinco com atletas masculinos e dois títulos feminino. Concomitante a isto, em 2013 o Brasil ficou em segundo lugar no ranking geral da modalidade, conquistando além de dois títulos uma terceira colocação, o que coloca o país como um grande protagonista na modalidade para 2016, no entanto para manter este crescimento e alcançar a primeira colocação o Brasil em 2014 iniciará o centro de treinamento de Paracanoagem na cidade de São Paulo a qual receberá 12 atletas de alto rendimento, além de contemplar clínicas da modalidade, que consiste na capacitação de atletas e técnicos que poderão ficar uma semana em imersão no Centro de Treinamento, aprimorando assim o conhecimento técnico e físico, estimulando o desenvolvimento da modalidade em pequenos pólos. Desta forma a Confederação Brasileira de Canoagem representada pelo Comitê de Paracanoagem espera alcançar o seu objetivo nos Jogos Paralímpicos Rio 2016 que é a conquista de 3 medalhas de ouro, além de estimular o desenvolvimento da modalidade em outros âmbitos, fortalecendo o esporte para a continuidade após os Jogos.

# O início dos esportes de neve adaptados no Brasil: uma parceria entre cbdn e cpb sustentada pela ciência aplicada ao esporte

Prof Pedro Cavazzoni  
Superintendente Técnico da Confederação Brasileira de Desportos de Neve – CBDN  
Email: [depto\\_tecnico@cbd.org.br](mailto:depto_tecnico@cbd.org.br)

A Confederação Brasileira de Desportos na Neve (CBDN) é a entidade nacional que administra os esportes de neve no Brasil. Atualmente organiza 5 modalidades Olímpicas, a saber: Biathlon de Inverno, Esqui Nórdico, Esqui Alpino, Snowboard e Esqui Estilo Livre, além de promover o Rollerski, o Biathlon de Verão e o Esqui na Grama. A primeira participação brasileira em eventos oficiais de neve data de 1966, no Campeonato Mundial de Ski Alpino de Portillo, Chile. Em 1990, a então ABS (Associação Brasileira de Ski), filia-se ao Comitê Olímpico Brasileiro (COB). Em 2003, seu nome é alterado para o atual e sua responsabilidade amplia-se a todas modalidades de neve. A entidade é filiada à Federação Internacional de Esqui (FIS) e União Internacional de Biathlon (IBU) e é responsável pela organização de Campeonatos Brasileiros e Sul-americanos. Após quase 60 anos de atividades, as modalidades de neve brasileiras alcançaram posição de destaque em todos os rankings Latino-americanos das modalidades que administra. No final de 2012, a CBDN iniciou uma parceria com o Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) com o principal objetivo de desenvolver as modalidades adaptadas de neve no Brasil. Com apoio do CPB, as atividades tiveram início em 2012 nas modalidades Ski Cross Country e Snowboard com objetivo de classificar o Brasil à sua primeira participação em Paralimpíadas de Inverno em 2014. Com as primeiras metas completadas com sucesso, a parceria ganhou força e as duas entidades basearam-se em estudo de competitividade e viabilidade de desenvolvimento das modalidades adaptadas de neve, que foi realizado através da identificação dos atletas que fazem parte dos rankings mundiais e as vagas para a participação nos Jogos Paralímpicos de Vancouver, 2010, para projetar o futuro. O estudo norteou o planejamento estratégico para os próximos ciclos paralímpicos e, subsequentemente, estabeleceu novas metas para o esporte adaptado de neve brasileiro. As modalidades Ski Cross Country e o Biathlon de inverno foram identificadas como oportunidade de desenvolvimento, tendo em vista a baixa competitividade relativa e a viabilidade de desenvolvimento técnico fora da neve. Dentro destas modalidades, os subgrupos do gênero feminino e as classes com deficiência visual parecem apresentar as melhores oportunidades de desenvolvimento. O desenvolvimento de ciência aplicada ao esporte foi selecionado pela CBDN como um pilar fundamental de sustentação do projeto. Desta maneira, as duas entidades visam a expansão e o desenvolvimento das modalidades adaptadas de neve com especial atenção à criação de uma estrutura técnica que favorecerá a detecção e desenvolvimento de talentos esportivos. Assim, a cogestão terá como objetivo principal orientar da melhor maneira possível o vínculo entre ciência aplicada ao esporte e uma equipe multidisciplinar qualificada. Com o projeto, espera-se difundir as modalidades de inverno, contribuir para o desenvolvimento sustentável do esporte paralímpico e reforçar a imagem do Brasil como potencia esportiva paralímpica.

# O paratriathlon no Brasil e no mundo

Prof Dr Gerson dos Santos Leite  
 Universidade Nove de Julho; Federação Paulista de Triathlon  
 Email: gersonslt@gmail.com

O paratriathlon é uma modalidade nova que será disputada pela primeira vez em Jogos Paralímpicos no Rio de Janeiro em 2016. Modalidade que combina natação, ciclismo e corrida e está em pleno desenvolvimento, não só no Brasil mas no mundo todo. Atualmente as classes funcionais são 6, indo de TRI1 a TRI6, incluindo atletas com deficiência física e visual, com classes incluindo todos os cadeirantes (TRI1), amputações de membro superior e inferior e outras deficiências (TRI2-TRI5) e deficientes visuais (TRI6a,b). No Brasil a Confederação Brasileira de Triathlon (CBTri) tem desenvolvido projetos para o aumento do número de praticantes da modalidade, incluindo o Campeonato Brasileiro de ParaTriathlon sendo realizado em várias etapas e a participação de atletas brasileiros em Mundiais e Panamericanos custeados pela CBTri. A classificação funcional mudará em 2014 e todos os atletas deverão ser reclassificados, visto que a União de Triathlon Internacional (ITU), principal órgão do esporte tem acertado com o Comitê Paralímpico Internacional (IPC) esta nova classificação, baseada em evidências científicas. Após a nova classificação funcional ser apresentada ao mundo, a corrida pelas vagas nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro começarão em 2015 baseada nesta nova classificação. A prova de paratriathlon é realizada na distância Sprint, onde os atletas nadam 750m, pedalam 20km e correm 5km, tudo em sequência. Os atletas deficientes visuais nadam junto com seu Guia, atleta responsável pelo auxílio visual em toda a prova. Os atletas cadeirantes e os amputados tem direito a um Handler, que é um auxiliar para entrada e saída da água, para tirar a roupa de borracha, auxiliar no calçamento de próteses e para empurrar cadeiras quando necessário na transição da natação para o ciclismo ou para o auxílio do ciclismo a corrida. A Federação Paulista de Triathlon tem buscado auxiliar neste processo todo e criou em 2013 o Campeonato Paulista de ParaTriathlon, disputado em diferentes etapas e premiando os atletas nestas competições. Como já comentado, o esporte está em desenvolvimento e necessita de muito planejamento e apoio para se destacar nos Jogos Paralímpicos do Rio de Janeiro.





## EIXO TEMÁTICO: INICIAÇÃO PARADESPORTIVA



# Artes marciais: combatendo as diferenças através da pedagogia progressista

## *Martial arts: fighting the differences through of progressive pedagogy*

Carolina Damasceno Lima dos Passos; Luciana Santos Souza Pauli; Carlos Kiyoshi Katashima; Bárbara de Almeida Rodrigues; Rodolfo Marinho; Milton Shoiti Misuta; Alcides Jose Scaglia; José Rodrigo Pauli

FCA, Unicamp, Limeira, SP. Curso de Ciências do Esporte.  
e-mail: rodrigopaulifca@gmail.com

### Resumo

Introdução: estudos que abordam o tema metodologia pedagógica para o ensino das artes marciais são poucos na literatura. É ainda mais raro encontrar estudos que investigaram o efeito de diferentes propostas pedagógicas para o ensino das artes marciais para pessoas com deficiência intelectual. Objetivos: Este estudo teve como objetivo comparar os efeitos de duas metodologias pedagógicas, a tradicional (tecnicista) e a progressista (através do jogo) para o ensino-aprendizagem das artes marciais. Métodos: A amostra do estudo foi composta de crianças com deficiência intelectual, entre 8 a 10 anos de idade, de ambos os gêneros, pertencentes a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da cidade de Santa Bárbara d'Oeste, estado de São Paulo, Brasil. Durante as aulas de artes marciais foram desenvolvidas atividades de artes marciais de acordo com dois modelos pedagógicos (tradicional e progressista), que aconteceram em 10 aulas com duração de 50 minutos cada. Durante as aulas e ao final da intervenção com cada metodologia pedagógica foram avaliados o desempenho em alguns testes motores e o aprendizado adquirido em relação as artes marciais. Além disso, foi feita uma análise do aprendizado através de questionário com checklist e o desempenho em tarefas práticas através de observação. Resultados: De acordo com os dados obtidos no estudo, observou-se que o desempenho nos testes motores foi semelhante entre os grupos estudados. No entanto, o grupo que recebeu a pedagogia progressista teve melhor desempenho nas atividades práticas e de desafios em aula, recebendo melhores conceitos na análise. Por fim, na atividade final nem sempre aqueles que receberam a pedagogia progressista tiveram melhor rendimento. Conclusão: Conclui-se, que a melhor estratégia ao ensino das artes marciais para crianças deficientes intelectuais é a combinação de ambas as pedagogias, a tradicional e a progressista. Sendo que a pedagogia progressista deve ser considerada para o ensino das artes marciais.

Descritores: Deficiência intelectual, crianças, pedagogia tradicional, pedagogia progressista, ensino-aprendizagem, artes marciais.

## Introdução

Na atualidade as artes marciais são praticadas por diferentes razões que incluem esporte, saúde, autodefesa, desenvolvimento pessoal, entre outras. Ademais, no âmbito da sociedade visa disciplinar a mente, forjar o caráter e o desenvolvimento da autoconfiança. No entanto, qual melhor estratégia pedagógica para o ensino-aprendizagem das artes marciais? Pode a pedagogia progressista que atualmente tem sido foco de pesquisa de alguns profissionais de educação física e de uso em diferentes modalidades esportivas proporcionar melhor compreensão e aprendizagem das artes marciais?

Nesse contexto, sabe-se que a pedagogia do esporte tradicional orienta-se pelo viés do pensamento simplista, resume suas intervenções no campo da racionalidade dos padrões técnicos (memorização) e movimentos mecanicistas (repetitivos) defendendo a ideia que o aluno não sabe praticar esporte se não realizarem os movimentos de acordo com certas prescrições biomecânicas e fisiológicas<sup>1</sup>. A técnica é ensinada de forma instrumental e fragmentada, dividida em gestos técnicos padronizados e a compreensão do jogo só é realizada a partir de uma definição unilateral estabelecida pelo professor-treinador.

Por outro lado, a pedagogia esportiva progressista oferece caminhos qualitativos para transformar essa realidade, isto é, o desenvolvimento de metodologia de ensino na iniciação esportiva é um processo que envolve mais do que o ensino-aprendizagem de gestos motores<sup>2,3</sup>. O modelo de ensino de jogos, na busca de compreensão, propõe uma porta de entrada diferente da tradicional, ou seja, a tática (compreensão do jogo) é o ponto de partida para a técnica (eficácia da ação motora). Essa proposta de compreensão dos jogos parte da crítica à abordagem tradicional, que sempre enfatizou a técnica como centro das atenções de toda pedagogia esportiva.

Há uma extensa lacuna sobre esta temática na literatura científica, podendo este estudo contribuir com conhecimentos relevantes para futuras pesquisas e na atuação dos profissionais

junto com o público infantil com deficiência intelectual. Ademais o estudo da pedagogia das lutas com deficientes intelectuais poderá ofertar nova possibilidade de aprendizado e de atividade visando maior qualidade e expectativa de vida fisicamente ativa as crianças. Por fim, as atividades desenvolvidas com a nova pedagogia de ensino, a qual é denominada de progressista, poderá inserir nas crianças a essência do respeito, da disciplina, do caráter, da autoestima, do autocontrole, entre outras, presentes ao ensino das artes marciais. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho motor e prático de crianças com deficiências intelectuais submetidas a dois programas de treinamento das artes marciais com a pedagogia tradicional e progressista.

## Materiais e métodos

Amostra: Constituída por 20 crianças, com deficiência intelectual comprovada e idade de 8 a 10 anos, provenientes da APAE de Santa Bárbara d'Oeste-SP, Brasil. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da FCM da Unicamp (processo nº 134.325). Sendo que os princípios de ética foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

Programa de treinamento: As aulas tiveram a periodicidade de uma vez por semana, com duração de 50 minutos cada, num total de 10 aulas. As crianças foram aleatoriamente divididas e alocadas em dois grupos: Grupo 1, Pedagogia Tradicional ou Tecnicista) e Grupo 2, pedagogia progressista ou através do Jogo.

## Avaliações

Avaliação motora: Antes e após o período experimental foram realizados os testes de aptidão motora propostos por Rosa Neto<sup>4</sup>, que consiste na avaliação da coordenação motora e do equilíbrio. Os testes da bateria são selecio-

nados de acordo com a idade cronológica (IC), e a classificação dos resultados indica a idade motora global (IMG), calculada pelo produto da soma das pontuações obtidas em cada um dos seis testes da bateria dividido pelo número de testes. Os resultados obtidos foram adaptados para pessoas com deficiência intelectual conforme proposto por Almeida<sup>5</sup>.

Avaliação do desempenho dos alunos durante as aulas: Através de um checklist foi possível avaliar o desempenho dos alunos em cada aula. Foram avaliados os seguintes componentes: tempo de execução (dos movimentos, golpes etc.), tempo de interpretação da situação e memorização dos movimentos, etc. O conceito aplicado foi relacionado ao tempo (1 minuto) de execução, conforme descrito a seguir:

- Ótimo – Tempo ≤ a 30 segundos
- Bom – Tempo entre 31 e 45 segundos
- Razoável – Tempo entre 46 e 60 segundos
- Pouco Satisfatório – Tempo > 60 segundos
- Insatisfatório – Não realizar.

Ao final foi feita uma análise do desempenho que foi apresentado em porcentagem entre cada grupo participante.

Atividade de Jogo ou “combate”: Foi avaliada uma única vez ao final do experimento. O jogo foi composto de um circuito no qual os alunos tiveram que realizar as seguintes atividades: a) um rolamento; b) derrubar um “oponente” com as técnicas de quedas; c) fazer um deslocamento pelos cones (demonstrando a lateralidade); d) combate entre os grupos, onde eles tinham o tempo de 1 minuto para conquistar pontos, mostrando o que aprenderam de golpes e defesa e da imprevisibilidade das lutas.

Análise dos resultados: Utilizou-se o programa Excel 2010 para a estatística descritiva, mediante a análise da média e desvio padrão. Para comparar o comportamento dos grupos ao longo do tempo, segundo cada variável de interesse, foi empregado o modelo de análise de variância com medidas repetidas e o método

de comparações múltiplas de Bonferroni, sendo adotado  $p < 0,05$ .

## Resultados e Discussão

O Gráfico 1, faz uma análise dos resultados obtidos nos testes motores com as duas propostas pedagógicas.

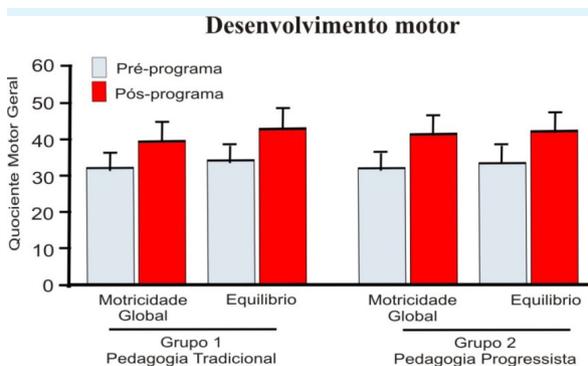


Gráfico 1. Desempenho motor antes e ao final do programa de treinamento de artes marciais.

Não foram observadas mudanças significativas para ambos os testes para o grupo 1 e 2. No entanto, observa-se tendência de melhora no desempenho para ambos os grupos após 10 aulas. O fato do grupo de crianças que recebeu a pedagogia progressista ter tido desempenho nos testes motores similares ao grupo que recebeu a pedagogia tradicional mostra que é possível melhorar a técnica e do desempenho através dos jogos e das brincadeiras, sendo isto muito importante para a criança. Entretanto, o resultado referente à motricidade global e equilíbrio mostra que as crianças com deficiência intelectual se encontram num estágio de desenvolvimento motor inferior a crianças não deficientes intelectuais. Resultado similar foi encontrado por Almeida<sup>5</sup> com indivíduos deficientes intelectuais.

Resultados do desempenho durante as aulas: verifica-se que o grupo 2, que recebeu a pedagogia progressista, para avaliação de memóri-

zação o conceito ótimo esteve presente em 20%, Bom 70% e Razoável 10%. No tempo de interpretação teve 70% de Ótimo e no tempo de execução 20% de Ótimo e 80% de Bom. Assim, verifica-se que o grupo 2, teve melhores resultados na análise de memorização e tempo de interpretação se comparado ao grupo 1. No entanto, o grupo 1 teve resultado mais satisfatório para a análise do tempo de execução da tarefa, com 20% a mais de Ótimo em comparação ao grupo 2. Segundo Sugai<sup>6</sup> qualquer que seja a atividade física, ela pode e deve ser lúdica, mas é de suma importância que oriente o aluno no sentido das descobertas de si mesmo. Nota-se neste estudo que o grupo 2 que recebeu a pedagogia progressista demonstrou maior entendimento e interpretação de algumas tarefas propostas em aula quando comparada as crianças do grupo 1.

Resultados referentes ao jogo final: Foi verificado que os alunos que receberam a pedagogia progressista tiveram um melhor desempenho no combate, com ações que demonstraram maior capacidade de superar os desafios e situações imprevisíveis. Porém na análise de acertos dos movimentos (golpes) apresentaram maior dificuldade em aplicá-los no oponente, sendo o desempenho melhor para o grupo 1. Dentre as dificuldades apresentadas pode-se destacar a imprecisão na distância ou não sabiam como agir quando o oponente esquivava rápido ou lhe aplicava vários golpes. Mesquita e Graça<sup>2</sup> e Scaglia<sup>1</sup> destacam que o jogo de futebol, como todos os jogos coletivos de invasão exige habilidades abertas, ou seja, habilidades que sejam flexíveis e ajustáveis aos contextos de suas respectivas realizações, pois o jogo tende ao caos e não à ordem linear e servil<sup>1,2</sup>. Nas artes marciais isso não é diferente, o indivíduo precisa utilizar de habilidades que sejam ajustáveis à imprevisibilidade. Esse comportamento mais autônomo

e independente pode ser transferido às outras atividades do cotidiano, sendo então de fundamental importância às crianças com deficiência intelectual. Porém, nas artes marciais a precisão também é relevante.

## Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, pode-se dizer que a melhor estratégia para o ensino-aprendizagem e desenvolvimento motor de crianças com deficiência intelectual parece ser a combinação da pedagogia tradicional e a progressista durante as aulas de artes marciais. Sendo que a pedagogia progressista deve ser considerada para o ensino das artes marciais.

## Referências

1. Scaglia, A. J. ; Souza, A. Pedagogia do Esporte. In: COMISSÃO DE ESPECIALISTAS – ME. DIMENSÕES PEDAGÓGICAS DO ESPORTE. Brasília: Unb/Cad, 2004.
2. Mesquita, J; Graça, A. Modelos de ensino dos jogos desportivos. In: TANI, Go; BENTO, Jorge Olímpio; PETERSEN, Ricardo Demétrio de Souza. Pedagogia do Desporto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 269-283, 2006.
3. Scaglia, A. J.; Larissa MB. Pedagogia do esporte aplicado as lutas. Editora Phorte, 2010.
4. Rosa Neto, F. Manual de avaliação motora. Artmed, 2002.
5. Almeida, F. Deficiência mental: avaliação e classificação do desenvolvimento motor. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano), Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
6. Sugai, V. O Caminho do Guerreiro: integrando educação, autoconhecimento e autodomínio pelas artes marciais. São Paulo: Gente, vol 2, 2000.

# Crianças e jovens com deficiência visual e o padrão motor correr: estímulos para o seu desenvolvimento

*Children and youngsters with visual impairment and the motor pattern running: stimulating it's development*

Rosilene Moraes Dieh

Doutora em Ciências do Movimento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
E-mail para contato: rosilene.diehl@gmail.com

## Resumo

Introdução: foram pesquisadas técnicas para desenvolver o padrão motor correr em crianças e jovens com deficiência visual, já que ele é pouco explorado por esta parcela da população. Objetivo: desenvolver métodos e optar por ferramentas de fácil acesso a fim de estimular a autonomia de crianças e jovens com deficiência visual no desenvolvimento do seu padrão moto correr. Métodos: através da observação participante nos testes, a pesquisadora analisou o padrão motor correr em crianças e jovens com deficiência visual e fez adaptações em testes de aptidão física. Resultados: crianças e jovens com deficiência visual têm dificuldade em correr e utilizam técnicas não adequadas, como o uso da ponta dos pés, provavelmente por falta de desenvolvimento correto. Foram desenvolvidas provas e metodologias de ensino e empoderamento a fim de estimular esta parcela da população. Conclusões: é explícita a necessidade de estimular crianças e jovens a desenvolverem o padrão motor correr.

Palavras-chave: Padrão motor correr. Crianças e jovens. Deficiência visual.

## Introdução

A perda total ou parcial da capacidade de ver com o melhor olho, mesmo após correção ótica, caracteriza uma pessoa com deficiência visual. As causas mais frequentes de deficiência visual são as malformações oculares, o glaucoma congênito, a catarata congênita, a amaurose congênita de Leber (degeneração da retina) e também os riscos na infância, tais como a falta de cuidados pré-natais, a prematuridade e a falta da vacina preventiva da rubéola<sup>1</sup>.

Para Haddad<sup>2</sup>, a perda visual na infância parece limitar o desenvolvimento da pessoa: habilidades e tarefas motoras, atividades educativas e o desenvolvimento emocional e social são todos prejudicados. As primeiras, principalmente, porque seu desenvolvimento está relacionado às informações visuais percebidas, embora a visão não seja a única fonte de captação de informação.

Nos estudos de Conde<sup>3</sup>, as crianças cegas apresentaram desempenhos inferiores na área motora. De acordo com o autor, o equilíbrio dinâmico, a postura, a locomoção, a coordenação motora e a resistência física geralmente são comprometidos nestas crianças. Crianças cegas necessitam de muitos estímulos para desenvolver a confiança na discriminação sensorial tátil, aumentando assim sua capacidade perceptiva.

A fim de se estimular crianças e jovens com deficiência visual para o paradesporto, é necessário, antes de tudo, prepará-los para diversas atividades que serão exigidas no futuro. O padrão motor correr, por exemplo, é de difícil desenvolvimento, uma vez que este público não tem sua autonomia estimulada para esta atividade, ficando, na maior parte das vezes, limitada ao acompanhamento de pessoas-guia. As atividades aqui descritas têm com referência básica a bateria de testes indicada e utilizada pelo Projeto Esporte Brasil<sup>4</sup>. Foi uma preocupação constante desenvolver testes que priorizassem a autonomia do avaliado a fim de proporcionar maior tranquilidade para os indivíduos.

É o objetivos desta pesquisa, portanto, identificar e propor atividades que estimulem o padrão motor correr em crianças e jovens com deficiência visual, que sejam de fácil reprodução e que estimulem a autonomia dos indivíduos.

## Metodologia

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, conforme o protocolo de número 18016.

Os sujeitos da pesquisa foram selecionados a partir de procedimentos não aleatórios, por acessibilidade num total de 21 escolares com deficiência visual, na faixa etária dos 7 aos 25 anos, sendo 11 deles com baixa visão e 10 deles cegos. Os dados sobre os tipos de deficiência foram obtidos com ajuda da Direção da própria instituição, bem como pela ficha preenchida pelos pais quando assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Eles foram avaliados com uma entrevista semiestruturada, gravada, durante e após a aplicação de cada atividade. Seu eixo norteador foram duas perguntas: “Entendeu facilmente ou com dificuldade as instruções/explicações?” e “A execução foi fácil ou difícil?”

## Resultados e discussão

A perda visual é um obstáculo em determinadas tarefas motoras, porém muitas vezes não são impeditivas. De acordo com Gorgatti<sup>5</sup>, o atraso motor da criança cega “[...] pode estar relacionado à passividade motora, aos comportamentos estereotipados e às experiências limitadas com o ambiente que o cerca”.

Os sujeitos avaliados pareciam ter pouca vivência prática dos padrões básicos do desenvolvimento motor, como descrito na literatura.

A criança cega e com baixa visão possui um nível de exigência baixa quanto ao deslocamento com velocidade, em geral, por receio de

se machucar e de se arriscar. O deslocamento corporal exige precisão e segurança do percurso longo a ser percorrido e o avaliado precisa ter confiança no(a) guia. A corda estendida ao longo de mais de 20 m pode não lhe dar a firmeza desejada. O sujeito deverá sentir que a corda é uma referência tátil e não um guia de sustentação, como talvez uma pessoa segurando-o pela mão possa ser. Durante o teste, a corda, conforme o sujeito se deslocava, cedia um pouco para os lados e o avaliado ia percebendo e reelaborando sua orientação, sem forçar a corda.

Os indivíduos com baixa visão ao se aproximarem dos materiais já assimilavam o procedimento a ser adotado, principalmente através da aproximação dos objetos aos olhos. Para os avaliados cegos foi necessário repetir a explicação oral e tátil para cada um detalhadamente.

Os sujeitos de 7 a 10 anos necessitaram realizar o percurso mais de uma vez, alguns duas outros três vezes, primeiro caminhando e depois “trotando”. Para as crianças muito pequenas foi preciso incentivar fazendo analogias como com “um carro de corrida”.

Foi observada dificuldade de execução do padrão do correr nos indivíduos cegos, principalmente nas crianças. Pareciam correr na ponta dos pés, ou com pouca flexão dos joelhos e do tronco. Como as pessoas cegas não podem ter referências visuais, elas precisam redobrar sua percepção tátil e auditiva e correr exige muitos referenciais espaciais de direcionalidade de origem táteis e sonoras. As crianças cegas corriam com uma das mãos segurando o corrimão na corda-guia e o outro braço quase sempre parado, cruzando a linha central do tronco. Não utilizavam os braços como auxílio para o deslocamento. Um braço/mão ficava na corda guia, por necessidade, e o outro na frente do tronco parecia ser por precaução e maior segurança.

Outra observação resultante da pesquisa foi em relação à pouca flexão dos joelhos e tronco durante a corrida da criança cega e de alguns jovens. No padrão motor da corrida proficiente, o corpo inclina-se para frente, a perna de apoio estende-se 180° na arrancada, a perna oposta é

levada à frente, com o joelho flexionado, braços flexionados e projetados em oposição às pernas, demonstra-se uma fase aérea dos dois pés, o apoio dos pés vai do calcanhar ao dedo, ou tarso anterior, do pé na aterrissagem. O nível das experiências em atividades físicas diversificadas, como a corrida de velocidade, é geralmente pouco explorado em pessoas com deficiência visual, o que pode interferir no seu bom desempenho motor e físico. Alguns estudos sugerem atletas-guias ou guias humanos para auxiliar na orientação das atividades de corrida. Porém muitas vezes isso não é possível - seja por falta de pessoas para realizar essa tarefa ou por desinteresse e paciência de pessoas em ser um guia. Desta forma, propõem-se as adaptação com cordas-guias a fim de aumentar a autonomia deste público para deslocamento durante as brincadeiras e jogos, dando a possibilidade de a criança correr independente, sem precisar de outra pessoa como guia. Os avaliados relataram facilidade em executar a corrida tendo a corda como guia. Quando questionados especificamente sobre o material utilizado para confecção da corda-guia, foram unânimes na aprovação deste recurso.

Os avaliados realizaram a atividade com facilidade e aprovaram os recursos materiais e a execução do teste.

## Conclusão

Ao se propor tarefas novas para crianças jovens com deficiência visual, foi observada a importância do professor esclarecer detalhadamente a dinâmica das atividades propostas. Cordas-guias utilizadas nos testes de corrida e caminhada foram bem aceitas pela amostra avaliada. Há limitações do movimento principalmente entre as crianças de sete a dez anos de idade, que pareciam ter poucas experiências corporais de padrões motores que exigissem deslocamentos e percepções do ambiente físico, o que ressalta a importância dos profissionais da áreas da educação física em oferecerem um suporte adequado a esta população.

## Referências

1. BERNARDI, D. F.; COSTA, J. A criança cega. Anuário de Produção Acadêmica Docente, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 133-145, 2008.
2. HADDAD, M. Habilitação e reabilitação de escolares com baixa visão: aspectos médico-sociais. 2006. Tese (Doutorado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
3. CONDE, A. A pessoa portadora de deficiência visual: seu corpo, seu movimento e seu mundo. In: PEDRINELLI, V. et al. Educação física e desporto para pessoas portadores de deficiência. Brasília: Ministério da Educação, 1994. p. 87-98.
4. GAYA, A. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. Porto Alegre: Projeto Esporte Brasil, 2009.
5. GORGATTI, M. Educação física escolar e inclusão. 2005. Tese (Doutorado)-Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

# Importância da avaliação do desempenho aquático das pessoas com deficiência inseridas em aulas de natação para iniciação do treinamento paralímpico

*Importance of aquatic performance evaluation of people with disability inserted in swimming lessons for initiation of paralympic training*

Milton Vieira do Prado Jr; Marli Nabeiro<sup>1</sup>; Rubens Venditti Jr; Deborah Gambary; Lais Martins; Adriano Borba; Alessandro Santos da Silva; Matheus Fava Bon; Leidy Johanna Alzate

1- Professores do Departamento de Educação Física, Faculdade de Ciências, Unesp- Campus Bauru e membros do Laboratório de Pesquisas em Educação Física (LAPEF); 2- Professora de Educação Física da Instituição Sociedade de Reabilitação e Reintegração do Incapacitado (SORRI-Bauru); 3- Estudantes vinculados ao Curso de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física da Unesp Bauru. Contatos – rubensjrvc@fc.unesp.br

## Resumo

Este trabalho aborda a natação para a pessoa com deficiência (PCD), tendo como objetivo verificar o nível de desempenho aquático de participantes do projeto de ensino de natação adaptada. Destacamos o intuito de avaliar a perspectiva de início de um treinamento paralímpico em natação. Foram analisados 14 usuários da Sorri-Bauru, vinculados a um programa de iniciação, quanto ao seu nível de desempenho na água. Verificamos que a grande maioria ainda encontra-se em fase inicial da aprendizagem dos estilos, onde a respiração e a autonomia no meio líquido ainda necessitam ser amplamente dominadas. Porém, a partir dos resultados é possível propor o início do processo de treinamento criando um vínculo entre a PCD e o professor/técnico e que sejam respeitadas as limitações e potencialidades dos participantes.

Descritores: Natação; pessoa com deficiência; treinamento paralímpico

## Introdução

A natação é uma das atividades indicadas para pessoa com deficiência (PCD) visando a melhora no desempenho físico, motor, cognitivo e afetivo social, é um meio que favorece a inclusão da PCD em práticas regulares de atividade física.

Nesta perspectiva, é possível observar em aulas de academias e projetos envolvendo pessoas com diferentes tipos de deficiência desenvolvendo as potencialidades e objetivos a serem alcançados. Segundo Prado Jr. et. al.<sup>1</sup> e Prado Jr.<sup>2</sup>, a prática regular de atividade física é fundamental para a PCD, porém, é necessário conhecimentos sobre as características dos diferentes tipos de deficiências, suas limitações e potencialidades. Assim, identificar o nível de desempenho em que se encontra a PCD, por exemplo, em aulas de natação, permite avaliar a potencialidade para o treinamento paralímpico, encaminhar aquele indivíduo com real interesse no paradesporto, aprimorar metodologias de iniciação esportiva e de aperfeiçoamento em meio líquido.

Segundo Bichusky<sup>3</sup>, analisando a inclusão da PCD em academias de ensino da natação em 10 escolas, dos 3.015 inscritos, somente 19 possuíam algum tipo de deficiência, ou seja, 0,61%. Fica evidente que qualquer programa de estímulo de treinamento paralímpico deve inicialmente valorizar a ampliação de programas de iniciação a prática da natação para a PCD.

Ao iniciar um treinamento paralímpico é fundamental: buscar resultados e participar de competições; lidar com frustrações. Van Munster e Alves<sup>4</sup> argumentam que quando recebemos um aluno com deficiência para a prática da natação, o desafio de entrar na piscina é mais um dentro do processo de inclusão social em uma sociedade pouco adaptada. Para os autores, iniciar e avançar no processo ensino-aprendizagem da natação está diretamente relacionado ao vínculo de confiança que se estabelece entre profissional e a PCD. Desta forma, é fundamental uma conversa com a PCD, colocar os objetivos do treinamento, as metas, as mudanças que de-

vem ocorrer na rotina de vida e principalmente, suas potencialidades e limitações, visando aderência e manutenção na prática.

Portanto, o problema que surge inicialmente é: será que todas as PCDs que estão vinculadas a projetos de iniciação a natação são potenciais nadadores paralímpicos?

Nesta perspectiva, o objetivo do estudo foi verificar o nível de desempenho aquático de participantes de um projeto de ensino de natação adaptada, vinculados à SORRI-Bauru, instituição especializada no atendimento e assistência à PCD. Também destacamos o intuito de avaliar a perspectiva de início de um treinamento paralímpico em natação.

## Método

Avaliamos 14 sujeitos. Destes, 5 apresentam-se com distúrbios gerais (TDAH, Desvio Fonológico) e 9 com deficiências diversas (Síndrome de Down, Paralisia Cerebral, Deficiência Múltipla, TCE, Deficiência Intelectual). As aulas foram realizadas duas vezes por semana, numa piscina aquecida, de 25m por 17m e com profundidade entre 1,40m a 1,80m, com rampa de acesso e infra estrutura totalmente adaptada, nas instalações do complexo esportivo do Departamento de Educação Física, na Faculdade de Ciências da Unesp-Bauru. O programa de natação visa a adaptação ao meio líquido e o domínio corporal na água, buscando a iniciação dos estilos da natação para os usuários da instituição Sorri-Bauru. A Instituição atende pessoas com deficiências visando a estimulação motora, reabilitação e inserção no mercado de trabalho.

A avaliação utilizou o protocolo utilizado por Nabeiro et. al.<sup>5</sup>, que subdivide o desempenho na água em 5 níveis:

- I- Adaptação ao meio líquido- introdução as habilidades aquáticas;
- II- Habilidades fundamentais;
- III- Desenvolvimento dos nados;

IV- Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos nados;

V- Refinamento, aperfeiçoamento e desenvolvimento dos nados.

A análise qualitativa foi realizada durante as aulas do projeto, pelos integrantes que compõem este trabalho.

## Resultados

Destacamos que apenas 02 sujeitos (14,2% dos participantes) encontram-se no nível I (movimentos introdutórios na piscina). Aprofundando um pouco mais esta informação, 01 dele se caracteriza com paralisia cerebral com dificuldade motora severa e 01 com Síndrome de Down. Estes dominam o entrar na piscina, locomover-se e iniciar a respiração em meio líquido.

No nível II foram classificados 05 sujeitos PCDs (35,7% dos participantes), que dominavam as habilidades fundamentais do movimento na água (domínio da flutuação e recuperação da posição em pé).

Já 04 sujeitos (28,5% dos participantes) apresentaram características no nível III (movimentos dos estilos e mantinham a flutuação na parte mais funda da piscina). Nenhum dos participantes foi classificado no nível IV, porém encontramos 03 indivíduos (21,4% dos participantes) na fase de aperfeiçoamento dos nados.

Quando subdivididos por tipo de dificuldades, das 05 pessoas que possuem distúrbios gerais, distribuímos 03 (60%) que estão no nível III e 02 (40%) estão no nível V.

Já dos 09 participantes com deficiência, 02 (22,2%) estão no nível I, 05 (55,5%) estão no nível II, 01 no nível III e 01 no nível IV.

## Discussão

Fica evidente a partir dos dados que temos um grupo heterogêneo, com usuários no início do processo de aprendizagem dos estilos da natação, onde a variável respiração e domí-

nio corporal na água (autonomia) são variáveis decisivas para o progresso no processo ensino-aprendizagem, resultados estes semelhantes aos encontrados por Prado Jr. et. al.<sup>1</sup> e Bichusky<sup>3</sup>.

Verificamos também, que pessoas com deficiência foram classificadas em níveis de locomoção aquática onde já dominam pelos menos os estilos crawl, costas e peito. Desta forma, seria totalmente possível encaminhar estes usuários para o aperfeiçoamento em natação, porém, respeitando o que preconiza Van Munster e Alves<sup>4</sup>, ou seja, atender as necessidades dos alunos, entender sua condição, conhecer as especificidades dos fundamentos e processos pedagógicos da natação, visando despertar o potencial de cada indivíduo.

## Conclusão

Fica evidente que o tipo de deficiência influencia no desempenho aquático e na seleção para continuidade no treinamento paralímpico. Porém, a continuidade da estimulação é fundamental para superar as limitações, dominar o medo e melhorar o desempenho aquático e, sendo assim, poderíamos indicar participantes do projeto para o treinamento. Assim, seria fundamental realizar a classificação funcional dos participantes para definir objetivos, metas e conversar com a PCD sobre o real interesse em iniciar um programa de treinamento paralímpico onde ocorrerá o aumento na frequência, volume e intensidade do treinamento. Reafirmamos que, conforme a literatura, será prioritário a criação do vínculo entre a pessoa com deficiência e o professor/técnico, bem como o conhecimento sobre a deficiência, as adaptações necessárias no processo ensino-aprendizagem para atingir os objetivos.

## Referências

1. PRADO JR, M. V. do; FREGOLENTE, G.; JOAQUIM, É. R.; NOZAKI, J. M.; PAPALÉO, F. A. G. A prática da natação e a mudança de desempenho da pessoa portadora de deficiência. Anais da IX Semana Científica de Educação Física da Unesp. Bauru, SP, 2004.
2. PRADO JR, M. V. do. Natação para pessoas com deficiência mental leve. Adapta a Revista Profissional da Sobama, v. 2, n. 1, p. 28-31, 2006.
3. BICHUSKY, R. Natação e a Pessoa Com Deficiência: Análise do processo de inclusão nas academias da cidade de Bauru-SP. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura Em Educação Física)- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2008.
4. VAN MUNSTER, M. A; ALVES, C. F. Natação adaptada: natação para pessoas com deficiência ou simplesmente natação? In: Natação e atividades Aquáticas: Subsídios para o ensino. Org. Paula H. Lobo da Costa. Barueri-SP: Editora Manole, (2010).
5. NABEIRO, M. Et al. Performance assessment of people with disability (PWD) afther a period of swimming practice. Book of abstracts 19th International Symposium of Adapted Phsical Activity. Istanbul, Turkey, 2013.

### **Apoio financeiro: Proex/UNESP**

Entidades: Departamento de Educação Física – Sorri-Bauru – Grupo de Estudos e Pesquisa em Atividades Aquáticas (GEPAA)

# Iniciação ao Tênis em cadeira de roda no Programa Segundo Tempo Esporte Adaptado/UFSM

## *Introduction to Tennis in wheel chair in Second Half Program Adapted Sports / UFSM*

Luciana Erina Palma; Bhanca Conterato Patias; Thaís Machado Costa; Rafaella Righes Machado; Andressa Leão; Bruna Manoela Klasener; Daniel Gonçalves Pinto; Sofia Wolker Manta; Elciana Buffon

Email pra contato: bhiancaz@ahoo.com.br

### Resumo

O Programa Segundo Tempo (PST) Esporte Adaptado (EA), do Ministério do Esporte (ME) e da Secretaria Nacional de Esporte, Educação, Lazer e Inclusão Social é um programa destinado a democratizar o acesso a prática dos EA por pessoas com deficiência, como fator de formação da cidadania e melhoria da qualidade de vida. Objetivo: Proporcionar as pessoas com deficiência física o ensino e a aprendizagem do tênis em cadeira de rodas. Metodologia: Participam das aulas quatro alunos do sexo masculino, abrangendo uma faixa etária de 20 a 60 anos. As aulas vêm ocorrendo desde março de 2013, na Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul e até o presente momento foram ministradas 29. Semanalmente são realizadas reuniões pedagógicas para o planejamento e elaboração dos pareceres descritivos. Nos pareceres consta a avaliação das aulas (objetivo principal, descrição das atividades e estratégias de ensino). Resultados: Serão apresentados dados parciais, visto que até o momento as aulas vêm sendo realizadas. Notou-se nesses primeiros meses uma maior compreensão sobre o entendimento da modalidade, assim como melhor desempenho motor nos fundamentos técnicos. As principais habilidades motoras trabalhadas durante as aulas tiveram como base: habilidades estabilizadoras: equilíbrio e empunhadura; habilidades locomotoras: deslocamentos com a cadeira de rodas (laterais, para frente e para trás) e habilidades manipulativas: backhand e forehand, smach, saque e voleio. Conclusão: Sendo assim, percebe-se que o processo de ensino e de aprendizagem do tênis em cadeira de rodas tem contribuído satisfatoriamente para o desenvolvimento do Programa, como também o método de ensino empregado foi satisfatória para a compreensão e conhecimento dos alunos sobre a modalidade. Palavras chave: esportes, qualidade de vida, tênis de quadra.

## Introdução

Programa Segundo Tempo (PST) através das suas diretrizes vem desenvolvendo diferentes atividades voltadas ao público com deficiência. De acordo com autores “a atividade física esportiva tem auxiliado crianças e jovens a não só adquirir autonomia e independência, como também resgatar a autoestima, autoconfiança, as relações sociais com seu equilíbrio” (p.115)<sup>1</sup>.

Convergindo com as diretrizes do Programa, a Universidade Federal de Santa Maria, implantou em agosto de 2012, através do Núcleo de Apoio e Estudos da Educação Física Adaptada (NAEEFA) do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), o PST, tendo como foco os Esportes Adaptados. Em virtude das especificidades locais, foram propostas atividades recreativas e esportivas que contemplasse uma melhor qualidade de vida dos alunos em ambientes acessíveis e adequados as práticas. Dentre essas, destaca-se nesse trabalho o Tênis em Cadeira de rodas.

O tênis em cadeira de rodas é uma modalidade paralímpica que vem sendo desenvolvida em âmbito mundial desde o ano de 1976, no entanto, no Brasil teve seu início em 1985. Este esporte pode ser praticado por pessoas com deficiência física dentre elas lesados medulares e amputados e tende a proporcionar aos praticantes uma a melhora nos aspectos físicos e sociais contribuindo para maior independência em atividades de vida diária e conseqüentemente melhor qualidade de vida. A prática de atividades físicas promove na população em geral melhora nos âmbitos físicos, sociais, emocionais e cognitivos,

“a atividade física, realizada em grupo, é de fundamental importância, pois permite aos seus integrantes adquirirem uma identidade social, sentir e ter compromisso com algo e com o grupo, de viver o sentimento de confiança, sentir reforços sociais provenientes do grupo, desenvolver um grande grau

de amizade com outros participantes e viver a relação de companheirismo... e são responsáveis por comportamentos afetivos”(p. 121)<sup>2</sup>.

Sendo assim, busca-se a partir do desenvolvimento do esporte adaptado proporcionar as pessoas com deficiência física a iniciação ao tênis em cadeira de rodas promovendo uma maior participação social e melhor qualidade de vida a este público.

## Metodologia

Para que o projeto fosse desenvolvido em um primeiro momento foram selecionados monitores esportivos, acadêmicos do curso de Educação Física Licenciatura e Bacharelado, assim como contou-se com a participação de monitores voluntários e professores de Educação Física. A divulgação do projeto aos participantes foi feita através do contato com a Associação de Pessoas com Deficiência Física (ASADEF) da cidade local, como também nas Instituições Especiais, Escolas Estaduais e Municipais, na Comissão de Acessibilidade da UFSM e nos projetos do NAEEFA/CEFD que havia a participação de pessoas com deficiência física.

Posteriormente realizaram-se reuniões de estudos, juntamente com os monitores e professores para a estruturação do cronograma de conteúdos a serem desenvolvidos o longo das aulas. Semanalmente são realizadas reuniões de planejamento, reflexões e avaliações das aulas anteriores, procurando sempre contemplar as dificuldades dos alunos através de estratégias facilitadoras ao processo de ensino e de aprendizagem.

As atividades práticas são desenvolvidas no Ginásio Didático I do Centro CEFD/UFSM desde março de 2013, uma vez por semana com duração de 60 minutos. Até o momento foram ministradas 29 aulas. Os participantes são quatro alunos com deficiência física, do sexo masculino, sendo dois com seqüela de poliomielite

e um com má formação congênita, abrangendo uma faixa etária de 20 a 60 anos.

As aulas são ministradas por quatro monitores esportivos do PST e duas professoras de Educação Física coordenadoras do Programa. Como forma de organização e planejamento das aulas semanalmente é realizada as reuniões pedagógicas em que são discutidas as estratégias de ensino e aprendizagem por meio de pareceres descritivos que consta, objetivo da aula, descrição das atividades, avaliação da aula e dos alunos. O procedimento de avaliação dos alunos consta de itens presentes nos pareceres descritos nas quais são observados, o desempenho do aluno na atividade proposta, se conseguiu completar total ou parcialmente o objetivo, necessidades de adaptação.

O método de ensino inicialmente utilizados nas aulas foi por meio da exploração, onde buscou possibilitar de forma lúdica a descoberta dos movimentos essenciais ao processo de aprendizagem da modalidade, para que ao longo das aulas fosse adotado um método diretivo e global, para serem trabalhados os fundamentos específicos do tênis em cadeira de rodas.

## Resultados

Os resultados apresentados são parciais visto que as atividades estão em andamento no Programa. Trabalhou-se nesse primeiro mês, habilidades motoras dos fundamentos técnicos para a aprendizagem da modalidade como: habilidades estabilizantes: equilíbrio e empunhadura; habilidades locomotoras: deslocamentos com a cadeira de rodas (laterais, para frente e para trás) e habilidades manipulativas: backhand e forehand dentro de atividades que já desenvolvessem também a dinâmica de jogo.

## Discussão

O jogo propriamente dito está sendo explorado de maneira lúdica e recreativa envol-

vendo situações de criatividade e exploração dos espaços de situação de jogo, como também se apropriando de diferentes variações, gerando novas desconfortos para resolução de problemas e motivações<sup>3</sup>. Através do jogo como primeiro passo para o ensino, os praticantes passam a entender o jogo e identificar as competências mais importantes a serem desenvolvidas para melhorarem sua prática<sup>4</sup>.

Conforme o desenvolvimento das aulas a complexidade das tarefas foi sendo inserida de acordo com o desempenho e ritmo dos alunos. Os métodos de ensino trabalhados contemplaram tanto o modo diretivo como global, obedecendo a uma sequência lógica e gradual, respeitando as individualidades e as potencialidades de cada aluno.

O processo de ensino aprendizagem enfatizou o modelo global por ser mais adequado, onde a execução completa do fundamento produz um aprendizado mais proveitoso e torna o aluno mais apto a enfrentar as situações presentes no jogo, assim como o ensino através de situação específicas do jogo<sup>5</sup>.

## Conclusão

Sendo assim, tendo como base os dados analisados até o momento, percebe-se que o processo de ensino e de aprendizagem do tênis em cadeira de rodas tem contribuído satisfatoriamente para o desenvolvimento do PST, pois possibilitou-se a inserção desta modalidade as pessoas com deficiência física, uma vez que era um esporte até então desconhecido pelo grupo e que no decorrer das aulas foi possível acompanhar a melhor compreensão e aperfeiçoamento dos gestos técnicos. Os métodos de ensino empregados nesse processo também contribuíram positivamente para o andamento das aulas, uma vez que iniciou-se pela exploração para posteriormente englobar o meio diretivo para a aprendizagem.

## Referências

1. MARQUES, A. C.; CIDADE, R. C.; LOPES, K. A. T. Questões da deficiência e as ações no programa Segundo Tempo. In: OLIVEIRA, A. A. B. de; PERIM, G.L.Org). *Fundamentos pedagógicos do Programa Segundo Tempo: da reflexão à prática*. Maringá: Eduem, 2009, p. 115-161;
2. COSTA, A. M. da. Atividade Física e a Relação com a Qualidade de Vida, Ansiedade e depressão em Pessoas com seqüelas de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI). Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
3. GRECO, P. J.; SILVA, S. A.; SANTOS, L. R. Organização e Desenvolvimento Pedagógico do esporte no Programa Segundo Tempo. In: OLIVEIRA, A. A. B. de; PERIM, G.L.Org). *Fundamentos pedagógicos do Programa Segundo Tempo: da reflexão à prática*. Maringá: Eduem, 2009, p.163-206.
4. QUIDIM, F.G.; VAN MUNSTER, M.A. Tênis em Cadeira de Rodas: Proposta Pedagógica para a Iniciação na Modalidade, 2011 – ISSN 2175-960X. p.968
5. GÁRCIA, J.P.F. Métodos de ensino e destrezas da comunicação do ensino do tênis. In: BALBINOTTI, C. (org). *O Ensino do Tênis : Novas Perspectivas de Aprendizagem*. Porto Alegre : Artmed, 2009. P.46-60.

# Iniciação no paradesporto: o processo de ensino e de aprendizagem do goalball

## *Initiation in parasports: the process of teaching and learning goalball*

Paloma Tamara da Costa; Luciana Erina Palma; Deise Pacheco Pivetta; Laisa Ferst Bard; Lucas Machado de Souza; Marlise Mendes; Rodrigo Dahmer; Tainã Mello Gai; Vitor Pujol; Sofia Wolker Manta

Universidade Federal de Santa Maria  
Email: palomah\_tamara@hotmail.com

### Resumo

**Introdução:** O goalball no âmbito do paradesporto tem sido uma importante ferramenta de inclusão social as pessoas com deficiência visual. **Objetivo:** Analisar as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas para o desenvolvimento da modalidade de goalball. **Método:** O estudo foi realizado em um projeto de extensão de uma Universidade Federal do Rio Grande do Sul (RS). A análise das estratégias de ensino-aprendizagem foi correspondente ao período de 2011 a 2012. As observações foram descritas e reunidas em categorias de análise para a apresentação dos dados. **Resultados:** Conforme os dados os recursos materiais; instrução e organização das atividades e o desenvolvimento dos fundamentos técnico-táticos foram elementos importantes para o processo de ensino e de aprendizagem na modalidade. **Discussão:** A sistematização das estratégias contribui para o entendimento e leitura do jogo, como também a possibilidade de oferecer maior liberdade para que os próprios participantes criassem diferentes habilidades motoras para melhor desempenho. **Conclusão:** As estratégias de ensino e de aprendizagem visaram contribuir com desenvolvimento desta modalidade paradesportiva.

**Palavras chave:** Goalball; pessoas com deficiência visual; ensino; aprendizagem.

## Introdução

A prática de atividade esportiva voltada às pessoas com deficiência vem crescendo nos últimos anos e tem promovido além da inclusão social, o aprimoramento das capacidades físicas, melhoria da autoestima, da autoimagem e da autorealização<sup>1</sup>. Além disso, o esporte pode ser um importante componente associado à atividade física na adoção de um estilo de vida mais ativo, com benefícios diretos para a saúde física e mental<sup>2</sup>.

Na iniciação esportiva o processo de ensino e de aprendizado é um importante componente a ser discutido para o desenvolvimento de qualquer modalidade. Este processo tem relação nas estratégias que são criadas e dirigidas para facilitar a informação, a compreensão e o entendimento por parte de quem aprende e de quem ensina<sup>3</sup>.

No caso específico da modalidade do goalball o conhecimento sobre a deficiência visual e as experiências adquiridas de cada pessoa, contribui para facilitar a criação e estruturação das estratégias<sup>4</sup>. Por isso, possibilitar diferentes recursos materiais, a sistematização das instruções e organizações das atividades, além do desenvolvimento dos fundamentos técnicos táticos da modalidade devem levar em consideração as peculiaridades da deficiência dos participantes e as estratégias necessárias para a aprendizagem.

Sendo assim, reconhecendo a importância da prática esportiva às pessoas com deficiência visual tem-se como objetivo analisar as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas para o desenvolvimento da modalidade de goalball.

## Método

O estudo foi realizado em um projeto de extensão de uma Universidade Federal do RS. A análise das estratégias de ensino e de aprendizagem foi correspondente ao início do projeto no segundo semestre de 2011 a dezembro de 2012, o mesmo continua em andamento.

Os participantes do projeto eram pessoas com deficiência visual, do sexo masculino, sendo três cegos e três com baixa visão. Os professores que ministraram as aulas eram formados em Educação Física e também acadêmicos de graduação tanto de Licenciatura quando do curso de Bacharelado. Os planejamentos de cada encontro eram elaborados em reuniões pedagógicas e avaliados ao final sob a forma de pareceres descritivos.

As aulas foram observadas e as descrições das estratégias para o processo de ensino e de aprendizagem foram reunidas em categorias de análise para a apresentação dos dados.

## Resultados

Os resultados serão apresentados na forma de categorias de análise subdividindo-se em: a) Recursos Materiais; b) Instrução e organização das atividades e c) Desenvolvimento dos sistemas técnicos- táticos.

### a) Recursos materiais

Nesta categoria os recursos materiais dizem respeito aos materiais adaptados utilizados para facilitar o ensino-aprendizagem para a compreensão da dinâmica do jogo e entendimento da modalidade. Por isso, foram construídos materiais como maquetes tendo a marcação das linhas em alto relevo; bolas adaptadas- bolas de basquete envoltas por sacolas plásticas; fitas de marcação na quadra- em barbante e fitas adesivas sobrepostas, cones e cordas para limitar o gol e/ou baliza, e vendas em tecido para cobrir os olhos.

### b) Instrução e organização das atividades

No que diz respeito a esta categoria, para as instruções será levado em consideração a comunicação verbal e não verbal com que se pode conduzir uma atividade pelos professores de Educação Física. A comunicação verbal pode ser fornecida por estímulos verbais e/ou aditivos, como a fala e sons e, a comunicação não verbal/

sinestésica relacionada a gestos corporais e táteis para a realização do movimento<sup>4</sup>.

A comunicação verbal, tanto oral (falada) como auditiva (estímulo sonoro), esteve presente em grande parte das instruções das atividades. No início de cada encontro os participantes eram convidados a se deslocarem ao centro da quadra para o início das atividades. Para este procedimento o estímulo sonoro adotado era as palmas sinalizadas por um professor para que todos deslocassem em direção ao som. Da mesma forma, este procedimento era adotado em toda e qualquer orientação semelhante que necessitasse de um deslocamento longo.

Quanto a instrução das atividades o feedback foi um importante recurso para auxiliar a aprendizagem. Esteve presente no reforço e correção dos posicionamentos, gesto motor, a direção empregada da bola e leitura do jogo. Assim como, as palmas como um recurso sonoro para a percepção espacial dos participantes na localização e direcionamento dos arremessos.

Para o desenvolvimento da modalidade é importante que o ambiente escolhido seja bastante silencioso e sem muitas interferências de estímulos externos, visto a necessidade de perceber com nitidez os sons do espaço, da bola e das orientações verbais dos professores para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Para a organização das atividades foi fundamental que os participantes conhecessem o espaço em que eles estavam explorando e assim, adquirissem maior autonomia em sua mobilidade. Para isso, percebeu-se a necessidade dos participantes reconhecerem a entrada e saída do local, a localização dos banheiros, bebedouros e disposição dos seus materiais.

A partir disso, as atividades foram sendo organizadas adotando as orientações do simples ao complexo, tanto para a exploração do ambiente, quanto dos fundamentos técnicos táticos necessários ao desenvolvimento do ensino e da aprendizagem do goalball. Desta forma, a complexidade foi sendo inserida conforme maior autonomia dos participantes no entendimento do jogo e dos fundamentos.

### c) Desenvolvimento dos sistemas técnicos-táticos

Em se tratando de pessoas com deficiência visual para melhor instrução e organização das atividades foi primordial conhecermos os domínios dos conceitos de lateralidade, direcionalidade, concepção temporal, espacial e corporal dos participantes, para assim serem inseridos de forma mais segura os fundamentos. Estas atividades inicialmente tiveram um objetivo lúdico e recreativo.

Logo em seguida e gradualmente, a compreensão e conhecimento dos fundamentos propriamente ditos da modalidade em que foram trabalhados de maneira mais diretiva<sup>5</sup>. As instruções sobre os fundamentos de defesa foram explicados conforme os três momentos do ato defensivo: a atenção, reação e finalização<sup>5</sup>. Em alguns encontros foi adotado o não uso da venda como uma forma de estimular a percepção da visão remanescente daqueles participantes que tinham ou baixa visão ou percepção de luminosidade.

Nas primeiras atividades envolvendo a técnica de defesa os alunos apenas deveriam executar a posição de defesa na fase de atenção e direcionar-se para o som nessa mesma posição. Para isso os professores arremessavam a bola sem empregar muita velocidade. Aos poucos os mesmos foram posicionados nas linhas da quadra, alas e pivôs, para o reconhecimento do espaço oficial.

A técnica do ataque foi sendo inserida conforme a dinâmica das atividades. Somente o arremesso de frente, por isso adotou-se trabalhar em dupla apenas defesa e arremesso, estando às mesmas afastadas nos espaços da quadra para que não houvesse dificuldades na percepção dos sons das bolas.

Conforme o entendimento destas especificidades as atividades começaram a ser direcionadas a situação real de jogo e no espaço oficial da quadra, deixando de ser movimentos mais estáticos para mais dinâmicos em progressão. Desta forma, foi possível a inserção da explicação das outras formas de arremesso da bola, entre as pernas e com giros.

## Discussão

O desenvolvimento da modalidade de goalball além de ser uma possibilidade de inclusão social para as pessoas com deficiência visual, é um jogo que oferece a oportunidade para que tanto pessoas com baixa visão, como cegos ou que propriamente não tenham a deficiência possam participar simultaneamente, já que o uso de vendas é obrigatório.

Como também, as próprias habilidades motoras e capacidades físicas trabalhadas no ensino e na aprendizagem são elementos importantes que contribuem para o cotidiano das pessoas com deficiência visual, já que precisam de uma aguçada percepção tátil, auditiva e espacial para a sua mobilidade<sup>6</sup>. Isto terá efeitos diretos na autonomia, confiança, autoestima e maior socialização por parte dos participantes, sendo possível observar que muitos dos participantes passaram a ser mais autônomos deslocando-se sozinhos aos espaços de prática.

As estratégias de ensino e de aprendizagem criadas e adotadas com este grupo em específico partiram das próprias experiências dos professores envolvidos, mas também do conhecimento gradual sobre as especificidades de cada participante. Pois, como alguns tinham baixa visão ou ainda uma percepção luminosa, foi estimulada a visão remanescente, pelo não uso da venda em determinadas atividades, como mais uma forma de estimulação e melhor assimilação do conhecimento aprendido<sup>7</sup>.

A adaptação dos materiais permitiu que a modalidade fosse iniciada mesmo sem o acesso aos materiais oficiais da modalidade. Com isso, a maquete em forma reduzida da quadra de goalball permitiu que os participantes compreendessem a dinâmica e as regras do jogo de maneira mais simplificada.

A instrução das atividades, assim como a organização das mesmas foram elementos importantes que foram sendo discutidos conforme o andamento das atividades. A comunicação exerce um papel fundamental na orientação do processo de ensino- aprendizagem e destaca-se

os tipos de instrução do professor como estratégias importantes que irão auxiliar na melhor transmissão e entendimento do conteúdo<sup>3</sup>.

A sistematização das estratégias presentes no estudo foi importante para o desenvolvimento e aprendizagem da modalidade de goalball o que contribui para o entendimento e leitura do jogo, como também a possibilidade de oferecer maior liberdade para que os próprios participantes criassem diferentes habilidades motoras para melhor desempenho.

## Considerações Finais

Sendo assim, as estratégias de ensino e de aprendizagem descritas para a construção de recursos materiais, instrução e organização das atividades como também a sistematização dos fundamentos técnicos- táticos a serem trabalhados no processo de desenvolvimento do goalball visou contribuir com desenvolvimento desta modalidade paradesportiva.

Com isso, pretende-se com os dados desse estudo contribuir com a área do esporte voltado as pessoas com deficiência visual, para que um número maior de projetos, programas, clubes ou associações promovam ações e estratégias de ensino e de aprendizagem para o acesso as práticas esportivas a este público.

## Referências Bibliográficas

1. TOSIM, A.; JUNIOR, A. P.; LEITÃO, M. T. K.; SIMÕES, R. Sistemas técnicos e táticos no goalball. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte – 2008, 7 (2): 141-148. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/590/376> Acessado em: 06 de junho de 2013.
2. MAUERBERG-DeCASTRO, E. Atividade Física Adaptada. Ribeirão Preto: Tecmed, 2005.
3. GRAÇA, A.; MESQUITA, I. Ensino do Desporto. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. Pedagogia do Desporto. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.

4. PALMA, L. E. Comunicação: fundamento para a mediação pedagógica em educação física para alunos com necessidades educacionais especiais. 2004. 174f. Tese (Doutorado em Ciência do Movimento Humano) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.
5. NASCIMENTO, D. F.; MORATO, M. P. Goalball: Manual de Orientação para Professores de Educação Física. Brasília, Comitê Paraolímpico Brasileiro, 2006.
6. GORGATTI, M. G. Atividades Físicas e Esportivas para Crianças e Adolescentes com Deficiência. In: ROSE JR, D. et al. (org.) Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
7. MUNSTER, M, A.; ALMEIDA, J. J. G. Atividade Física e Deficiência Visual. In: GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. Atividade física adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. São Paulo: Manole, 2005..



# Práticas pedagógicas utilizados por professores de judô no ensino de crianças com deficiência visual

## *Educational practices used by judo teachers in teaching of children with visual impairment*

Gabriela Simone Harnisch<sup>1,2</sup>; Jalusa Andréia Storch<sup>1,2,3</sup>; Bruna Bredariol<sup>1</sup>; José Júlio Gavião de Almeida<sup>1</sup>; Douglas Roberto Borella<sup>2,3</sup>; Robson Frank<sup>2</sup>; Aline Miranda Strapasson<sup>1</sup>; Mariane Borges<sup>1</sup>; Priscila Samora Godoy<sup>1</sup>

1 – Programa de Pós Graduação em Educação Física da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); 2 – Curso de Educação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); 3 – Programa de Pós Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).  
E-mail contato: agaby@hotmail.com

### Resumo

**Introdução:** o judô envolvendo pessoas com deficiência visual (DV) é uma modalidade paralímpica que demanda poucas adaptações em suas regras, visto que a modalidade caracteriza-se por curta distância entre os combates e o contato constante entre os competidores. Neste íterim, as práticas da modalidade apresentam poucas adaptações de modo geral. **Objetivo:** verificar as práticas pedagógicas utilizadas por professores de judô em relação ao aluno com deficiência visual. **Método:** o estudo caracterizou-se como uma pesquisa de campo de caráter descritivo, sendo a amostra composta por dois professores que continham em suas turmas de judô, crianças com deficiência visual. Como instrumento para coleta de dados, foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado elaborado, testado, readequado e aplicado pelos pesquisadores, cuja análise foi delineada pela análise de conteúdo das perguntas abertas, e, posteriormente, pelo método misto, que envolve os métodos qualitativos e quantitativos. **Resultados:** os resultados apontaram que os professores utilizaram principalmente a metodologia de exposição verbal para o repasse dos conteúdos aos alunos com DV; quanto às estratégias de ensino foi empregado o auxílio de colegas tutores, e, o ensino de forma individualizada quando necessário, tendo em vista as necessidades e dificuldades individuais dos alunos em foco. Ressalta-se a preocupação dos participantes nos demais alunos de judô, que não possuem deficiência. **Conclusões:** sabe-se que antes de pensar no processo do ensino de uma modalidade, torna-se imprescindível que o professor conheça o tipo de deficiência (no caso a DV), origem (congenita ou adquirida), classificação funcional, e suas implicações sobre o desenvolvimento global das crianças, sobretudo nos aspectos cognitivo e motor. Nesta vertente, acredita-se que novos questionamentos sejam levantados frente ao tema explanado, de modo que sejam analisadas outras práticas pedagógicas diferenciadas, além de uma sistematização de procedimentos que sejam disponíveis e acessíveis a realidades dos professores e contemplem as necessidades e anseios dos alunos com deficiência visual.

**Palavras Chave:** Práticas Pedagógicas; Judô; Deficiência Visual.

## Introdução

A história do judô reporta-se ao ano de 1882, sendo idealizado por Jigoro Kano, tornando-se o primeiro esporte de origem asiática a ingressar no programa paralímpico. A estréia em Paralimpíadas ocorreu em Seul – China, no ano de 1988, para os homens e no ano de 2004, em Atenas, para as mulheres<sup>1</sup>.

No judô paralímpico, competem apenas pessoas com deficiência visual, sendo divididas conforme a acuidade visual, o que é explicada pela IBSA(1) por meio da seguinte classificação visual: B1: acuidade visual com LogMAR menor que 2,60; B2: acuidade visual com o LogMAR entre 1,50 e 2,60 e/ou campo visual menor ou igual a 10 graus e, B3: atletas que apresentam a acuidade visual com o LogMAR entre 1,40 e 1,0 e/ou campo visual menor que 40 graus.

Assim, poucas as diferenças observadas entre o judô olímpico e paralímpico, pois existem apenas “algumas adaptações que visam a segurança dos atletas, e desse modo as estratégias pedagógicas aplicadas para o treinamento podem seguir a mesma tendência”<sup>2</sup>.

Partindo deste pensar, o objetivo da pesquisa foi verificar as práticas pedagógicas utilizadas por professores em relação ao aluno com deficiência visual.

## Materiais e métodos

O presente estudo tratou-se do recorte de um Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), o qual foi caracterizado como uma pesquisa de campo de caráter descritivo<sup>3</sup>. A amostra foi composta por dois professores de judô, nomeados como “A” e “B”, com idade variando de 25 a 32 anos de idade, ambos com graduação em Educação Física, que continham em suas turmas alunos com deficiência visual (cegueira).

Como instrumento para coleta de dados, foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado, que foi elaborado e aplicado pelos pesquisadores, em momentos e locais agendados previamente, com os dados analisados de forma mista, a partir da categorização das respostas pela análise de conteúdo<sup>3,4</sup>.

Ressalva-se que o presente estudo seguiu a resolução 196/196 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, com o parecer número CAAE 05621612.5.0000.0107.

## Resultados

Para elucidar os resultados obtidos acerca das diferenças encontradas no processo de ensino para crianças com deficiência visual e crianças videntes, apresenta-se alguns trechos das entrevistas:

“Acredito que existem diferenças, pois com os alunos com DV eu não posso utilizar a demonstração, que é o método que eu mais uso com o restante dos alunos” (professor “A”).

“Sim. Senti bastante dificuldade no início das aulas, por não ser acostumado a falar muito, mas, depois descobri que falando eu poderia facilitar o aprendizado e passei a utilizar das explicações verbais com todos os meus alunos” (professor “B”).

A partir dos relatos dos professores de judô, percebe-se que eles não possuíam vivências anteriores em relação à alunos com DV; porém, quando estes alunos ingressaram, buscaram métodos e estratégias para contemplar todos os alunos.

Quanto às estratégias utilizadas pelos professores para o ensino do judô às crianças com DV, destaca-se:

“Deixei o meu aluno com DV em uma turma com idade menor, para que ele desenvolvesse algumas habilidades motoras que ele ainda não possuía, além de utilizar dos colegas para auxiliar no ensino e nas atividades” (professor “A”).

“Deixei o meu aluno incluído com os demais, porém, para conseguir ensinar alguns fundamentos específicos do judô, eu ensinava separadamente, para não atrapalhar o andamento da aula e o aprendizado dos demais” (professor “B”).

Percebe-se assim, que ambos os professores preocuparam-se em incluir os alunos com DV nas aulas de judô. Ressalta-se a preocupação com o desenvolvimento das habilidades motoras, além do ensino individualizado frente a atividades de maior complexidade, ou por meio do colega tutor que prestou auxílio durante as aulas.

## Discussão

Para promover a discussão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos dois professores participantes do estudo frente ao ensino do judô para crianças com deficiência visual, ressalta-se que o desenvolvimento de crianças com DV apresenta-se com um número menor de interações, assim, estas crianças atingem os estágios de desenvolvimento em idades superiores aos das crianças sem deficiência visual<sup>5</sup>.

Assim, justifica-se a estratégia apresentada pelo professor “A”, em enquadrar o aluno com DV em uma turma em que o mesmo esteja equalizado com os demais colegas. Ainda, nos treinamentos, verificam-se valores comuns compartilhados entre praticantes de judô com e sem deficiência, e isso é fundamental para a qualidade da integração desses sujeitos. Isso ilustra uma oportunidade dentro da modalidade para promoção da qualidade de vida e para a valorização do talento atlético<sup>6</sup>.

De acordo com as falas apresentadas pelos professores de judô, pode-se considerar que nem sempre a formação em Educação Física é suficiente para suprir os conhecimentos relacionados a alunos com deficiência. Para esse enfrentamento durante a atuação profissional, são necessárias novas estratégias de ensino, dentre as quais, o recurso didático do emprego do Colega Tutor (Peer Tutor) pauta-se em um modelo no qual colegas sem deficiência da mesma idade ou mais velhos, dão suporte para um colega com deficiência nas aulas<sup>7,8</sup>.

## Considerações Finais

Tendo em vista o objetivo delimitado para este estudo, constatou-se que as práticas pedagógicas utilizadas para o ensino do judô as crianças com deficiência visual podem ser otimizadas por meio de estratégias de ensino individuais ou por meio da utilização do colega tutor.

Entretanto, sabe-se que antes de pensar no processo do ensino de uma modalidade, torna-se imprescindível que o professor conheça o tipo de deficiência (no caso a DV), origem (congenita ou adquirida), classificação funcional, e suas implicações sobre o desenvolvimento global das crianças, sobretudo nos aspectos cognitivo e motor.

Nesta vertente, acredita-se que novos questionamentos sejam levantados frente ao tema explanado, de modo que sejam analisadas outras práticas pedagógicas diferenciadas, além de uma sistematização de procedimentos que sejam disponíveis e acessíveis a realidades dos professores e contemplem as necessidades e anseios dos alunos com deficiência visual.

## Referências

1. International Blind Sports Federation – Ibsa. Disponível em: <http://www.ibsajudo.com/federation/>. Acesso em: 23 out. 2013.

2. Cerqueira D, Gomes MSP, Almeida JJG. Judô. In: Winckler C, organizador. *Esporte Paralímpico*. São Paulo: Atheneu, 2012. 161-168.
3. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Bardin L. *Análise de conteúdo*. 5ª ed. Lisboa, Pt: Edições 70, 2008.
4. Oliveira Filho CW, Almeida JJG. *Pedagogia do Esporte: um enfoque para pessoas com deficiência visual*. In: Paes RR, Balbino HF. *Pedagogia do Esporte*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 91-110.
5. Miarka B, Interdonato GC, Greguol M, Franchini, E. *Paraolimpismo, judô adaptado e suas condições de Convivência*. *Revista Hórus*, 2011; 5(1) 251-261.
6. Macmaster KL, Fuchs D, Fuchs LS. Using peer tutoring to prevent early reading failure. In Thousand JS, Villa RA, Nevin, AI (editors.). *Creativity and Collaborative Learning: The Practical Guide to Empowering Students, Teachers and Families*. 2. Ed. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co, 2002. p. 235-246.
7. Maheady L, Sacca MK, Harper GF. Classwide peer tutoring with mildly handicapped high school students. *Exceptional Children*, 1998; 55 (1): 52-59.





# EIXO TEMÁTICO: TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO





# Análise de desempenho técnico no Parabadminton

## *Technical performance analysis in the Parabadminton*

Aline Strapasson<sup>1</sup>; Jalusa Storch<sup>2</sup>; Vivian dos Paranhos<sup>3</sup>; Priscila Godoy<sup>4</sup>; Gabriela Harnisch<sup>5</sup>; Mariane Borges<sup>6</sup>; Edison Duarte<sup>7</sup>

1- Mestre em Educação Física – UNICAMP, 2- Mestre em Educação Especial – UFSCar, 3- Especialização em Nutrição Aplicada ao Exercício Físico – USP, 4- Graduação em Educação Física – UNICAMP, 5- Graduação em Educação Física – UNIOESTE, 6- Graduação em Educação Física – UNIPAR, 7- Doutor em Anatomia Humana – USP.  
E-mail contato: aline-strapasson@hotmail.com  
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

### Resumo

**Introdução:** O Parabadminton (Badminton Adaptado) foi desenvolvido com o intuito de oportunizar as pessoas com deficiência a praticar o esporte com sucesso. As regras básicas do esporte são as mesmas do Badminton convencional, regidas pela Federação Mundial de Badminton, sofrendo adaptações para atender a população em foco. **Objetivos:** Analisar o desempenho técnico de um jogo de Parabadminton da categoria Standing – SL3 (pessoas com comprometimento de membros inferiores), bem como apresentar as principais características da modalidade. **Métodos:** Estudo de caso com abordagem descritiva, tendo como instrumento de coleta de dados o scout, que foi preenchido durante o jogo da categoria SL3, realizado na 4ª etapa do Campeonato Estadual de Badminton de São Paulo (categoria Adaptada), no mês de outubro de 2013, entre 2 atletas com amputação unilateral de membros inferiores. O referido instrumento permite registrar os acertos individuais (AI) e os erros do adversário (EA) que caracterizaram os Pontos Ganhos (PG), e os acertos do adversário (AA) e erros individuais (EI) que caracterizaram os Pontos Perdidos (PP). **Resultados:** A partida teve duração de 32 minutos e 25 segundos e foi vencida por 2 games a 1 (2x1), em parciais de 19x21, 21x10 e 21x17, totalizando 109 pontos disputados. Os resultados apontaram que dos 109 pontos disputados, 48 foram Pontos Ganhos (PG) e 61 Pontos Perdidos (PP). Dentre os PG, 41 foram erros do adversário (EA) e apenas 7 foram acertos individuais (AI). Dentre os PP, 43 foram erros individuais (EI) e 18 foram acertos do adversário (AA). O baixo número de acertos (25) comparado ao excessivo número de erros (84) reflete um estágio inicial de treinamento. **Conclusões:** Conclui-se que o jogo em foco não obteve resultados satisfatórios, em relação aos dois atletas, que apresentaram alto número de erros e poucos pontos de caráter individual; e que o scout é uma ferramenta eficaz para analisar o desempenho técnico dos atletas de Parabadminton, fornecendo informações importantes aos técnicos com o intuito de aprimorar a performance dos seus alunos.

**Descritores:** Pessoas com deficiência, esporte adaptado, parabadminton, scout, desempenho técnico

## Introdução

O Parabadminton (Badminton Adaptado) foi desenvolvido com o intuito de oportunizar a prática esportiva às pessoas com deficiência. As regras básicas da modalidade são as mesmas do Badminton convencional, regidas pela Federação Mundial de Badminton, porém, sofrem algumas adaptações de acordo com cada uma das 6 categorias, para tornar acessível à população em foco<sup>1</sup>. Tais adaptações estão relacionadas: às categorias; à quadra (diminuição da área de jogo quando necessário); e equipamentos adicionais (cadeira de rodas específica para a modalidade, muletas e próteses)<sup>2</sup>.

O Parabadminton foi reconhecido em 1996, pela Associação Internacional de Badminton para deficientes<sup>3</sup>, tendo como principal objetivo a inclusão da modalidade nas Paraolimpíadas de 2020<sup>4</sup>.

É uma modalidade que vêm ganhando adeptos ao longo dos anos, mas ainda passa despercebido em nosso país, que conta apenas com a participação de 13 estados: Brasília, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Sergipe, Paraíba, Santa Catarina, Goiás, Piauí e Amapá<sup>5</sup>.

Neste ínterim, é possível perceber que menos da metade dos estados brasileiros contemplam a modalidade, sendo que este pode ser um dos motivos que refletem poucos estudos e pesquisas relacionadas à área. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho técnico de um jogo de Parabadminton da categoria Standing – SL3 (pessoas com comprometimento de membros inferiores) entre 2 atletas com amputação unilateral de membros inferiores, bem como apresentar as principais características da modalidade.

## Método

Trata-se de um estudo de caso com abordagem descritiva, na qual foi analisado um jogo de

Parabadminton da categoria simples, Standing – SL3 (comprometimento de membros inferiores).

Como instrumento para coleta de dados utilizou-se de scout para análise de desempenho no Handebol em Cadeira de Rodas<sup>6</sup>, o qual sofreu adaptações necessárias para contribuir com a análise do Parabadminton. O referido instrumento permite registrar os acertos individuais (AI) e os erros do adversário (EA) que caracterizaram os Pontos Ganhos (PG), e os acertos do adversário (AA) e erros individuais (EI) que caracterizaram os Pontos Perdidos (PP).

O scout foi preenchido durante o jogo realizado na 4ª etapa do Campeonato Estadual de Badminton de São Paulo (categoria Adaptada), no mês de outubro de 2013.

## Resultados

A partida teve duração de 32 minutos e 25 segundos e foi vencida por 2 games a 1 (2x1), em parciais de 19x21, 21x10 e 21x17, totalizando 109 pontos disputados.

Os resultados (Quadro 1) apontaram que nos 109 pontos disputados, houve 41 erros do adversário (EA) divididos em: 7 erros de recepção, 17 petecas na rede (sendo uma durante a execução do saque), 15 petecas para fora (sendo 2 no saque) e 2 furos (tentativa de rebater a peteca sem conseguir acertá-la); e apenas 7 acertos individuais (AI) divididos em: 2 Smashes (cortadas), 3 Curtas (petecas lançadas rente a rede), 1 Drop (curtas lançadas do fundo) e 1 Drive (golpe ofensivo, com trajetória reto e rente a rede). Os EA somados aos AI caracterizaram os pontos ganhos (PG), que neste caso foram 48.

Em relação aos 61 pontos perdidos (PP), tiveram 43 erros individuais (EI), sendo: 11 erros de recepção, 6 petecas na rede, 19 petecas para fora (2 durante a execução do saque) e 7 furos. Os acertos do adversário (AA) foram 18, divididos em: 2 Clears (golpe básico, alto e profundo), 8 Smashes, 4 Lobs (peteca lançada de baixo para cima com trajetória alta e profunda), 2 Curtas, 1 Drop e 1 Drive.

PONTOS GANHOS	A.I	CLEAR	SMASH	LOB	CURTA	DROP	DRIVE	ACE	TOTAL	TOTAL (PG)
		0	2	0	3	1	1	0	7	
	%	0	28,58	0	42,86	14,28	14,28	0	14,58	
	E.A	RECEPÇÃO	REDE	OUT	FURO	ERRO	REDE	OUT	TOTAL	48
7		16	13	2	0	1	2	41		
%	17,07	39,02	31,71	4,88	0	2,44	4,88	85,42		

PONTOS PERDIDOS	E.I	CLEAR	SMASH	LOB	CURTA	DROP	DRIVE	ACE	TOTAL	TOTAL (PP)
		2	8	4	2	1	1	0	18	
	%	11,11	44,45	22,23	11,11	5,55	5,55	0	29,51	
	A.A	RECEPÇÃO	REDE	OUT	FURO	ERRO	REDE	OUT	TOTAL	61
11		6	17	7	0	0	2	43		
%	25,58	13,95	39,53	16,28	0	0	4,66	70,49		

Quadro 1: Pontos Ganhos (PG), Pontos Perdidos (PP) e %

## Discussão

Dando sequência a análise dos dados coletados através do scout, pode-se perceber que o vencedor errou menos (41) e acertou mais (18) em comparação ao adversário, que errou mais (43) e acertou menos (7).

O baixo número de acertos (25) comparado ao excessivo número de erros (84) referentes às petecas para fora da quadra (34), petecas lançadas na rede (23), erros de recepção (18) e furos (9), podem ser justificados por fatores relacionados ao pouco tempo de treinamento, elementos psicológicos, fatores externos (clima, local), dentre outros. Trabalhos relacionados com a análise do desempenho técnico de atletas de Parabadminton através do scout foram citados, os quais apresentaram alto número de erros e baixo número de acertos dos sujeitos investigados remetendo ao pouco tempo de treinamento e aos elementos psicológicos, demonstrando relevância e possibilidades dos estudos nesta área<sup>7,8</sup>.

## Conclusão

Tendo em vista o objetivo pautado para o presente estudo, conclui-se que o jogo em foco

não obteve resultados satisfatórios, em relação aos dois atletas, que apresentaram alto número de erros e poucos pontos de caráter individual.

Por fim, ressalta-se que o scout é uma ferramenta eficaz para analisar o desempenho técnico dos atletas de Parabadminton, fornecendo informações importantes com o intuito de auxiliar na prescrição e monitoramento dos treinamentos realizados, buscando assim a melhor performance dos atletas.

## Referências

1. BWF-Badminton World Federation 2013. Laws of Badminton. Disponível em: <[http://www.bwfbadminton.org/file\\_download.aspx?id=422701&tid=1](http://www.bwfbadminton.org/file_download.aspx?id=422701&tid=1)> Acesso em: 16 de outubro de 2013, 14h11.
2. BWF-Badminton World Federation 2012. Parabadminton: Overview. Disponível em: <<http://www.bwfbadminton.org/page.aspx?id=15437>> Acesso em: 28 de junho de 2012, 10h39.
3. IBAD – International Badminton Association for Disable Players. Laws: badminton for disable people. Appendix 5, January, 2009. Disponível em: <[http://www.internationalbadminton.org/file\\_download.aspx?id=11628](http://www.internationalbadminton.org/file_download.aspx?id=11628)>

4. BWF-Badminton World Federation 2013. National Para-badminton contacts. Disponível em: <<http://www.bwfbadminton.org/page.aspx?id=23018>> Acesso em: 10 de outubro de 2013, 11h19.
5. Samarone, L. Entrevista concedida à Aline Miranda Strapasson. Campinas-SP, 16. out. 2013.
6. Calegari D; Gorla JI; Araújo PF de. Handebol em Cadeira de Rodas. Regras e treinamento. São Paulo: Phorte, 2010.
7. Strapasson AM. Análise de desempenho de atletas mirins amputados no campeonato paranaense de badminton-categoria adaptada. In: ANAIS do 27º Congresso Internacional de Educação Física-FIEP. Foz do Iguaçu/PR, 2012. v.82. p.53.
8. Strapasson AM; et al. Análise de desempenho técnico de um atleta na 3ª etapa do campeonato nacional de badminton adaptado 2011. In: ANAIS do Simpósio Paranaense de Educação Física. Esporte e Lazer, 2012.

# Análise Descritiva das Ações de Deslocamento e Fundamentos do Voleibol Sentado

## *Descriptive Analysis of Action Offset and Sitting Volleyball Fundamentals*

Diogo Apontes<sup>1</sup>; Elaine Pinheiro dos Santos<sup>1</sup>; Guilherme Henrique Dias Veloso<sup>1</sup>; Romário Pedrosa da Silva<sup>1</sup>; Alessandro de Freitas<sup>2</sup>

1- Graduando em Educação Física – UNINOVE

2- Prof Mestre em Educação Física da UNINOVE

Email: ale.educacaofisica@uninove.br

### Resumo

**Introdução:** Estudar os jogos e suas ações tem sido um mecanismo importante para melhora da performance de atletas. Poucos estudos apresentam análises que transcendem as variáveis antropométricas e de capacidades fisiológicas dos atletas. **Objetivo:** Descrever as ações de deslocamento do voleibol sentado e analisar a efetividade das ações de deslocamento a partir dos fundamentos técnicos. **Método:** Trata-se de um estudo exploratório. Foram utilizadas imagens de domínio público em campeonato de 2013. A escolha dos sets foi realizada de forma aleatória totalizando 9 sets. Para análise de deslocamento foi observado critério de arbitragem para determinar os tipos de deslocamento, sendo o quadril ponto de referência. **Resultados:** As análises indicam predominância tática de aproximadamente 89% ações de deslocamento curto e/ou sem o deslocamento. O estudo do saque adversário, atletas sentados ocupam maior volume de espaço bem como quadra proporcionalmente menor influenciam no resultado. Indica-se estudos mais detalhados sobre as ações do jogo para contribuição do desenvolvimento da modalidade.

**Descritores:** Ações, Voleibol Sentado, Aspectos Táticos e Técnicos.

## Introdução

Grande parte das manifestações humanas utilizou-se dos jogos como mecanismo de identidade, afirmação e socialização entre as os povos. Não seria diferente quando falamos de pessoas com deficiência que busca no esporte uma identidade de superação e inclusão social<sup>1</sup>.

O voleibol caracteriza-se como uma modalidade que exige dos praticantes intensa ação com muitas possibilidades de combinações de movimentos técnicos com desempenhos táticos exigindo dos praticantes capacidades de observação, análise e descrições objetivas das ações<sup>2</sup>.

A seleção adequada das respostas para cada ação de jogo possibilita uma maior interação com o posicionamento efetivo para a realização dos fundamentos técnicos<sup>3</sup>. Sendo assim, o jogo de voleibol é dividido em duas fases: “processo de ataque” e “processo de contra-ataque”<sup>4</sup>. Naturalmente, enquanto uma equipe ataca, a outra, obrigatoriamente, se defende<sup>5</sup>.

O voleibol faz parte das modalidades consideradas paralímpicas. O esporte paralímpico vem se popularizando e evoluindo sob a ótica da mídia, do desenvolvimento técnico e da performance humana, recreativo ou até mesmo de alto rendimento, assim contribuindo com o desenvolvimento da confiança, das condições das capacidades físicas e na autoestima.

Apesar deste contexto, no Brasil o voleibol sentado – uma modalidade adaptada do nosso voleibol convencional com há junção de outra modalidade conhecida como *sitzbal*, um esporte alemão que não tem rede e praticado por pessoas com mobilidade reduzida e jogam sentadas foi introduzido somente no ano de 2002, o que contribui para a escassez de publicações sobre a modalidade<sup>6</sup>. Esse pouco tempo de introdução da modalidade no Brasil pode ser responsável pelo pequeno número de publicações referente a temática<sup>7</sup>.

## Objetivo

Analisar e mapear as ações de deslocamento do voleibol sentado e verificar e quanti-

ficar as predominâncias técnicas (fundamentos) do voleibol sentado.

## Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva<sup>8</sup> que, apresentam seus valores baseados na premissa de que descrição do fenômeno familiariza o pesquisador com os problemas afim da melhora das práticas por meio da análise. Foi selecionado o primeiro set de nove jogos das partidas referentes à primeira etapa do Campeonato Paulista de 2013. Para coleta dos dados foi utilizados quatro câmeras filmadoras para captura das imagens e o sistemas Pinnacle Studio System 9. Todas as equipes e atletas autorizaram a filmagem respeitando os termos de consentimento livre e esclarecido. Foi encontrada algumas categoriais: Sem Deslocamento (SD) Deslocamento Curto (DC) Deslocamento Médio (DM) e Deslocamento Longo (DL). O quadril foi utilizado como critério de ponto de referencia obedecendo assim os critérios de arbitragem. Foi realizada as análises intra-avaliadores para calibrar o instrumento.

Também serão analisados alguns fundamentos técnicos com Ataque x Bloqueio; levantamento e recepção<sup>6</sup>, separadamente de acordo com o resultado em ponto e quando houver continuidade da jogada.

## Resultados e Discussão

Foi observado nos sets o total de 1.620 deslocamentos. Deste total 2,28% correspondem aos deslocamentos longos e 8,77% DM. As proporções das dimensões da quadra de voleibol sentado menor quando comparados ao voleibol olímpico e o posicionamento dos atletas (o tronco e membros inferiores dos atletas ocupam maior espaço na quadra) exige menos quantidade de deslizes, sendo as ações provenientes de rallys onde as bolas acabam sendo desviadas de direção pelo fundamento bloqueio. Predominantemente as ações concentram-se em DC = 46,85% e SD =

42,1%. Os deslocamentos ocorrem após o saque, onde a previsibilidade aumenta e diminui a mudança de direção na trajetória da bola. Esse fato faz com que as equipes se antecipem quanto ao posicionamento da quadra sendo mais assertivos nas ações selecionadas.

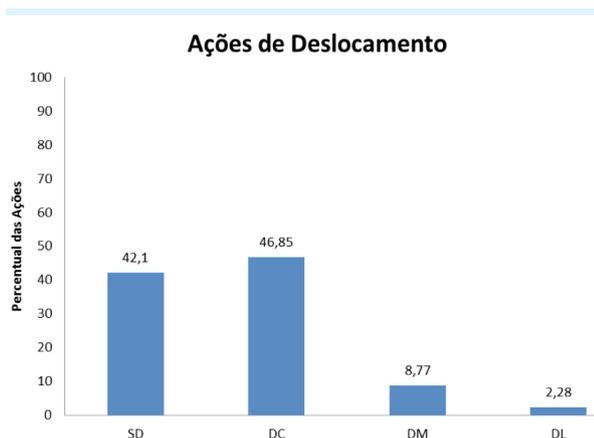


Gráfico 1: Descrição das ações de deslocamento no Voleibol Sentado

Ações Técnicas	Quantidade	%
Ataques /Ponto	75	13,73
Ataques/Erro	32	5,87
Ataques /Defesa	112	20,52
Bloqueio/Ponto	36	6,59
Bloqueio/Defesa	72	13,19
Levantamento/Ataque	171	31,31
Levantamento/Erro	48	8,79

Tabela 1: Descrição das ações técnicas no Voleibol Sentado

Outro item analisado foram os fundamentos utilizados e o potencial do fundamento (efetividade). Totalizaram 546 ações técnicas conforme quadro abaixo:

Predominantemente a efetividade do jogo apresenta índices elevados quando os fundamentos que correspondem às ações de levantamento ou defesa são considerados.

Apesar de não ter sido realizado a correlação com os dados do Gráfico 1 é possível observar congruências nos resultados quando ao tipo de deslocamento é a maior cobertura da área de quadra com o corpo. Outro índice que merece

um olhar especial seria o alto índice de levantamento que resultam em ataque.

## Conclusão

As análises indicam predominância tática de aproximadamente 89% ações de deslocamento sendo elas executadas em deslocamentos curtos e/ou sem o deslocamento. Essas possibilidades são apresentadas pelo fato da redução da área de jogo, bem como quando pelo fato dos atletas sentados ocupam maior volume de espaço. Indica-se que a partir dos resultados, outros estudos possam investigar ações com diferentes variáveis.

## Referências

1. Cidade, R. E.; Freitas, P. S. Noções sobre Educação Física e Esporte para Pessoas Portadoras de deficiência. Uberlândia, 1997.
2. Beliaev, A. Methods of developing work capacity in volleyball. *Soviet Sports Review*, v.19, 2.1, p.7-10, 1984.
3. Mauemberg-de-Castro, E. Atividade Física Adaptada. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005.
4. Mesquita, I.;Marqueus, A.; Maia, J. A relação entre eficiência e eficácia no domínio das habilidades técnicas em Voleibol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, vol. 1, nº 3. 33-39, 2001.
5. Eom, H.I; Schutz, R.W. Statistical analysis of volleyball team performance. *ResearchQuarterly for Exerciseand Sport*. V.63, p.11-8, 1992.
6. Rocha, C.M. Análise das Ações de Ataque no Voleibol Masculino de Alto Nível. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte, 2001.
7. Medeiros, A; Ribeiro, A. Oliveira, R.G. Voleibol Sentado. In: Mello, M. T; Winckler, C. Esporte Paralímpico. São Paulo: Atheneu, 2012.
8. Lakatos E. M; Marconi, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2003.
9. Baliley, S. Athlete First, A History of the Paralympic Movement, England: John Wiley & Sons, 2008.

# Desempenho físico aeróbio e ajustes hemodinâmicos de jogadores de basquete em cadeira de rodas durante um teste de quadra: um estudo transversal

*Aerobic fitness and hemodynamic adjustments of wheelchair basketball players with and without spinal cord injury during a field test: a cross sectional study*

Raphael do Nascimento Pereira<sup>1</sup>; Marcos Fabio Ribeiro de Abreu<sup>2</sup>; Camila Brito Gonçalves<sup>3</sup>; Wilson Flávio da Silva Corrêa<sup>4</sup>; Daniel Rivabem Mizuhira<sup>5</sup>; Marlene Aparecida Moreno<sup>6</sup>

1 – Aluno de doutorado em Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). 2 – Aluno de mestrado em Fisioterapia da UNIMEP. 3 – Aluna de graduação de Fisioterapia da UNIMEP. 4 – Treinador do Clube dos Deficientes Físicos do Pará (“All Star Rodas”). 5 – Treinador da Associação dos Amigos e Paradesportistas de Piracicaba (AAPP). 6 – Professora do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da UNIMEP.  
E-mail de contato: raphaelnphysio@yahoo.com.br

## Resumo

Sujeitos com lesão medular traumática (LMT) apresentam alterações nos ajustes hemodinâmicos durante exercícios físicos. Estas alterações, associadas a menor ativação da musculatura do tronco, decorrente do nível da lesão, geram um pior desempenho físico, pois há redução na movimentação angular do tronco durante a propulsão da cadeira de rodas e menor consumo de oxigênio no pico do exercício físico ( $VO_{2pico}$ ). Assim, este estudo tem como objetivo avaliar e comparar os ajustes hemodinâmicos e o desempenho físico aeróbio de atletas cadeirantes com e sem LMT. Para tal, foram avaliados 16 jogadores de basquete em cadeira de rodas, do gênero masculino, os quais foram divididos em dois grupos com 8 participantes. Os sujeitos alocados no grupo com lesão medular traumática (GCLMT) apresentaram lesões parciais ou completas entre os níveis de T4 e L5, tendo idade de  $34,50 \pm 8,57$  anos. Já os sujeitos do grupo sem lesão medular traumática (GSLMT) apresentaram idade de  $27,63 \pm 7,71$  anos. Para a avaliação do desempenho físico aeróbio, foi realizado o teste de 12 minutos para cadeirantes, sendo avaliadas a frequência cardíaca (FC) e pressão arterial (PA), bem como a distância percorrida, velocidade média e o  $VO_{2pico}$  estimado. Ambos os grupos apresentaram semelhança nos ajustes hemodinâmicos durante o teste de esforço, entretanto, o grupo SLMT apresentou maior distância percorrida ( $2575,01 \pm 123,92$  m,  $P < 0,001$ ), velocidade média ( $12,88 \pm 0,62$  km/h,  $P = 0,002$ ) e  $VO_{2pico}$  ( $36,50 \pm 2,28$  ml/kg/min,  $P = 0,001$ ) quando comparado ao grupo CLMT. Conclui-se que, na população estudada, a presença de LMT não exerceu influência sobre os ajustes hemodinâmicos durante o teste de esforço, contudo, os sujeitos sem LMT apresentaram melhor desempenho físico aeróbio.

Descritores: Aptidão Física; Fisiologia Cardiovascular; Atletas; Cadeiras de Rodas.

## Introdução

Tanto o nível como o tipo (parcial ou completa) da lesão medular traumática (LMT), geram alterações na ativação da musculatura responsável pelo controle postural e propulsão da cadeira de rodas. A ativação de uma menor quantidade de músculos durante o exercício físico gera menor demanda metabólica muscular e menor consumo de oxigênio durante o exercício<sup>1,2</sup>.

Além disso, LMT em níveis acima de T5 geram alterações na ativação autonômica da frequência cardíaca (FC) pelo sistema nervoso simpático. Tendo em vista que a inervação simpática responsável pela elevação da FC, contratilidade do miocárdio, pressão arterial (PA) e débito cardíaco origina-se das raízes nervosas da primeira à quinta vertebra torácica (T1-T5)<sup>2</sup>.

Visando o aumento da competitividade nos esportes paralímpicos, em especial, do basquete em cadeira de rodas, e a dificuldade de elevação das variáveis hemodinâmicas (FC e PA) em sujeitos com LMT durante os exercícios físicos, o que pode resultar em queda do desempenho físico destes sujeitos, torna-se crucial uma correta avaliação física dos praticantes deste esporte, afim de melhor prescrever e periodizar seus treinamentos.

## Objetivo

Avaliar e comparar os ajustes hemodinâmicos e o desempenho físico aeróbico de atletas cadeirantes com e sem LMT.

## Materiais e métodos

Este estudo respeitou as normas de conduta em pesquisa experimental com seres humanos, descritas na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba (parecer

57/13). Todos os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, no qual foram avaliados 16 homens, jogadores de basquetebol em cadeira de rodas, procedentes da Associação dos Amigos Paradesportistas de Piracicaba – AAPP (SP) e do Clube dos Deficientes Físicos do Pará – “All Star Rodas” (PA).

Os voluntários do estudo foram divididos em dois grupos com oito participantes, de acordo com a presença ou não de LMT. Deste modo, oito participantes apresentavam LMT parciais ou completas entre os níveis de T4 e L5 e foram alocados no grupo de sujeitos com lesão medular traumática (GCLMT). O restante apresentavam etiologias das deficiências físicas variadas (deformidades nos membros inferiores de origem traumática, sequelas de poliomielite, malformação congênita, amputação unilateral e artrogripose múltipla congênita), e foram alocados no grupo sem LMT (GSLMT). O número de participantes, idade, volume semanal de treinamento e o tempo de prática esportiva regular de ambos os grupos estão apresentados na Tabela 1.

Variáveis	GCLMT	GSLMT	P valor
Nº de voluntários	08	08	–
Idade (anos)	34,50 ± 8,57	27,63 ± 7,71	0,11
Volume de treinamento (horas/semana)	20,38 ± 12,02	23,38 ± 10,86	0,64
Tempo de prática esportiva regular (anos)	5,73 ± 4,97	11,68 ± 6,24	0,06

**Tabela 1: Número de participantes por grupo, idade e aspectos referentes à prática regular do basquete em cadeira de rodas dos voluntários**

GCLMT = grupo com lesão medular. GSLMT = grupo sem lesão medular. (Dados apresentados através da média ± desvio padrão).

Como critérios de inclusão adotou-se: ser do gênero masculino e praticar basquetebol em cadeira de rodas há mais de três meses. Como critérios de exclusão adotou-se: presença de alterações cardiovasculares, respiratórias, motoras ou cognitivas que impossibilitassem a execução dos testes.

Os testes foram realizados em quadras poliesportivas cobertas, de piso rígido e plano no Esporte Clube XV de Piracicaba, e no Clube dos Deficientes Físicos do Pará – “All Star Rodas”.

Inicialmente foi realizada uma entrevista com a ficha de avaliação proposta para este estudo. Em seguida foram coletadas as variáveis hemodinâmicas (FC e PA) em repouso, para que posteriormente se desse início ao teste de 12 minutos para cadeirantes. Este teste foi realizado com o intuito de avaliar o desempenho físico dos sujeitos de acordo com o protocolo proposto por Gorla et al.<sup>3</sup>. Após computar os resultados do teste e mensurar novamente a PA e a FC, foram realizados cálculos estimativos do consumo máximo de oxigênio no pico do exercício ( $VO_{2pico}$ ), de acordo com a equação proposta por Franklin et al.<sup>4</sup>.

Para a análise estatística utilizou-se o programa BioEstat versão 5.0. Inicialmente aplicouse o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a normalidade na distribuição dos dados. Sendo constatada tal normalidade, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes, para a comparação intergrupos. Todos os resultados estão descritos em médias e desvios-padrões, sendo adotada para todas as análises a significância de 5%.

Também foi calculado o tamanho do efeito, com a finalidade de quantificar a magnitude da diferença entre as médias. Para esta análise foi utilizado o aplicativo “Effect Size Generator”, versão 2.3. Sendo os resultados interpretados de acordo com os propostos por Rhea<sup>5</sup> para sujeitos treinados de forma recreativa.

## Resultados

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos no teste de esforço. Nesta, observa-se que os

ajustes hemodinâmicos de ambos os grupos foram semelhantes, com tamanho do efeito trivial ou pequeno. Já no que diz respeito ao desempenho físico, medido pela distância percorrida, velocidade média e  $VO_{2pico}$  estimado no teste de esforço, o grupo SLMT apresentou melhores resultados quando comparado ao grupo CLMT nestas três variáveis, sendo considerado alto o tamanho do efeito nas variáveis em questão. (Tabela 2).

## Discussão

Ambos os grupos apresentaram semelhança nos ajustes hemodinâmicos durante o teste de esforço, o que pode ser justificado pelo nível das lesões medulares dos sujeitos do grupo CLMT (T4-L5), tendo apenas um dos participantes LMT acima de T5. Assim, levando em consideração a origem das raízes nervosas responsáveis pela modulação simpática da FC, contratilidade do miocárdio, PA e débito cardíaco, os sujeitos do grupo CLMT não deveriam apresentar alterações nos ajustes hemodinâmicos, como foi observado.

Também houve um melhor desempenho físico do grupo SLMT, o que possivelmente possa estar relacionado a maior massa muscular envolvida no teste de esforço e, conseqüentemente, maior movimentação angular do tronco durante a propulsão da cadeira de rodas, o que proporciona maior eficiência e força na propulsão<sup>6,7</sup>. Além disso, a maior utilização dos músculos do tronco provavelmente evitou um quadro de fadiga muscular localizada nos membros superiores, o que, possivelmente, não aconteceu no grupo CLMT.

## Conclusão

Na população estudada, a presença de LMT não exerceu influência sobre os ajustes hemodinâmicos durante o teste de esforço, contudo, os sujeitos sem LMT apresentaram melhor desempenho físico aeróbio.

Variáveis	GCLMT	GSLMT	P valor (GCLMT vs. GSLMT)	Tamanho do Efeito
FC final (bpm)	181,25 ± 6,98	181,13 ± 14,48	0,98	0,01
PAS final (mmHg)	163,75 ± 18,47	166,25 ± 18,47	0,71	0,14
PAD final (mmHg)	71,25 ± 18,85	65,00 ± 13,09	0,45	0,39
Δ FC (bpm)	108,38 ± 9,09	108,25 ± 22,80	0,99	0,008
Δ PAS (mmHg)	38,75 ± 13,56	38,75 ± 23,57	0,79	0,00
Δ PAD (mmHg)	-10,00 ± 22,04	-15,63 ± 14,00	0,55	0,31
Distância percorrida (m)	2101,97 ± 194,72	2575,01 ± 123,92	< 0,001	2,90
Velocidade média (km/h)	10,51 ± 0,97	12,88 ± 0,62	0,002	2,91
VO <sub>2</sub> pico (ml/kg/min)	27,78 ± 3,59	36,50 ± 2,28	0,001	2,90

**Tabela 2: Ajustes hemodinâmicos e resultados da avaliação do desempenho físico aeróbio pelo do teste de 12 minutos.**

GCLMT = grupo com lesão medular traumática. GSLMT = grupo sem lesão medular traumática. FC final = frequência cardíaca ao final do teste de esforço. PAS final = pressão arterial sistólica ao final do teste de esforço. PAD final = pressão arterial diastólica ao final do teste de esforço. Δ FC = variação da frequência cardíaca (FC final – FC repouso) durante o teste de esforço. PAS = variação da pressão arterial sistólica (PAS final – PAS repouso) durante o teste de esforço. PAD = variação da pressão arterial diastólica (PAD final – PAD repouso) durante o teste de esforço. VO<sub>2</sub> pico = consumo de oxigênio alcançado no pico do teste de esforço. (Dados apresentados através da média ± desvio padrão).

## Referências

1. Leicht CA, Bishop NC, Goosey-Tolfrey VL. Submaximal exercise responses in tetraplegic, paraplegic and non-spinal Cord injured elite wheelchair athletes. *Scand J Med Sci Sports*. 2012; 22 (6): 729-36.
2. Goosey-Tolfrey V. *Wheelchair Sport: a complete guide for athletes, coaches, and teachers*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010. 211 p.
3. Gorla JI, Campana MB, Oliveira LZ. *Teste e Avaliação em Esporte Adaptado*. São Paulo: Phorte, 2009. 222 p.
4. Franklin BA, Swantek KI, Grais SL, Johnstone KS, Gordon S, Timmis GC. Field test estimation of maximal oxygen consumption in wheelchair users. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1990; 71 (8): 574 – 8.
5. Rhea MR. Determining the magnitude of treatment effects in strength training research through the use of the effect size. *J Strength Cond Res*. 2004; 18(4): 918-20.
6. Yang YS, Koontz AM, Triolo RJ, Mercer JL, Boninger ML. Surface electromyography activity of trunk muscles during wheelchair propulsion. *Clin Biomech*. 2006; 21: 1032-1041.
7. Yang YS, Koontz AM, Triolo RJ, Rory A. Cooper RA, Boninger ML. Biomechanical analysis of functional electrical stimulation on trunk musculature during wheelchair propulsion. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009; 23 (7): 717-725.



# Tempo de rally no voleibol sentado: recursos para programas de treinamento

## *Duration of rally in sitting volleyball: resources for training programs*

Anderson Caetano Paulo<sup>1,2</sup>; Katia Regina Pascoto Kitamura<sup>2</sup>; Ramon Oliveira de Paula<sup>3</sup>; Osmar Novaes Ferreira Junior<sup>4</sup>; Ronaldo Oliveira<sup>5</sup>; Roberto Gimenez<sup>6</sup>

1 Mestre. Professor da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – São Paulo, Brasil e da Universidade Paulista (UNIP) – São Paulo, Brasil

2 Mestre. Professora do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) – São Paulo, Brasil

3 Graduado. Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – São Paulo, Brasil

4 Mestre. Professor da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – São Paulo, Brasil

5 Especialista. Professor da Faculdade Unida de Suzano – Suzano, Brasil e do Serviço Social da Indústria (SESI) – São Paulo, Brasil

6 Doutor. Professor do Curso de Educação Física da Universidade Cidade de São Paulo e Universidade Nove de Julho; Programa de Mestrado e Doutorado em Fisioterapia da Universidade Cidade de São Paulo

### Resumo

Reconhecidamente, o esporte paralímpico tem recebido muita atenção por parte de pesquisadores de diferentes partes do mundo e, principalmente do Brasil. Dentre as modalidades nas quais o Brasil tem se destacado, indiscutivelmente o voleibol sentado figura entre as mais importantes. Um dos pressupostos é o de que vários recursos metodológicos e sistemas de avaliação adotados no voleibol masculino poderiam servir ao propósito de atender às demandas do voleibol sentado. Dentre esses recursos, a caracterização e a parametrização do deslocamento seriam úteis na estruturação dos programas de treinamento, pois estariam associadas ao consumo energético, à fadiga muscular, ao risco de lesões, bem como, à possibilidade de organização tática das equipes. Entretanto, na literatura sobre o voleibol sentado são escassos os estudos voltados à caracterização desta modalidade, a fim de oferecer subsídios aos programas de treinamento orientados a esta prática. Sem sombra de dúvida, o rally e o tempo de bola em jogo constituem recursos importantes para a avaliação de uma equipe de voleibol, sobretudo pelo fato destas variáveis refletirem o comportamento coletivo dos componentes da ação motora. Em especial, na língua portuguesa não é encontrado nenhum trabalho buscando caracterizar essas variáveis. Assim, esse estudo teve como objetivo verificar a duração dos rallies e das pausas entre eles no voleibol sentado masculino de alto rendimento. Para isso, utilizou-se o vídeo oficial da “Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad” e foram avaliados três jogos das Paralímpiadas de Pequim (2 jogos da semifinal e 1 jogo da final). Computou-se o tempo de rally e o tempo da bola fora de jogo. Observou-se que os rallies duraram, em média,  $6,88 \pm 4,6$  segundos e as pausas  $14,83 \pm 5,6$  segundos. Estes resultados contribuem na caracterização do voleibol sentado e podem auxiliar na estruturação de métodos de treinamento que transitem numa faixa de resistência especial.

Descritores: Relação esforço:pausa; esporte adaptado; voleibol.

## Introdução

A caracterização da duração dos rallies e das pausas no jogo foi fundamental para estruturação do treinamento no Voleibol Olímpico (VO)<sup>1,2</sup>. Entretanto não encontrou-se estudos que caracterizaram o Voleibol Sentado (VS).

Apesar de apresentar semelhanças ao VO<sup>3</sup>, o VS possui diferenças quanto às regras e à execução dos fundamentos que podem influenciar a duração do rallies. Por exemplo, a fim de realizarem os deslocamentos, os jogadores não podem tirar o quadril do solo e somado a deficiência motora nos membros inferiores, os membros superiores são bastante solicitados. Além disso, parece haver uma alta incidência de lesão nos jogadores de VS<sup>4</sup>. Assim desvendar a duração dos rallies e das pausas podem contribuir para o levantamento de informações a fim de estruturar meios e métodos de treinamento para desenvolver uma resistência específica do VS, que pode melhorar o desempenho e retardar o aparecimento de lesões.

Assim, o objetivo desse estudo foi verificar a duração dos rallies e das pausas no VS masculino de alto rendimento.

## Materiais e métodos

O vídeo oficial de acesso público da “Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad” foi a base utilizada no presente trabalho. Foram avaliados os três jogos finais das Paralímpiadas de Pequim (2 jogos da semifinal e 1 jogo da final). A cronometragem manual dos tempos foram realizadas por dois observadores para os quais calculou-se a média de cada rally e pausa. Caso o tempo de rally ou de pausa tivesse uma variação maior que 0,5s segundo nova análise era realizada. Para computar o tempo de cada rally foi cronometrado o momento em que a bola foi golpeada no saque até o momento em que árbitro apontou com o som do apito o ponto. Foram critérios de exclusão os pontos por cartão amarelo e os pontos

para os quais não se identificou o som do apito do árbitro no término do rally. Em contrapartida, para obter as pausas entre os rallies, levou-se em consideração a duração de tempo entre o fim do apito do ponto até o momento do toque na bola durante um novo saque. Foi desconsiderada a duração das pausas no intervalo entre os sets, tempo técnico, tempo de descanso, substituições e paralisações da equipe da arbitragem para discutir lances do jogo ou para atender um jogador lesionado. A estatística descritiva com média, desvio padrão, máximo, mínimo e frequência relativa dos tempos de rally e de pausa dos três jogos.

## Resultados

Foram marcados 401 pontos nos três jogos analisados nos Jogos Paralímpicos de Pequim. Desses pontos, foram analisados 395 rallies, ou seja, 98% dos pontos marcados. Todos os jogos foram 3 x 0 sets.

Trinta e nove por cento (39%) dos rallies ficaram entre o intervalo de 4,1 a 6 segundos, seguido por 2,1 a 4s (16%) e 6,1 a 8s (11%). Estes resultados indicam que mais de 50% da duração dos rallies ficaram abaixo de 8s (Figura 1).

Vinte e sete por cento (27%) das pausas ficaram entre 11 e 13 segundos, seguido pelo intervalo entre 13 e 15s (21%) e entre 9 e 11 s (17%). Portanto, mais de 50% das pausas ficaram entre 9 e 15 segundos (Figura 2).

A duração média dos rallies foi  $6,9 \pm 4,6$  segundos. Já a duração média das pausas foi  $14,8 \pm 5,6$  segundos (Tabela 1).

## Discussão

Observou-se que os rallies duraram 6,9s e as pausas 14,8s. Assim a duração do rally no VS foi superior ao VO em 0,98s e 1,61s nos estudos de Iglesias<sup>1</sup> e Fontani<sup>2</sup>, respectivamente. Sabe-se que a velocidade da armação do ataque, da potência da cortada e a presença do bloqueio são fatores

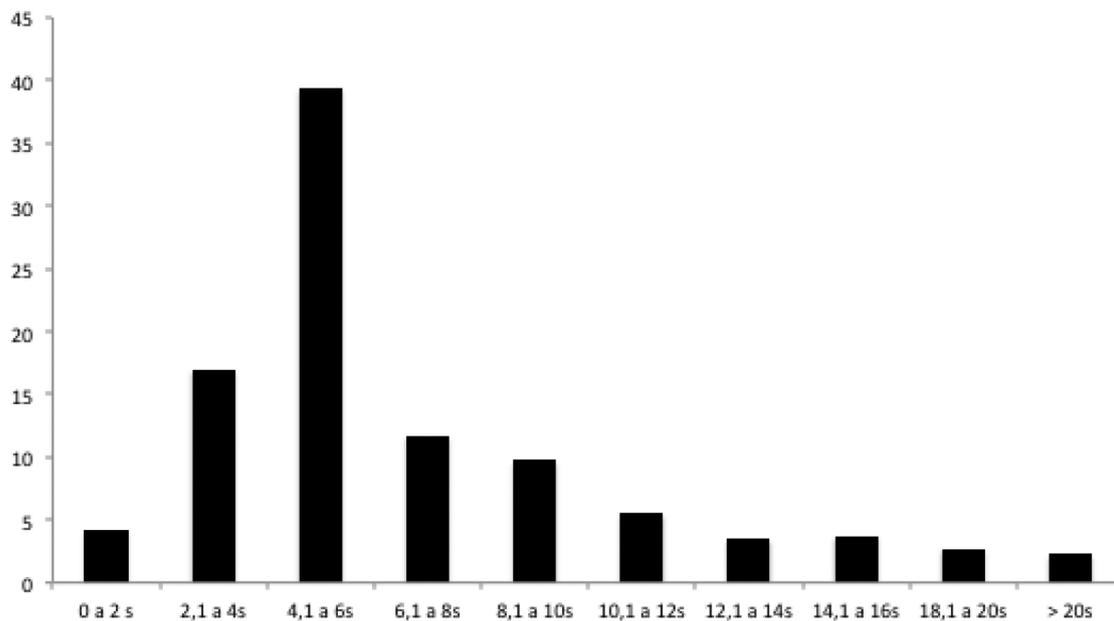


Figura 1: Frequência relativa (%) da duração dos rallies no voleibol sentado

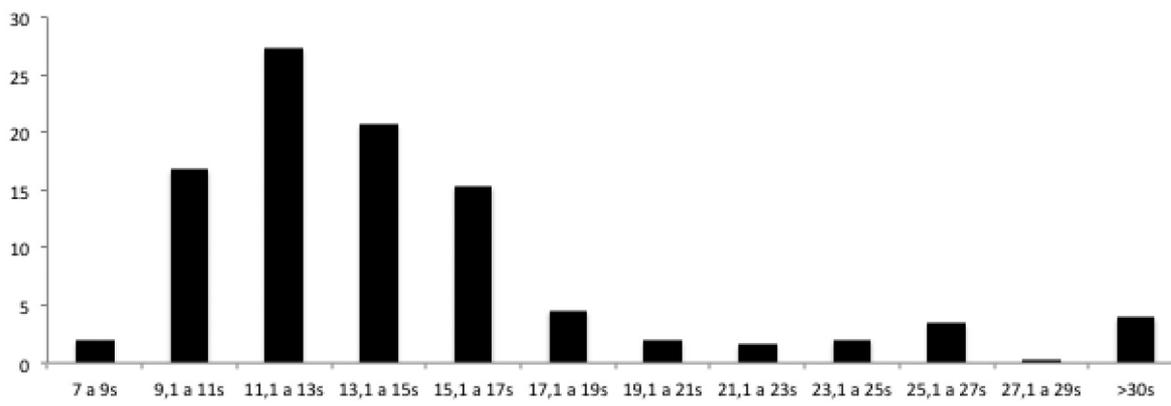


Figura 2: Frequência relativa (%) da duração das pausas no voleibol sentado

Jogos	Nº de rallies	Duração dos rallies			Nº de pausas	Duração das pausas		
		Média(s)	Máximo(s)	Mínimo(s)		Média(s)	Máximo(s)	Mínimo(s)
Bósnia vs Egito	132	7,6±4,7	31,2	1,7	116	15,5±5,2	35,0	7,7
Irã vs Rússia	130	6,4±4,7	32,2	1,2	119	13,2±4,5	39,6	8,6
Bósnia vs Irã	133	6,7±4,2	25,6	1,3	117	15,9±6,6	47,8	8,5
RESULTADO GERAL	395	6,9±4,6	32,2	1,2	352	14,8±5,6	47,8	7,7

Tabela 1: Descritiva sobre a duração dos rallies e das pausas nos jogos das semifinais e final dos Jogos Paralímpicos de Pequim organizados por jogo, sets, e resultado geral

decisivos para o término do rally. No VS o deslocamento dos jogadores e a técnica da cortada apresentariam uma menor velocidade que no VO, isso facilitaria as ações de defesa<sup>5</sup>. Outro ponto a ser considerado é que os jogadores ocupam proporcionalmente um maior espaço na quadra pelo fato de ficarem sentados e as dimensões da quadra (6x10m) serem menores que no VO, isso também facilitaria a ação de bloqueio defensivo que tornaria o VS mais difícil de colocar a bola diretamente no chão da quadra adversária.

Os resultados revelaram que mais de 50% da duração dos rallies ficaram abaixo de 8s e que a distribuição da duração dos rallies do VS não foram similares com a distribuição encontrada no VO<sup>5</sup>. Enquanto 70% dos rallies ficam abaixo de 6s no VO apenas, 60% dos rallies do VS ficam neste intervalo de duração. Por outro lado, 12% da duração dos rallies ficam acima de 10 segundos tanto no VO quanto no VS. Já a frequência relativa é maior no VS quando a faixa de duração dos rallies está entre 6 a 10 segundos (21% vs 14%). Essa combinação de resultados sugere que o VS apresenta uma maior duração média de rally e uma menor variação dessa duração.

As ações do voleibol apresentam características intermitentes, a repetição desses rallies (6,9s) com as pausas de 14,8s poderiam ser classificadas como anaeróbio alático, podendo estimular também o metabolismo anaeróbio láctico. Entretanto a dinâmica da movimentação em quadra envolvidos nas ações de ataque e defesa das diferentes funções em quadra ainda permanece desconhecida no VS. Desse modo, pode ser considerada necessária uma análise da intensidade

das ações de jogo para complementar informação sobre a resistência especial da modalidade.

## Considerações finais

Conclui-se que mais de 50% dos rallies do jogo de VS de alto rendimento ficam abaixo de 8s e mais de 50% das pausas ficaram entre 9 e 17 segundos. Portanto, pensando na resistência especial para o VS sugere-se que o seu treinamento envolva séries de ações de jogo combinados com pausas dentro dessa faixa de duração.

## Referências

1. IGLESIAS, F. Analisis del esfuerzo en el voleibol. Stadium, v. 28, n. 168, p. 17-23, 1994.
2. FONTANI, G. et al. Evaluation of physical engagement after rules modifications in high-level volleyball players. Annual Congress of The European College of Sport Science, v. 6, p. 1272, 2001.
3. EOM, R.W.; SCHUTZ, H.J. Transition play in team performance of volleyball: a log-linear analysis. Research Quarterly for Exercise and Sport, v. 63, n. 3, p. 261-269, 1992.
4. WIECZOREK, JACEK et al. Physical Activity And Injuries And Overstraining Syndromes In Sitting Volleyball Players. Studies In Physical Culture And Tourism, v. 14, 2007.
5. VUTE, RAJKO. Scoring Skills Performances Of The Top International Men.S Sitting Volleyball Teams. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, v. 29, n. 2, p. 55-62, 1999.





# EIXO TEMÁTICO: AVALIAÇÃO NO PARADESPORTO





# Afecções do ombro dos atletas da Seleção do RN de Bocha Paralímpica da Classe BC2

## *Shoulder disorders of the athletes of the RN's Paralympic Boccia team from the BC2 Class*

Matheus Jancy Bezerra Dantas<sup>1,2</sup>; Thaísa Lucas Filgueira Souza Dantas<sup>3</sup>; Rogério Romário Lima dos Santos<sup>4</sup>; Ana Cláudia Alves de Souza Santos<sup>5</sup>

1 – Professor da Faculdade Maurício de Nassau; 2 – Técnico da Seleção do RN de Bocha Paralímpica; 3 – Graduada em Fisioterapia – UNP; 4 – Graduado em Educação Física – UFRN; 5 – Graduada em Educação Física – UFRN.  
E-mail contato: matheusjancy@gmail.com

### Resumo

**Introdução:** A busca pela melhoria da qualidade de vida nos últimos anos, levou um número crescente de pessoas com Paralisia Cerebral Severa (PCS) a procurar a Bocha. Contudo, observa-se que o cadeirante sobrecarrega excessivamente os membros superiores, especialmente os ombros, utilizando-os mais frequentemente e em maior variabilidade de atividades que uma pessoa andante. Além disso, a demanda funcional na articulação do ombro pode levar a presença de quadro algico importante interferindo nas atividades de vida diária (AVD) desses atletas. Pode-se perceber que existe uma relação muito forte entre treinos, competições, o uso da cadeira de rodas e a dor no ombro, já que os membros superiores são responsáveis tanto pela locomoção quanto pela realização de outras AVD. **Objetivo:** Analisar as principais afecções do ombro nos atletas de bocha da classe BC2, que participaram da Seleção do Rio Grande do Norte (RN) durante o ano de 2013. **Métodos:** Foi realizada entrevista dirigida com 06 atletas participantes da Seleção do RN em 2013. Foram obtidas informações pessoais dos atletas, quanto tempo que pratica o esporte, indicação a pratica esportiva, e histórico de lesões durante os treinos e competições. Como critério de exclusão foi utilizado a frequência nos treinos e a classificação funcional. **Resultados:** Verificou-se que 83,3% dos atletas que praticam a Bocha treinam a menos de dois anos, 16,6% buscaram por indicação médica, 33,3% buscam melhorar a saúde e a qualidade de vida e 50% por indicação de amigos e/ou familiares; em relação às principais afecções do ombro, 33,3% não apresentou alguma afecção, 33,3% apresentavam Síndrome do Impacto concomitante com bursite subacromial, 16,6% apresentaram capsulite adesiva e os outros 16,6% apresentaram tendinite bicipital. **Conclusão:** Podemos concluir que nos participantes encontramos muitas afecções do ombro, causados geralmente por uma distribuição anormal de stress na área subacromial e/ou a exposição a altas pressões intra-articulares e/ou a um desequilíbrio da musculatura do Ombro.

**Descritores:** Dor de ombro, esporte, esporte adaptado, deficiente.

## Introdução

A mobilidade é a capacidade das pessoas realizarem suas atividades diárias através do deslocamento. As capacidades são valores gerais que guiam uma sociedade no estabelecimento das necessidades humanas básicas cujo atendimento em nível adequado permite ter uma vida digna. Devem-se considerar as variações das capacidades e das necessidades a fim de que seja possível o justo exercício das funcionalidades, ou seja, a realização das AVD.

Contudo, ainda hoje, pouco se conhece sobre as dificuldades de se viver sobre uma cadeira de rodas e as consequências dessa vida para a saúde. Essa vida que se inicia nas próprias residências e se estendem nas vias públicas, áreas educacionais, práticas esportivas, entre outras.

A busca pela melhoria da qualidade de vida nos últimos anos, levou um número crescente de pessoas com PCS a procurar a Bocha. No entanto, o cadeirante sobrecarrega excessivamente os membros superiores, especialmente os ombros, utilizando-os mais frequentemente e em maior variabilidade de atividades que uma pessoa andante<sup>1</sup>.

A atividade esportiva para pessoas com deficiência física foi desenvolvida, em sua origem, com o objetivo de ser recreativa e reabilitacional. Contudo, a busca pelo alto rendimento, coloca o atleta num constante risco do surgimento de lesões, como podemos observar nos trabalhos de Gianini, Chamlian, Arakaki<sup>1</sup> e Vital<sup>2</sup>. As lesões são na maioria das vezes ocasionadas pelo desgaste crônico resultantes de um esforço repetitivo que prejudicam os tecidos vulneráveis.

Percebe-se que existe uma relação muito forte entre treinos, competições, a cadeira de rodas e a dor no ombro, já que os membros superiores são responsáveis tanto pela locomoção quanto pela realização de outras AVD.

O objetivo deste estudo foi analisar as principais afecções do ombro presentes nos atletas de bocha, da classe BC2, que participaram da Seleção do RN durante o ano de 2013.

## Métodos

A pesquisa se caracterizou como quantitativa e qualitativa, por trata-se de um procedimento de método com pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e que se constitui no caminho afim de que se conheça a realidade ou descobrir verdades parciais. Foi realizada entrevista dirigida com 06 atletas (03 homens e 03 mulheres), com idade entre 18 a 32 anos (média de 27 anos), que participaram da Seleção do RN em 2013. Foram obtidas informações pessoais dos atletas, quanto tempo que pratica o esporte, indicação a pratica esportiva e histórico de lesões durante os treinos e competições. Foram respeitados todos os princípios de ética e a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Como critério de exclusão foi utilizado a frequência nos treinos, onde os atletas tinham que atingir no mínimo 85% e a classificação funcional, sendo todos BC2.

## Resultados

Durante o ano de 2013 participaram dos treinamentos da Seleção do RN de Bocha, 06 atletas da Classe BC2. Verificou-se que 83,3% dos atletas que praticam a Bocha treinam a menos de dois anos, 16,6% buscaram por indicação médica, 33,3% buscam melhorar a saúde e a qualidade de vida e 50% por indicação de amigos e/ou familiares.

Em relação às afecções do ombro, 33,3% não apresentou alguma afecção, 33,3% apresentavam Síndrome do Impacto concomitante com bursite subacromial, 16,6% apresentou capsulite adesiva e os outros 16,6% apresentaram tendinite bicipital.

## Discussão

A família ainda tem sido a grande incentivadora da pratica esportiva, apesar do esporte adaptado ter sua origem muito ligada aos centros de

reabilitação. Jogar bocha consiste em lançar bolas adaptadas que se adaptam a empunhadura dos atletas. Durante o jogo o atleta deverá ter como objetivo lançar suas bochas com intenção de aproximar ao máximo da bola branca, a bola alvo.

Ao praticar a Bocha em nível competitivo, se estabelece uma relação entre: o esforço muscular, a competição e a institucionalização. Onde o esforço muscular está ligado à prática da atividade física; a competição nos remete a rivalidade e a institucionalização nos leva a enquadrar a prática esportiva a um conjunto de normas específicas e reconhecidas.

Em um estudo realizado com atletas ca-deirantes<sup>2</sup>, constatou a prevalência moderada de lesões esportivas (66%) durante a prática da atividade, sendo em sua maioria em membros superiores (74,5%) e ocorrendo de forma aguda em 57,7% das vezes. Contusões e entorses de metacarpos são as lesões agudas e tendinites são as lesões por esforço repetitivo as mais encontradas na literatura<sup>3</sup>, sendo que lesões mais graves como fraturas ou luxações aparentemente tem baixa incidência.

Observa-se, na Bocha, uma maior incidência na Síndrome do Ombro, o que corrobora com as pesquisas de Giordano, Giordano, Giordano<sup>4</sup> e Walther, Wemer, Stahlschidt<sup>5</sup> já que durante o jogo ocorrem movimentos repetitivos do ombro acima de 90 graus. Estes movimentos repetitivos se somam a diversos fatores, tanto estruturais como funcionais, que aumentam a probabilidade de desenvolver a síndrome do impacto.

Contudo percebe-se também a presença da Capsulite Adesiva, a causa dessa afecção do ombro é desconhecida<sup>6</sup>. Mas em geral, qualquer processo que leve a restrição gradual da amplitude de movimento do ombro, poderá causar contraturas dos tecidos moles e uma rigidez dolorosa<sup>7</sup> e a própria PCS favorece essa restrição.

## Conclusão

Podemos concluir que a principal afecções do ombro nesta amostra foi a Síndrome

do Impacto causado geralmente por uma distribuição anormal de stress na área subacromial e/ou a exposição a altas pressões intra-articulares e/ou a um desequilíbrio da musculatura do Ombro. Portanto, percebemos que existe a necessidade de um trabalho de fortalecimento muscular nestes atletas, já que a pressão intra-articular no cadeirante é quase três vezes maior do que a pressão normalmente exercida nessa articulação. Desta maneira, sendo necessário dentro dos clubes um programa de prevenção de lesões, que possa identificar e trata-las.

## Referências

1. Gianini, P. E. S.; Chamlian, T. R.; Arakaki, J. C. Dor no ombro em pacientes com lesão medular. Acta ortopedica brasileira, 2009.
2. Vital, R. Silva, H.G.P.V. Sousa, R.P.A. Nascimento, R.B, Rocha, E.A. Miranda, H.F. Kanckfuss, M.I. Filho, J.F. Lesões traumato-ortopédicas nos atletas paraolímpicos, extraído da Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol. 13, numero 3.,2007.
3. Manoel T.; McPoil T.; Nitz A. Fisioterapia em Ortopedia e Medicina no Esporte. 3º Ed.: São Paulo, 2008.
4. Giordano M, Giordano V, Giordano LHB, Giordano JN. Tratamento conservador da síndrome do impacto subacromial: estudo em 21 pacientes. Acta Fisiátrica. 2008; 7(1):13-19.
5. Walther M, Werner A, Stahlschidt T, Woelfel R, Gohlke F. The subacromial impingement syndrome of the shoulder treated by convencional physioterapy, self-training, and a shoulder brace: Results of a prospective, randomized study. J Shoulder Elbow Surg. 2004; 13:417-23.
6. Craig V. E.; Ombro e Braço. In.: Weinstein, L. S.; Buckwalter A. J.; Ortopedia de Turek: Princípios e sua Aplicação. 5º Ed.. São Paulo: Manole, 2011.p. 363-403
7. Macedo M. J.; et al. Bloqueios do nervo supra-escapular no tratamento da capsulite adesiva da articulação glenoumeral. Revista Brasileira de Ortopedia. Rio de Janeiro, V.35, N° 4, P. 131-136, abril 2009

# Avaliação cinemática do arremesso tipo down arm de um jogador de bocha paradesportiva (Classe BC4) – um estudo de caso

## *Kinematic evaluation of down arm throwing of the paralympic boccia player (BC4 Class) – a case study*

Lúcia Leite<sup>1</sup>; Manoel Costa<sup>5</sup>; Túlio Banja<sup>4</sup>; Tetsuo Tashiro<sup>2</sup>; Saulo Oliveira<sup>3</sup>

Principais títulos e afiliações:

<sup>1</sup>Graduada em Educação Física, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-Recife); <sup>2</sup>Mestre em Fisiologia e professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-Recife); <sup>3</sup>Mestre em Educação Física e professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-CAV); <sup>4</sup>Mestre em Ciências do Desporto e professor da Universidade Federal do Ceará (UFC); <sup>5</sup>Doutor em Ciências do Desporto e professor da Universidade de Pernambuco (UPE)

### Resumo

**Introdução:** No sentido de atender a necessidade de aporte científico sobre a bocha paradesportiva o objetivo do presente estudo de caso foi verificar o perfil cinemático do lançamento denominado down arm em um jogador de bocha paraolímpica. **Métodos:** Participou deste estudo um atleta da categoria BC4 do gênero masculino, portador de Distrofia Muscular Progressiva (DMP) jogador da Bocha Paralímpica. Foram selecionados e analisados 5 pontos anatômicos e as variáveis de lançamento em down arm que são: ângulo de soltura ( $\Theta$ Soltura), velocidade instantânea do braço (VBraço), velocidade de saída da bola (VBola), a altura da bola (hBola), o tempo de impulsão (TImpulso), e a distância linear final entre a borda lateral do projétil (Precisão) lançado à borda lateral da bola alvo, na distâncias de 3, 6 e 9 metros. **Resultados:** Entre as variáveis  $\Theta$ Soltura e hSoltura observou-se diferenças estatisticamente significantes nas três distâncias de lançamento ( $P < 0,05$ ). O TSoltura apresentou diferenças significantes quando comparado a distância 3m com as demais ( $P < 0,05$ ). De maneira similar, para a variável VBraço foi observada diferença significativa apenas entre as distâncias 3m e 9m ( $P < 0,05$ ). **Conclusão:** Conclui-se que a demanda gerada pela distância do alvo promove alterações significativas entre as variáveis cinemáticas do lançamento em um jogador experiente de Bocha Paralímpica portador de DMP.

**Descritores:** Esporte, biomecânica, pessoa com deficiência.

## Introdução

Nos últimos anos a Bocha Paradesportiva do Brasil vêm conquistando bons resultados no âmbito mundial, como nas Paralímpiadas de Londres 2012, onde obtivemos 3 medalhas de ouro. Ainda assim, percebemos carência de estudos nessa área. No sentido de atender a essa necessidade o objetivo do presente estudo de caso foi verificar o perfil cinemático do lançamento denominado down arm em um jogador de bocha paralímpica, comparando a biomecânica do lançamento em três distâncias distintas e correlacionado os dados obtidos com o nível de precisão do atleta.

## Métodos

Pesquisa e voluntário. Participou deste estudo um atleta da categoria BC4 do gênero masculino com idade de 42 anos, massa corporal de 53 kg e altura sentada de 125 cm, portador de Distrofia Muscular Progressiva (DMP)<sup>1</sup> e praticante da Bocha Paralímpica há dois anos, mediante assinatura do termo de consentimento. Esta pesquisa está devidamente cadastrada no comitê de Ética sob o número 078/2010.

Preparação e procedimentos de coleta. As variáveis selecionadas para análise foram o ângulo de soltura ( $\Theta$ Soltura), a velocidade instantânea do braço (VBraço), a velocidade de saída da bola (VBola), a altura da bola (hBola), o tempo de impulsão (TImpulso), e a distância linear final entre a borda lateral do projétil (Precisão) lançado à borda lateral da bola alvo. Duas câmeras de vídeo digitais (modelos WB 2000 e ES75, Samsung, Japão) com velocidades de aquisição de imagens de 240 e 30 quadros por segundo, respectivamente. Para digitalização das imagens utilizou-se o software Kinovea<sup>2</sup>, versão 0.8.15 (Joan Charmant e Contrib.). A bola alvo foi posicionada às distâncias de 3, 6 e 9 metros. Em cada distância o voluntário executou 10 lançamentos em down arm ("por baixo"), com um intervalo de aproximadamente 2 minutos de recuperação.

Análise dos dados. Os dados foram analisados por meio da ANOVA one-way com Post-hoc de Bonferroni. No intuito de verificar o nível de relacionamento entre as variáveis cinemáticas selecionadas e a precisão do lançamento foi utilizada uma análise de correlação de Pearson. Em todos os procedimentos estatísticos foi considerado significativo um valor de  $P \leq 0,05$ , e os dados foram tratados utilizando o software SPSS, versão 20.0 (IBM, Estados Unidos).

## Resultados

Verificou-se que não há diferenças estatisticamente significantes nas variáveis Precisão e VBola ( $P > 0,05$ ) entre as três distâncias selecionadas. Entre as variáveis  $\Theta$ Soltura e hSoltura observou-se diferenças estatisticamente significantes nas três distâncias de lançamento ( $P < 0,05$ ). O TSoltura apresentou diferenças significantes quando comparado a distância 3m com as demais ( $P < 0,05$ ). De maneira similar, para a variável VBraço foi observada diferença significativa apenas entre as distâncias 3m e 9m ( $P < 0,05$ ). (Tabela 1).

Analisando a distância de 3 metros (quadro 1), percebeu-se que nenhuma das variáveis selecionadas correlacionou-se significativamente com a precisão do lançamento, determinada pela distância linear final entre o projétil e a bola alvo ( $P \geq 0,05$ ). No mesmo sentido, nenhuma das variáveis analisadas apresentou valores de  $r$  acima de 0,5 (ou  $-0,5$ ) para a variável dependente Precisão. Há uma tendência de correlação negativa entre a hBola e a Precisão ( $-0,20$ ), contudo, pelo baixo valor da correlação, não podemos inferir conclusões acuradas a esse respeito.

No que concerne à análise de correlação na distância de 6 metros (quadro 2), as únicas variáveis que se correlacionaram positivamente, embora de forma moderada, com a Precisão foram  $\Theta$ Soltura, VBola e hBola, sendo apenas a primeira de maneira significativa (0,62; 0,64;  $P \leq 0,05$ , e 0,57; respectivamente). Da mesma forma que na distância de 3 metros, foi verificado

Tabela 1: Valores descritivos das variáveis coletadas do lançamento (N=30)

Estatísticas	Distância	Variáveis Cinemáticas					
		Ângulo do braço (graus)	Velocidade da bola (m/s)	Tempo de impulsão (s)	Velocidade do braço (m/s)	Altura da bola (m)	Distância linear (m)
Média±DP		48,45±4,27	5,92±4,1	0,01±0,007	4,20±1,37	0,12±0,007	0,08±0,12
Mínimo	3 metros	39,00	1,76	0,01	3,52	0,08	-0,12
Máximo		53,00	13,14	0,03	8,07	0,15	0,30
Média±DP		36,10±5,30	8,43±3,64	0,02±0,003	5,27±1,36	0,08±0,04	0,30±0,32
Mínimo	6 metros	26,00	5,25	0,02	3,50	0,01	0,00
Máximo		43,00	16,08	0,03	7,54	0,16	0,32
Média±DP		45,50±6,25	6,46±2,09	0,02±0,002	6,00±0,64	0,02±0,02*	0,32±0,19
Mínimo	9 metros	19,00	5,17	0,02	5,09	0,00	0,06
Máximo		31,00	12,01	0,03	7,28	0,07h	0,66

\* Valores expressos em mediana e amplitude interquartilica. DP: desvio-padrão.

	Ângulo de soltura	Velocidade da bola	Tempo de soltura	Velocidade do braço	Altura da bola	Precisão linear
Velocidade da bola	-0,30		0,67*	0,66	0,15	-0,18
Tempo de soltura	-0,20	0,67*		0,64*	-0,05	0,21
Velocidade do braço	0,09	0,62	0,64*		0,40	-0,18
Altura da bola	0,56	0,15	-0,05	0,40		-0,20
Precisão linear	-0,05	-0,18	0,21	-0,18	-0,20	

Quadro 1: Valores de correlação de Pearson (r) entre as variáveis cinemáticas selecionadas e a distância da bola até o alvo determinado na distância de 3 metros (N=10)

	Ângulo do braço	Velocidade da bola	Tempo de Soltura	Velocidade do braço	Altura da bola	Precisão linear
Velocidade da bola	0,37		-0,38	0,50	0,73*	0,64*
Tempo de Soltura	-0,10	-0,38		-0,29	-0,32	-0,23
Velocidade do braço	-0,15	0,50	-0,29		0,53	-0,16
Altura da bola	0,39	0,73*	-0,32	0,53		0,57
Precisão linear	0,62	0,64*	-0,23	-0,16	0,57	

Quadro 2: Valores de correlação de Pearson (r) entre as variáveis cinemáticas selecionadas e a distância da bola até o alvo determinado na distância de 6 metros (N=10)

uma tendência de correlação fraca negativa entre Tsoltura e Precisão (-0,23), contudo, com valor de P não significativo ( $P \geq 0,05$ ).

Analisando os valores do (r) de correlação na distância de 9 metros (Quadro 3), observou-se que as variáveis  $\Theta$ Soltura, VBola e hBola apresentam correlação positiva e moderada com a Precisão (0,57; 0,66 e 0,60, respectivamente), sendo apenas para a variável VBola o valor de P significativo ( $P \leq 0,05$ ). Da mesma forma que na distância ante-

rior (6 metros) o Tsoltura também apresentou tendência de correlação negativa fraca e não significativa (-0,29;  $P \geq 0,05$ ) com a Precisão.

## Discussão

Os objetivos da presente pesquisa de campo, caracterizada como sendo um estudo de caso, foram avaliar em tempo real as carac-

	Ângulo do braço	Velocidade da bola	Tempo de soltura	Velocidade do braço	Altura da bola	Precisão linear
Velocidade da bola	0,50		-0,24	-0,01	0,57	0,66*
Tempo de soltura	0,59	-0,24		0,21	-0,19	-0,29
Velocidade do braço	-0,05	-0,01	0,21		0,06	0,25
Altura da bola	0,79**	0,57	-0,19	0,06		0,60
Precisão linear	0,57	0,66*	-0,29	0,25	0,60	

**Quadro 3: Valores de correlação de Pearson (r) entre as variáveis cinemáticas selecionadas e a distância da bola até o alvo determinado na distância de 9 metros (N=10)**

terísticas cinemáticas de um jogador de bocha paralímpica (classe BC4), portador de distrofia muscular, em uma sessão de treino em três distâncias de lançamento distintas (3, 6 e 9m); em seguida, buscou-se correlacionar, para cada distância anteriormente definida, as variáveis cinemáticas demonstradas pelos atletas e o nível de precisão, definido como sendo a distância linear alcançada pela bola, até a bola alvo, em cada tentativa. Até o presente momento, poucos estudos têm sido conduzidos com o intuito de verificar o desempenho biomecânico em atletas de Bocha Paralímpica.

Até o presente momento, apenas Fong e colaboradores<sup>3</sup>, analisaram o desempenho de oito atletas da modalidade em um jogo simulado, sendo verificado que ao longo de uma partida os músculos dos membros superiores dos atletas são ativados de formas diversas, apresentando níveis de fadiga que também são particulares e específicos para cada ação. No que concerne a nossa investigação verificou-se que na primeira parte da pesquisa as variáveis Precisão e VBola não apresentaram diferenças significantes entre as distâncias. Para a VBola, foi observado menores valores na distância 3m em comparação às demais (6 e 9m).

Duas variáveis que chamam atenção devido a sua especificidade são  $\Theta$ Soltura e hBola, que apresentaram diferenças significantes entre as 3 distâncias analisadas. Ambas variáveis se comportaram com uma relação inversamente proporcional à distância de lançamento. Isto pode ser explicado, inicialmente, pela necessidade do atleta imprimir uma maior velocidade e força do lançamento à medida que o alvo se

apresenta mais distante, no caso  $\Theta$ Soltura, em se tratando de um tipo de lançamento que ocorre por baixo. Um menor ângulo entre as articulações do antebraço e do braço também podem ter influenciado nesta característica cinemática pelo atleta. No que concerne a hBola, maiores alturas de lançamento, em esportes de lançamento com máxima força e velocidade de movimento, proporcionam maiores distâncias de alcance do implemento<sup>4</sup>. De forma contrária, nossa investigação mostrou que quanto menor a distância do alvo (3m) maior a altura de liberação do implemento. A hipótese para este tipo de postura está na necessidade de liberação da bola com uma menor velocidade de movimento e, consequentemente, com maiores ângulos de flexão entre os segmentos braço e antebraço. Dessa forma, ao liberar o implemento com maiores flexões há a possibilidade de alcance de maiores alturas de liberação, na tentativa de direcionar a bola ao local mais próximo do alvo.

Ainda nesse aspecto, notou-se que tSoltura e VBraço foram maiores nas distâncias 6m e 9m em comparação à 3m. Em especial, o tSoltura em 6m foi superior àquele observado em 9m. No que concerne à VBraço, os valores foram diretamente proporcionais à distância do alvo. Em nosso entendimento, tal característica é esperada pela necessidade de liberação do implemento com maiores velocidades, transferindo a energia cinética dos braços até a bola e, dessa forma, oportunizando maiores distâncias de lançamento. De maneira similar, tSoltura pode ser explicada pelo conceito de impulso, que depende da quantidade de tempo em que a força está atuando sobre determinado objeto. Ainda assim, não

foram observadas diferenças significativas entre a variável tSoltura nas distâncias 6 e 9m.

Na segunda parte da pesquisa, foram verificadas as associações entre as variáveis cinemáticas e a precisão de cada lançamento. A única variável que correlacionou-se de maneira moderada positiva e significativa com a Precisão foi VBola, nas distâncias de 6 e 9m. Esses achados corroboram com os resultados já encontrados na literatura que investiga os lançamentos de projéteis<sup>4,5</sup>. Por outro lado, outras características cinemáticas consideradas como sendo de grande importância para o maior alcance do implemento, tais como  $\Theta$ Soltura e hBola não foram observadas na presente pesquisa. Hipotetizamos que como sendo a necessidade de controle motor associado à necessidade de lançar mais longe, os fatores que contribuíram para a não observação das correlações entre essas variáveis e a Precisão.

A hipótese de correlação negativa significativa entre a biomecânica do atleta e a Precisão do lançamento na Bocha Paralímpica não foi contemplada, a partir da análise dos dados apresentados. Sendo assim, recomendamos que outros estudos sejam realizados, com maior quantidade de atletas, no sentido de determinar outros fatores que possam interferir no nível de precisão do lançamento em atletas deficientes. Embora não tenhamos encontrado tais resultados, acreditamos que tSoltura, para as distâncias de 6 e 9m, e hBola para a distância de 3m, sejam variáveis cinemáticas que podem influenciar de maneira positiva nos níveis de precisão na Bocha Paralímpica. Essas hipóteses são mencionadas por conta da tendência de correlação negativa entre elas.

## Conclusão

Conclui-se que a demanda gerada pela distância do alvo promove alterações significativas entre as variáveis cinemáticas do lançamento em um jogador experiente de Bocha Paralímpica portador de DMP. Percebemos que há similaridade entre algumas variáveis que regem o lançamento do projétil na Bocha Paralímpica e outros referenciais teóricos encontrados na literatura, tais como a velocidade e a altura de saída. Por outro lado, apenas o tempo de soltura parece possuir, ainda que de maneira pouco representativa, certa relação com o desempenho na Bocha Paralímpica.

## Referências

1. Caromano FA. Características do portador de distrofia muscular de Duchene (DMD): revisão; Characteristics of the Duchene's muscular dystrophy (DMD) patient: review. *Arq ciências saúde UNIPAR*. 1999;3(3):211-8.
2. Meur Y, Thierry B, Rabita G, Dorel S, Honnorat G, Brisswalter J, et al. Spring-Mass Behaviour during the Run of an International Triathlon Competition. *Int J Sports Med*. 2013;34:1-8.
3. Fong DT-P, Yam K-Y, Chu VW-S, Cheung RT-H, Chan K-M. Upper limb muscle fatigue during prolonged Boccia games with underarm throwing technique. *Sports Biomechanics*. 2012;11(4):441-51.
4. Hall SJ, Taranto G. Biomecânica básica: Guanabara Koogan; 2000.
5. Singh M, Rana DS, Yadav BK. Kinematic Comparison of Different Technique of Putting the Shot at the Moment of Release. *Journal of Education and Practice*. 2013;4(4):207-13.

# Avaliação da agilidade através do teste de Shuttle Run em atletas de futebol de cinco

## *Shuttle Run agility test in football 5-a-side*

Diego Ramos do Nascimento; Pablo Rodrigo de Oliveira Silva; Lílian Ramiro Felício; Míriam Raquel Meira Mainenti; Patrícia dos Santos Vigário

Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação (UNISUAM), Rio de Janeiro  
Email: patriciavigario@yahoo.com.br

### Resumo

O futebol de cinco (FUT-5) é uma modalidade esportiva adaptada exclusiva para pessoas com deficiência visual, que requer o desenvolvimento de diversas valências físicas para um bom desempenho. O Brasil possui grande destaque mundial na modalidade e a expressividade dos resultados faz com que o treinamento seja cada vez mais específico. Nesse cenário, destaca-se a importância da avaliação de valências físicas específicas da modalidade, entre elas a agilidade, e a sua aplicação para a otimização do treinamento, considerando também a individualidade do atleta. Objetivo: Avaliar a agilidade em atletas de FUT-5. Métodos: Foi realizado um estudo observacional do tipo seccional em que participaram oito atletas de FUT-5 de uma equipe profissional do Rio de Janeiro (mediana de idade = 26,0 anos; Percentil 25 = 22,3 anos e Percentil 75 = 29,3 anos) e 10 atletas de futsal ou society videntes (mediana de idade = 22,0 anos; Percentil 25 = 21,0 anos e Percentil 75 = 31,3 anos). Para a avaliação da agilidade foi realizado o Shuttle Run Agility Test. Os atletas de FUT-5 foram orientados através de chamadores posicionados nas linhas, utilizando estímulos verbais e sinaléticos. O tempo para realizar o teste foi comparado entre os grupos através do cálculo do teste de Mann-Whitney, considerando um nível de significância de 5% (SPSS 13.0 for Windows). Resultados: Os atletas de FUT-5 apresentaram valores estatisticamente maiores do tempo para realizar o teste de agilidade em relação aos atletas videntes (mediana FUT-5 = 10,9s; Percentil 25 = 10,1s; Percentil 75 = 11,4 s/ mediana videntes = 10,0s; Percentil 25 = 9,3s; Percentil 75 = 10,8s/ p-valor = 0,05). Conclusão: Os atletas de FUT-5 avaliados na presente pesquisa apresentaram agilidade inferior aos atletas videntes praticantes de modalidade esportiva semelhante. Dessa forma, a implantação de um programa de exercícios que enfatize tal valência física poderia promover melhores desempenhos nesse tipo de modalidade.

Palavras-chave: futebol de cinco, agilidade, deficiência visual.

## Introdução

O Futebol de Cinco (FUT-5) é uma modalidade esportiva adaptada para pessoas com deficiência visual, introduzida no calendário Paraolímpico em Atenas (2004). As suas regras se originam do futsal, adotadas pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), com algumas adaptações. Dentre as principais adaptações, podemos citar a bola com guizos, a quadra que possui bandas em suas linhas laterais e o tempo de jogo<sup>1</sup>.

O Brasil possui grande destaque mundial na modalidade devido às suas principais conquistas, entre elas o Tricampeonato da Copa América (1997, 2001 e 2003), o Mundial (1998) e a hegemonia Paraolímpica na conquista de três medalhas de ouro (2004, 2008 e 2012)<sup>1</sup>.

A expressividade dos resultados faz com que o treinamento seja cada vez mais específico. Nesse cenário, destaca-se a importância da avaliação de valências físicas específicas da modalidade e a sua aplicação para a otimização do treinamento, considerando também a individualidade do atleta<sup>2</sup>.

A agilidade é a valência física definida como a capacidade de mudar a posição e/ou trajetória do corpo dentro do menor intervalo de tempo possível<sup>3</sup>, sendo de grande importância no FUT-5. Dentre os métodos para avaliação da agilidade, o Shuttle Run é um teste de campo muito utilizado no Futsal por reproduzir situações similares às de jogo<sup>4</sup>. Contudo, não foram encontrados estudos que verificassem a agilidade através do Shuttle Run em atletas de FUT-5. Desta forma, o objetivo do estudo foi avaliar a agilidade em atletas de FUT-5.

## Métodos

Foi realizado um estudo seccional com oito atletas de FUT-5 de uma equipe profissional do Rio de Janeiro, que competiram na série B nacional (2013). Também foram avaliados 10 atletas de futsal e/ou futebol de sete (society), videntes, de modo a compor o grupo controle.

Como critérios de inclusão foram considerados: sexo masculino, com idade igual ou superior a 18 anos, participar de uma equipe profissional de FUT-5 ou futsal e/ou futebol society como jogadores de linha. Foram excluídos aqueles que apresentavam lesões musculoesqueléticas que impedissem a realização do teste proposto.

A agilidade foi avaliada através da adaptação do Shuttle Run Agility Test<sup>4</sup>. A quadra foi demarcada com duas linhas paralelas separadas por 9,14 m. Dado o sinal de partida, os atletas foram orientados a correr a distância de 9,14 m no menor tempo possível, tocando o solo no momento da sua chegada. O processo foi realizado quatro vezes ininterruptamente. Foi considerado o tempo total gasto para percorrer 36,48 m. Todos os atletas realizaram dois testes no mesmo dia com intervalo de cinco minutos, sendo considerado para análise o menor tempo. Os atletas de FUT-5 foram orientados através de chamadores posicionados nas linhas, utilizando estímulos verbais e sinaléticos.

Os dados foram apresentados através da mediana e os percentis (P25 e P75). Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney, com nível de significância adotado de 5%, através do programa SPSS 13.0 para Windows.

Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional sob o protocolo nº CAAE: 17691113.1.0000.5235.

## Resultados

Os grupos não se diferiram estatisticamente quanto à idade, massa corporal total e estatura (Tabela 1).

Os resultados referentes ao Shuttle Run estão apresentados na Figura 1. Foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,05$ ).

Tabela 1: Características gerais dos atle

	Idade (anos)	Massa corporal total (kg)	Estatura (m)
Atletas Fut-5 (n=8)	26,0 22,3 – 29,3	72,3 63,3 – 82,0	1,7 1,69 – 1,74
Atletas Videntes (n=10)	22,0 21,0 – 31,3	73,0 67,0 – 77,2	1,7 1,69 – 1,75
*p-valor	0,80	0,96	0,38

Os valores estão expressos como mediana e P25 – P75.

\* Teste de Mann-Whitney; significância estatística para  $p \leq 0,05$ .

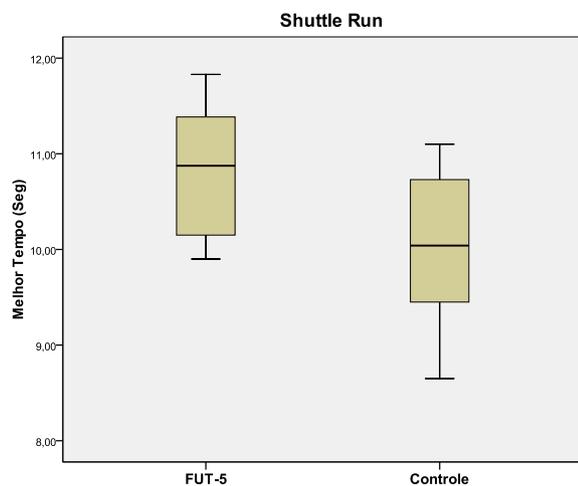


Figura 1: Tempo mediano no Shuttle Run Agility Test para os grupos de FUT-5 e atletas videntes. Resultados expressos através de mediana, percentis 25 e 75, valor mínimo e 1.5 x (distância interquartilica)

## Discussão

O FUT-5 é uma modalidade exclusiva para pessoas com deficiência visual e que requer o desenvolvimento de diversas valências físicas para um bom desempenho. Dentre elas, destaca-se a agilidade em função de necessidades constantes de mudanças de direção durante uma partida. O presente estudo comparou a agilidade entre atletas videntes e com deficiência visual, sendo verificado que no FUT-5 o tempo mediano para

a realização do teste foi maior, o que denota um pior desempenho.

Em termos práticos, considerando a dinâmica do jogo, com grandes acelerações e mudanças de direção, a tomada de decisão rápida e precisa dos jogadores se faz necessária. Sendo assim, a diferença encontrada entre os grupos pode desempenhar um papel importante no resultado da partida<sup>5</sup>, mesmo pequenas diferenças, como a observada no presente estudo (0,8 segundos)<sup>6</sup>.

Algumas hipóteses podem justificar essa diferença. Dentre elas, as alterações no controle postural comumente encontradas em pessoas com deficiência visual<sup>7</sup>. O equilíbrio, por ser determinado pela integração dos sistemas somatosensorial, vestibular e visual<sup>8</sup>, pode estar comprometido pela ausência da visão, levando a interferências em capacidades básicas ligadas ao teste como orientação, liberdade e segurança<sup>9</sup>.

Outro aspecto que deve ser considerado diz respeito à característica do jogo. Apesar das regras serem semelhantes às do futsal, o jogo em si é em geral mais lento, em função das limitações associadas à deficiência visual<sup>7,10</sup>. Sendo assim, o resultado apresentado pelos atletas de FUT-5 não significa que o desempenho dentro da sua modalidade esteja prejudicado ou limitado. Por outro lado, o desenvolvimento específico dessa valência física poderia melhorar o desempenho em competições entre equipes com deficiência visual.

Por fim, a deficiência visual pode influenciar na execução adequada do protocolo do teste Shuttle Run Agility Test. Ainda que os atletas do FUT-5 tenham apresentado boa orientação espacial através dos estímulos sonoros utilizados durante o teste, é possível que eles não tenham realizado o percurso tão retilíneo quanto os videntes, impactando no resultado do teste. Contudo, cabe ressaltar que foi realizado uma adaptação ao teste, comumente utilizado entre atletas videntes, uma vez que não foram encontrados na literatura testes específicos para avaliação de agilidade em atletas de FUT-5.

## Conclusão

Após a análise dos dados conclui-se que a agilidade em atletas de FUT-5 é inferior em relação a atletas videntes que praticam modalidade esportiva semelhante. Estudos adicionais são necessários de modo a permitir o melhor conhecimento dos mecanismos que influenciam a agilidade em atletas com deficiência visual.

## Referências

1. Confederação Brasileira de Desportos de Deficientes Visuais. <http://www.cbdv.org.br/pagina/futebol-de-5> acesso em 25/10/2013.
2. GUEDES, D. P., GUEDES, J. E. R. P. Manual Prático para Avaliação em Educação Física. 1ªEd. São Paulo. Manole. 2006.
3. TUBINO, M. J. G., MOREIRA, S. B. Metodologia Científica do Treinamento Desportivo, 13ª ED. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
4. JOHNSON, B. L., NELSON, J. K., Practical measurements for evaluation in physical education. Minnesota: Burgess, 1979.
5. SCHMID, S; ALEJO, B. Complete Conditioning for Soccer. Champaign: Human Kinetics, 2002
6. AVELAR, A., DOS SANTOS, K. M., CYRINO, E. S., ALTIMARI, L. R., CARVALHO, F. O., DIAS, R. M. R., Gobbo, L. A. Perfil antropométrico e de desempenho motor de atletas paranaenses de futsal de elite. Rev. Bras. De Cineantropom. Desempenho Hum. 2008; 10: 76-80.
7. SCHMID, M., NARDONE, A., NUNZIO, A.M., SCHMID, M., SCHIEPPATI, M. Equilibrium during static and dynamic tasks in blind subjects: no evidence of cross-modal plasticity. Brain 130 (Pt8): 2097-2107, 2007.
8. UMPHRED DA. Reabilitação neurológica. 4. ed. São Paulo: Manole; 2004.
9. LOPES, B. C. M. Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais. Rev. Bras Oftalmol. 2004;63(3):153-4.
10. TIMMIS, M. A., PARDHAN, S. Patients with central visual field loss adopt a cautious gait strategy during tasks that present a high risk of falling. IOVS 2012; 53 (7): 4120-4129

# Comparação da flexibilidade ativa e passiva em jogadores de Futebol para Amputados

## *Comparison of active and passive flexibility in players Amputee Football*

Mário Antônio de Moura Simim<sup>1</sup>; Carla Cristina Esteves Silva Oliveira<sup>2</sup>; Rodrigo Gontijo Cunha<sup>3</sup>; Bruno Victor Corrêa da Silva<sup>4</sup>; Gustavo Ribeiro da Mota<sup>5</sup>

1 Mestre em Educação Física – Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Professor do Departamento de Ciências do Esporte da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM.

2 Mestre em Bioengenharia – Universidade de São Paulo – USP. Professora do Departamento de Ciências do Esporte da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

3 Mestre em Engenharia Biomédica – Universidade do Vale do Paraíba, UNIVAP. Professor do Instituto Metodista Isabela Hendrix

4 Mestre em Educação Física – Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Grupo de Pesquisa Bionômica do Desempenho.

5 Doutor em Ciências da Motricidade pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP

e-mail contato: mams.ef@gmail.com

### Resumo

O Futebol para Amputados é uma variação do futebol convencional, nos quais participam indivíduos com amputação unilateral de membro superior (goleiro) e inferior (jogadores de campo). Essa modalidade foi criada em 1980, sendo que atualmente está representada em 29 países. Para o aprimoramento da modalidade são necessários conhecimentos científicos acerca das capacidades físicas. Nesse sentido, a flexibilidade é valência física que possibilita a execução de um movimento de máxima amplitude angular, por uma ou várias articulações. Objetivo: avaliar duas técnicas de alongamento em atletas amputados praticantes de futebol. Métodos: Participaram da pesquisa 10 jogadores de Futebol para Amputados, do sexo masculino, idade 38,5±10,2 anos e 13,0 (±5,9) anos de prática na modalidade, com amputação unilateral de membro inferior. Utilizou-se o Teste Sentar e Alcançar no Banco de Wells para determinar o índice de flexibilidade. Duas coletas foram realizadas nas quais os jogadores eram testados em dois momentos; pré e pós alongamento ativo ou passivo, repetindo o mesmo protocolo sete dias após a primeira coleta. Para ambas as técnicas de alongamentos foram realizadas duas séries de exercícios para a musculatura envolvida na avaliação, com sustentação por 15 segundos e intervalo entre as séries de 15 segundos. Foi computada como índice de flexibilidade a melhor medida alcançada entre três tentativas realizadas. Diferenças estatísticas entre os momentos de coleta (pré e pós) foram analisadas pelo Teste T Pareado e para as técnicas (ativo e passivo) foi utilizado o Teste T Independente. O cálculo do tamanho do efeito foi realizado para as situações pré x pós intra e inter técnicas de alongamento. Resultados: O alongamento passivo apresentou maior percentual de melhora (25%) e maior tamanho de efeito (0,90) do que o alongamento ativo. Comparando a eficiência nos momentos pré (p = 0,559) e pós (p = 0,911) entre as técnicas, não foram encontradas diferenças significativas. Conclusão: Concluiu-se que ambas as técnicas de alongamento produziram efeito agudo significativo sobre a flexibilidade de praticantes de Futebol para Amputados, sendo que o alongamento passivo obteve melhor ganho de amplitude comparado ao ativo.

Descritores: amputação, futebol, flexibilidade

## Introdução

O Futebol para Amputados (FA) é uma variação do futebol convencional criada em 1980, podendo participar atletas com amputação de membro inferior (atletas de linha) e superior (goleiro)<sup>1</sup>.

Dentre as capacidades físicas necessárias para competir no FA pode-se ressaltar a flexibilidade. Esta é definida de maneira ampla como qualidade física que possibilita a execução de um movimento de máxima amplitude angular, por uma ou várias articulações e que também é o resultado da manifestação de diversos fatores, apresentando importância na prevenção e na reabilitação de lesões no esporte<sup>2</sup>.

A flexibilidade assume um papel importante para as pessoas que apresentam limitações quanto à movimentação, pois a mesma garante maior liberdade de movimento nas articulações ainda funcionais<sup>3</sup>. A flexibilidade é classificada como ativa, na qual os próprios grupos musculares do avaliado são responsáveis pelo movimento, através de uma ação motora voluntária e passiva, na qual uma força externa é responsável pela amplitude de movimentação<sup>4</sup>.

Devido a escassez de literatura sobre a flexibilidade em atletas de FA e suas aplicações, o presente estudo tem como objetivo avaliar duas técnicas de alongamento em atletas amputados praticantes de futebol.

## Materiais e métodos

Participaram do estudo 10 jogadores de FA, do gênero masculino, com idade média de 38,5 ( $\pm 10,2$ ) anos e 13,0 ( $\pm 5,9$ ) anos de prática na modalidade.

Crerios de inclusão: apresentar amputação unilateral de membro inferior; não ter sofrido intervenção cirúrgica no membro inferior nos últimos seis meses; não estar em tratamento fisioterápico; apresentar capacidade de realiza-

ção dos movimentos necessários para o protocolo de intervenção. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro no dia 1º de junho de 2012, protocolo nº 2264.

O Teste Sentar e Alcançar no Banco de Wells – TSA<sup>5</sup> foi utilizado para determinar o índice de flexibilidade. A coleta dos dados foi realizada conforme mostra a Figura 1. Para ambas as técnicas de alongamentos foram realizadas duas séries de exercícios para a musculatura envolvida na avaliação, com sustentação por 15 segundos e intervalo entre as séries de 15 segundos. Foi computada como índice de flexibilidade

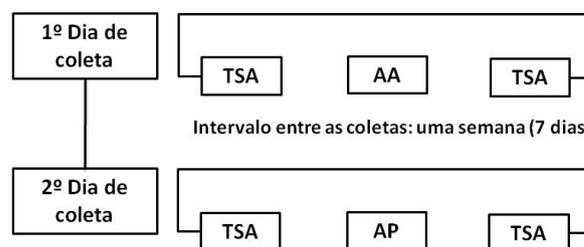


Figura 1: Desenho experimental do estudo  
 Legenda: TSA = Teste de sentar e alcançar; AA = alongamento ativo; AP = alongamento passivo

a melhor medida alcançada entre três tentativas realizadas.

Para a análise dos dados foi utilizada estatística descritiva composta por média, desvio padrão, erro padrão da média, intervalo de confiança e distribuição de frequência. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o Teste Kolmogorov-Smirnov. A reprodutibilidade (Intraclasse Correlation Coefficient – ICC) entre os momentos pré e pós foi de 0,993 e 0,924 respectivamente para o 1º e 2º dias de coleta.

Diferenças estatísticas entre os momentos de coleta (pré e pós) foram analisadas pelo Teste T Pareado e para as técnicas (ativo e passivo) foi utilizado o Teste T Independente. O cálculo do tamanho do efeito foi realizado para as situações pré x pós intra e inter técnicas de alongamento. Todos dados foram analisados no software GraphPad Prism versão 5.00 for Windows®.

Para identificar diferenças estatísticas foi utilizado um nível de significância de 5%.

## Resultados

A Tabela 1 apresenta os resultados encontrados nas duas técnicas de alongamento.

O alongamento passivo apresentou maior percentual de melhora (25%) e maior tamanho de efeito (0,90) do que o alongamento ativo. Comparando a eficiência nos momentos pré ( $p = 0,559$ ) e pós ( $p = 0,911$ ) entre as técnicas, não foram encontradas diferenças significativas.

## Discussão

Os principais achados no presente estudo foram: a) houve melhora significativa entre os momentos pré e pós nas duas técnicas de alongamento testadas; b) o alongamento passivo obteve melhor ganho de amplitude comparado ao alongamento ativo. Os níveis de flexibilidade encontrados no teste foram excelentes devido a média do índice ser  $> 22 \text{ cm}^5$ .

O desenvolvimento da capacidade flexibilidade tem sido associado a diversos benefícios: melhor desempenho esportivo, facilitação no processo de aprendizagem de gestos técnicos, contribuição para execução de movimentos mais econômicos, aumento da amplitude de movimento, otimização da realização de movimentos velozes e inspeção de lesões entre outros<sup>6</sup>.

Em outro estudo, pesquisadores verificaram através do Banco de Wells que 67% dos

atletas de futebol convencional apresentam encurtamento da musculatura posterior de coxa, estabelecendo a importância do alongamento da musculatura posterior, especificamente em atletas desta modalidade<sup>7</sup>. O músculo alongado aumenta a eficiência do movimento<sup>7</sup>.

Podemos relacionar a utilização da musculatura do membro preservado e a sobrecarga na articulação do joelho como fatores que possam alterar o trofismo muscular em amputados. Devido a ausência do membro inferior ou parte dele, ocorre o apoio unilateral no membro preservado, que corresponde a 85% do peso corporal (cabeça, braços e tronco) na articulação do quadril e no membro existente<sup>8</sup>.

Quanto maior for à exigência de desempenho, mais atenção deve ser dada a flexibilidade, pois existe um nível ótimo de flexibilidade para cada esporte e para cada pessoa, em função das exigências que a prática exercerá sobre o aparelho locomotor e as estruturas de seus componentes, ligamentos, articulações, músculos e outras estruturas envolvidas<sup>8</sup>.

Pode-se dizer que as limitações do estudo foram: a avaliação de uma única equipe; o número reduzido da amostra; análise do grau angulação do tronco e a carência de estudos na literatura para efeito comparativo.

## Conclusão

Concluiu-se que ambas as técnicas de alongamento produziram efeito agudo significativo sobre a flexibilidade de atletas pratican-

Tabela 1: Resultado e comparação entre os momentos pré e pós intervenção

		$\bar{X}$	$\sigma$	EPM	TE	IC (95%)		p
						Inferior	Superior	
Ativo	Pré (cm)	27,43	9,85	3,72	0,26	18,32	36,54	0,006**
	Pós (cm)	30,00	10,20	3,85		20,57	39,43	
Passivo	Pré (cm)	24,40	6,19	2,77	0,90	16,72	32,08	0,015*
	Pós (cm)	30,60	6,66	2,98		22,34	38,86	

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$

Legenda:  $\bar{X}$  = média;  $\sigma$  = desvio padrão; EPM = erro padrão da média; TE = tamanho do efeito; IC = intervalo de confiança; Inf. = limite inferior; Sup. = limite superior.

tes de FA. Esses efeitos foram identificados pela melhora significativa encontrada nos momentos pré e pós alongamento, independente da técnica utilizada. Ademais, o alongamento passivo obteve melhor ganho de amplitude, proveniente do aumento percentual entre os momentos pré e pós alongamento.

## Referências

1. Simim MAM, Silva BVC, Marocolo Junior M, Mendes EL, Mello MT, Mota GR. Anthropometric profile and physical performance characteristic of the Brazilian amputee football (soccer) team. *Motriz*. 2013;19(3):641-8.
2. Chagas MH, Bhering EL, Bergamini JC, Menzel HJ. Comparação de duas diferentes intensidades de alongamento na amplitude de movimento. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2008;14(2):99-103.
3. Short FX, Winnick JP. *The Brockport Physical Fitness Test Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1999. 157 p.
4. Costa MC. Avaliação de variáveis motoras no desporto adaptado. In: Mello MT, editor. *Paraolimpíadas Sidney 2000: avaliação e prescrição do treinamento dos atletas brasileiros*. São Paulo: Editora Atheneu; 2002. p. 153-66.
5. Gorla JI, Souza AN, Bertapelli F, Silva FF, Luz LMR, Fermino FR, et al. Testes. In: Gorla JI, Campana MB, Oliveira LZ, editors. *Teste e avaliação em Esporte Adaptado* São Paulo: Phorte; 2009. p. 68-130.
6. Chagas MH. Teoria do treinamento da flexibilidade (não só) para o goleiro de handebol. In: Greco PJ, editor. *Caderno do goleiro de handebol*. Belo Horizonte 2002. p. 113-22. .
7. Araújo JD, Silva RR, Carnevali Junior LC, Paula Lima W. A influência do fortalecimento e alongamento muscular no desequilíbrio entre músculos flexores e extensores do joelho em atletas de futebol de campo. *Brazilian Journal of Biomechanics*. 2009;3(4):339-50.
8. Wellington DS. Influência de diferentes ordens de exercícios no treinamento da flexibilidade passiva sobre os níveis de flexibilidade de homens adultos [Trabalho de Conclusão de Curso]. Vila Real/ Espanha: Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro; 2008.

# Concentração de lactato na Dança Esportiva em Cadeira de Rodas

## *Blood Lactate Concentration Levels in Wheelchair Dance Sport.*

Otávio Rodrigues de Paula<sup>1</sup>; Eliana Lúcia Ferreira<sup>2</sup>

1 – Mestre – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais; 2 – Professora Doutora Adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais.  
E-mail contato: ead.gime@uab.ufjf.br

### Resumo

**Introdução:** A Dança Esportiva em Cadeira de Rodas (DECR) é caracterizada como uma modalidade competitiva adaptada da dança de salão que envolve pessoas com deficiência física usuárias de cadeira de rodas (cadeirantes) e pessoas sem deficiência (andantes), constituindo assim as duplas. Esta modalidade foi reconhecida enquanto esporte pelo Comitê Paraolímpico Internacional (IPC) em 1998, porém ainda não atingiu os requisitos necessários para fazer parte do programa paraolímpico. Uma das principais carências na literatura específica para a DECR é em relação a estudos que poderiam nortear o treinamento físico específico para esta modalidade. Neste sentido, a descrição das concentrações de Lactato sanguíneo (Lac) obtidos durante uma competição, poderia ser um primeiro passo no sentido de dar indícios da intensidade da atividade e servir como parâmetro para nortear o treinamento físico da modalidade. **Objetivo:** A proposta deste estudo foi descrever o lactato sanguíneo (Lac) dos atletas durante uma competição de DECR. **Métodos:** Nove dançarinos cadeirantes da classe LWD2, estilo Combi, danças latinas (idade:  $34,6 \pm 10,5$  anos; massa corpórea:  $53,7 \pm 9,1$  Kg; altura:  $161 \pm 17$ m; tempo de prática:  $4,1 \pm 2,4$  anos) tiveram o Lac medido pelo aparelho portátil Accusport® (Boehringer Mannheim) durante o repouso e 1', 3', 5' e 7' (minutos) após uma rodada. Os resultados foram submetidos a um tratamento estatístico descritivo (média  $\pm$  desvio padrão) e para testar a diferença nas concentrações de lactato, utilizou-se a ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** Os valores em repouso variaram de 1,40 a 3,30 mmol/L, ao passo que os valores após a competição variaram de 3,30 a 6,20 mmol/L. É possível afirmar com 95% de confiança que o verdadeiro valor de lactato em repouso dos cadeirantes encontra-se entre 2,08 a 3,01 mmol/L, e após a competição, de 3,76 a 5,06 mmol/L. **Conclusão:** Conclui-se então que a descrição dos valores de Lac sanguíneo dos atletas cadeirantes da DECR evidenciou que esta é uma modalidade com importante participação do metabolismo aeróbio-anaeróbio. Diante dessas considerações, pode-se propor que o treinamento físico específico para esta modalidade deva ser realizado considerando a intensidade de esforço descrita acima e que sejam utilizados os métodos que reproduzam a característica intermitente da modalidade.

**Descritores:** lactato, frequência cardíaca, dança em cadeira de rodas, performance.

## Introdução

A Dança Esportiva em Cadeira de Rodas (DECR) é definida como uma modalidade esportiva adaptada da Dança de Salão, que envolve pessoas com deficiência física permanente de membros inferiores, usuários de cadeira de rodas. A formação dos pares pode ser no estilo Combi – um parceiro andante e outro cadeirante, ou no estilo Duo – o par é constituído por dois cadeirantes. Esta modalidade foi reconhecida enquanto esporte pelo Comitê Paraolímpico Internacional (IPC) em 1998, porém ainda não atingiu os requisitos necessários para fazer parte do programa paraolímpico<sup>1</sup>.

Conforme destaca Ferreira<sup>2</sup>, a DECR, assim como o esporte adaptado de um modo geral, tem contribuído de forma significativa na inserção social das pessoas com deficiência. A autora relata ainda sobre a necessidade de se buscar subsídios que aumentem o conhecimento acerca dessa modalidade. Para esta autora, os estudos sobre essa temática devem voltar-se para a questão da inclusão social, porém, a falta de informações, principalmente, sobre os treinamentos adequados podem contribuir para a exclusão dos praticantes.

Uma das principais carências na literatura específica para a DECR é em relação a estudos que poderiam nortear o treinamento físico específico para esse esporte. Neste sentido, Paula et al.<sup>3</sup>, apontam que a DECR é uma modalidade com características intermitentes e que em alguns momentos durante as competições, os atletas atingem níveis de intensidade de esforço compatíveis com atividades de alta intensidade, já que, a média da frequência cardíaca nas competições é próximo a 90% do máximo e que, muito provavelmente, os atletas atingem a frequência cardíaca máxima nas competições. Porém, os autores avaliaram apenas a frequência cardíaca, sendo importante a descrição de outras variáveis para elucidar melhor a questão.

De acordo com Coen et al.<sup>4</sup>, a resposta do lactato sanguíneo ao exercício tem sido utilizada para identificar parâmetros de aptidão aeróbia,

como o limiar de lactato (LL), o limiar anaeróbio individual, o lactato mínimo e a máxima fase estável de lactato. Esses dados podem ser utilizados como referência para prescrição e controle de intensidades do treinamento físico, e diferentes protocolos de avaliação têm sido utilizados.

Neste sentido, a descrição das concentrações de Lac, obtidos pelos atletas durante a competição de DECR, poderia ser mais um passo no sentido de caracterizar a intensidade da atividade e servir como parâmetro para nortear o treinamento físico da modalidade<sup>5</sup>.

Diante dessas considerações, o objetivo deste estudo foi descrever as concentrações de lactato sanguíneo (Lac) dos atletas durante uma competição de DECR.

## Método

Estudo descritivo, realizado durante o VII Campeonato Brasileiro de DECR. Foram avaliados nove dançarinos cadeirantes (idade:  $34,6 \pm 10,5$  anos; massa corpórea:  $53,7 \pm 9,1$  Kg; altura:  $161 \pm 17$  m; tempo de prática:  $4,1 \pm 2,4$  anos), da classe LWD2, estilo Combi, danças latinas, com as deficiências: lesão medular, sequelas de poliomielite e espinha bífida. Como critério de inclusão no estudo estabeleceu-se ser atleta dançarino com deficiência há pelo menos um ano na DECR, além das mesmas exigências feitas pela organização do evento para a participação no campeonato. Todos os sujeitos do presente estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a sua participação como voluntário de pesquisa científica, conforme liberação do Comitê de Ética da Pesquisa/UFJF sob o nº 026/2009.

Para a medida do Lac, a coleta de sangue nos avaliados foi realizada através da punção do lóbulo da orelha direita em sua parte inferior, após prévia assepsia. Antes de cada coleta, o local foi muito bem enxuto e a primeira gota desprezada para se evitar a contaminação da amostra pelo suor. Para cada amostra houve o cuidado de se obter uma grande e única gota

de sangue, a qual foi colocada sobre a zona de teste amarela da tira reativa BM-Lactate e analisada no Lactímetro ACCUSPORT® (Boehringer Mannheim), de características minifotométricas. Ao todo, foram realizadas cinco coletas que ocorreram nos seguintes momentos: repouso, (aproximadamente uma hora antes da competição); e nos momentos e 1', 3', 5' e 7' (minutos) após uma rodada que compõe a competição.

Os resultados foram submetidos a um tratamento estatístico descritivo (média  $\pm$  desvio padrão). Para testar a diferença nos níveis de lactato, utilizou-se a ANOVA de medidas repetidas. Para identificar os momentos em que as variáveis apresentaram diferenças significativas, procedeu-se à comparação múltipla de médias. O intervalo de confiança de 95% da média do lactato dos cadeirantes após o exercício foi calculado a partir do maior valor individual de lactato observado nas quatro medidas após a competição. Todos os dados foram analisados usando o software SPSS 19.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA), sendo adotado nível de significância de 5%.

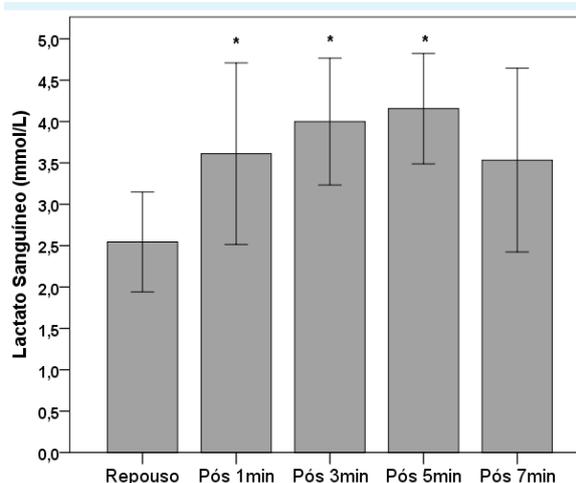
## Resultados

Os valores descritivos da concentração de lactato sanguíneo dos cadeirantes em repouso e após a competição estão apresentados na Tabela 1. Os valores em repouso variaram de 1,40 a 3,30 mmol/L, ao passo que os valores após a competição variaram de 3,30 a 6,20 mmol/L. É possível afirmar com 95% de confiança, que o verdadeiro valor de lactato em repouso dos cadeirantes encontra-se entre 2,08 a 3,01 mmol/L, e após a competição, de 3,76 a 5,06 mmol/L.

Na Figura 1, observa-se a comparação dos valores de lactato em repouso com os valores médios ao longo de 7 minutos após a competição. Verificou-se que a concentração de lactato após a competição aumenta significativamente até o 5º minuto comparado aos valores de repouso, sendo que no 7º minuto os valores são similares aos valores de repouso.

**Tabela 1: Valores de Lactato sanguíneo (mmol/L) de cadeirantes em repouso e após competição (n=9).**

Estatística	Repouso	Valor Máximo Pós-Competição
Mínimo	1,40	3,30
Máximo	3,30	6,20
Média $\pm$ Desvio-Padrão	2,54 $\pm$ 0,60	4,41 $\pm$ 0,85
Intervalo de Confiança 95%	2,08 – 3,01	3,76 – 5,06



**Figura 1: Média  $\pm$  desvio-padrão do lactato sanguíneo de cadeirantes (n=9) em repouso e ao longo de 7 minutos após uma competição. \*Diferença significativa em relação ao valor de repouso ( $p < 0,05$ ).**

## Discussão

Nos valores de Lac na situação de repouso, pôde-se notar que, antes mesmo do esforço da competição, a média da concentração de Lac nos atletas foi de 2,54 mmol/L  $\pm$  0,60. Esses valores podem ser considerados ligeiramente altos, já que em média o valor de 1 mM está associado à situação de repouso<sup>6</sup>.

Apesar da situação de repouso, parece que a tensão pré-competitiva também se manifestou através da presença das catecolaminas alterando as concentrações de Lac.

Na situação de esforço e recuperação, a cinética do Lac evidenciou o quinto minuto como

o momento de pico da produção de La, o que corrobora a maioria dos estudos que utilizaram as medidas de Lac para avaliação e controle do treinamento de atletas<sup>7,8</sup>.

Em geral, as concentrações de Lac sanguíneo para indivíduos destreinados e treinados, enunciadas como percentual do VO<sub>2</sub>max, apresentam-se para o exercício leve, moderado e extenuante por volta de 25-50% (1-2 mM), 50-75% (2-4 mM) e 75-100% (4 mM ou mais), respectivamente. A explicação habitual para o acúmulo do La sanguíneo durante o exercício pressupõe uma hipóxia tecidual relativa, dependência da glicólise, ativação das fibras musculares de contração rápida e remoção reduzida de Lac<sup>8</sup>.

Nos achados deste estudo, a média do valor máximo pós-competição da concentração de Lac foi de 4,41mmol/L ± 0,85, isto é, de acordo com a relação acima citada, os sujeitos teriam realizado esforços entre 75-100% em relação ao VO<sub>2</sub>max individual na situação de competição<sup>8</sup>.

Estes dados, associados aos estudos de Paula et al.<sup>3</sup>, dão indícios de que houve uma importante participação do metabolismo aeróbio-anaeróbio durante a prática da modalidade DECR por parte dos cadeirantes. Uma vez que, nas competições, cada rodada tem duração entre 7 e 10 minutos, porém, os atletas precisam estar no ritmo correto, característico de cada dança, e, constantemente realizam movimentos de explosão, como o ato de empinar a cadeira de rodas.

As limitações metodológicas deste estudo, bem como a diversidade da população, característico de estudos com pessoas com deficiência, não nos permite extrapolar nas discussões, ficando claro que outros estudos são necessários para elucidar melhor a questão. Porém, entende-se que estes dados são um primeiro passo e podem ajudar preparadores físicos e atletas no planejamento inicial de uma preparação física.

## Conclusão

Conclui-se então, que a descrição dos valores de Lac sanguíneo dos atletas cadeirantes da DECR evidenciou que esta é uma modalidade com importante participação do metabolismo aeróbio-anaeróbio. Diante dessas considerações, pode-se propor que o treinamento físico específico para a modalidade em questão deva ser realizado considerando a intensidade de esforço descrita acima e que sejam utilizados os métodos que reproduzam a característica intermitente da modalidade.

## Referências

1. IPC. IPC Wheelchair Dance Sport. Acessado em 03 de fevereiro de 2010. Disponível em: <http://www.ipc-wheelchairdancesport.org/>.
2. Ferreira, EL. (2008). Dança em Cadeira de Rodas. In E. L. FERREIRA (Ed.), *Atividade Física para pessoas com deficiência física: vivências corporais* (Vol. 3, pp. 153-272). Juiz de Fora: UFJF.
3. Paula OR., Marins JCB., Cataldi CL., Ferreira EL. Carga física da dança esportiva em cadeira de rodas. *R. bras. Ci. e Mov* 2011;19(1):11-19.
4. Coen, B.; Urhausen, A.; Kindermann, W. Individual anaerobic threshold: methodological aspects of its assessment in running. *International Journal of Sports Medicine*, v.22, 2001.
5. Achten, J, & Jeukendrup, AE. (2003). Heart rate monitoring: applications and limitations. *Sports Med*, 33, 517-538.
6. Hughson, RL., & Green, HJ. (1982). Blood acid-base and lactate relationships studied by ramp work tests. *Med Sci Sports Exerc*, 14, 297-302.
7. Wilmore, JH., & Costill, DL. (1994). *Physiology of sport and exercise*. Champaign: Human Kinetics.
8. McArdle, W, Katch, F, & Katch, V. (2003). *Fisiologia do exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano* (5 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

# Dependência da classificação funcional no desempenho de sprint curto em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas

## *Functional classification dependence on short sprint performance in wheelchair basketball players*

Mirella Cabral<sup>1,6</sup>; Saulo Oliveira<sup>2,5</sup>; Juliana Vasconcelos<sup>1,6</sup>; Lúcia Leite<sup>1,5</sup>; Filipe Freitas<sup>4,6</sup>; Manoel Costa<sup>3,6</sup>

Filiações institucionais e títulos principais:

1Graduação em Educação Física

2Mestre em Educação Física (UPE-UEPB)

3Doutor em Ciências do Esporte (UP-Portugal)

4Aluno de Iniciação Científica; Graduando em Educação Física

5Universidade Federal de Pernambuco

6Universidade de Pernambuco

E-mail: saulofmoliveira@gmail.com

### Resumo

**Introdução:** presente nos jogos paralímpicos desde as disputas do ano de 1946, o basquetebol em cadeira de rodas trata-se de uma modalidade que reúne um grande número de praticantes heterogêneos, sendo considerada por muitos a precursora do incentivo à prática de atividades físicas e esportivas para pessoas com deficiência. O esporte possui um sistema de classificação funcional dos atletas que se desenvolveu ao longo do tempo. No sentido de qualificar o processo de classificação funcional no paradesporto e torná-lo mais eficaz, há necessidade de verificar o seu impacto no desempenho esportivo, tais como o deslocamento em linha reta e em curva, bem como a potência muscular nos membros superiores responsáveis pela propulsão manual. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo foi verificar a relação entre a classificação funcional e o desempenho atlético em diferentes domínios em atletas de basquetebol em cadeiras de rodas. **Materiais e Métodos:** Oito sujeitos do gênero masculino participaram de quatro testes de campo para avaliação do desempenho atlético nas capacidades agilidade (teste do quadrado e teste de slalom), potência dos membros superiores (arremesso do medicine ball) e velocidade curta (sprint em 15m). Todos os testes foram realizados no mesmo momento do dia, em uma mesma ordem e no próprio local de prática dos atletas. A classificação funcional foi registrada conforme a última participação em competição oficial, e devidamente determinada após consulta a comissão técnica das equipes. **Resultados:** Os resultados mostraram correlações positivas entre diferentes massas arremessadas nos testes de potência de membros superiores (medicine ball), mas não correlacionadas à classificação funcional, em nenhum dos pesos utilizados. Por outro lado, foi observada correlação do tipo negativa e significativa entre o desempenho de sprint e a classificação funcional dos atletas ( $r=-0,78$ ;  $p<0,05$ ). **Conclusão:** Conclui-se que o teste de sprint pode ser um bom discriminante para verificação do impacto da classificação funcional no desempenho em quadra.

**Palavras-chave:** esporte, avaliação do desempenho, pessoas com deficiência.

## Introdução

Presente nos jogos paralímpicos desde as disputas do ano de 1946, o basquetebol em cadeira de rodas é considerada por muitos a precursora do incentivo à prática de atividades físicas e esportivas para pessoas com deficiência<sup>1</sup>. Do ponto de vista fisiológico a modalidade possui características de esforço físico do tipo intermitente e intensos<sup>2</sup>, ou seja, os atletas devem alternar as suas ações durante o jogo entre momentos de sustentação do esforço e resistência física, devido à duração dos sets, e momentos de força explosiva para defender ou atacar em determinados espaços da quadra. Diante disso a potência muscular e a agilidade dos membros superiores tornam-se variáveis de controle e qualidade de treino para o basquetebol em cadeira de rodas.

Sobre o sistema de classificação, segundo Tweedy<sup>3</sup> e Doyle<sup>4</sup>, a metodologia baseada em evidências permite a consideração e congregação de atletas com várias incapacidades motoras em uma mesma equipe. Particularmente no basquetebol os atletas recebem pontuação (score) variando entre 1 a 4, com gradação de 0,5 pontos entre os diversos níveis, com limite total de pontos a partir da soma dos jogadores em quadra menor ou igual a 14.

Contudo, pouco se sabe, em termos quantitativos, sobre a influência da classificação funcional sobre as capacidades de agilidade e potência em jogadores de basquetebol em cadeiras de rodas. Por este motivo o presente estudo tem como objetivo verificar a relação entre a classificação funcional recebida por jogadores da modalidade e os seus desempenhos em testes de campo realizados especificamente para este fim.

## Materiais e métodos

Pesquisa e sujeitos: Participaram desse estudo 8 atletas pertencentes a duas equipes profissionais de basquetebol em cadeiras de rodas. A investigação é classificada, segundo

Thomas, Nelson<sup>5</sup>, como sendo descritiva do tipo correlacional sob abordagem transversal, e está devidamente cadastrada no Comitê de Ética Institucional (UPE), sob o número 078/2011.

Procedimentos e desenho experimental: Todas as etapas da pesquisa foram realizadas no mesmo dia, e os testes foram administrados por avaliadores previamente treinados. Foram escolhidos quatro testes de campo para avaliar o desempenho dos atletas nas capacidades físicas agilidade, velocidade e potência de muscular, foram eles o teste de corrida rápida em 15 metros (sprint curto), arremesso de medicine Ball (MB) com 1, 2, 3 e 4 quilos, teste de zigue-zague (9x6 metros) e o teste de agilidade tipo slalom ("Teste de 8"). Todos os protocolos de administração foram realizados de acordo com os procedimentos descritos por Gorla e colaboradores<sup>6</sup>. A classificação funcional foi adquirida com base em consulta à comissão técnica das equipes e tendo como referência o processo realizado na última competição oficial.

Análise dos dados: Após verificação dos pressupostos de normalidade dos dados, e no intuito de testar a associação entre a classificação funcional e o desempenho nos testes de campo, optou-se por utilizar o coeficiente de correlação momento-produto de Spearman. Em todas as medidas considerou-se significativo um valor de  $P < 0,05$ . O software selecionado para tabulação e realização de todos os procedimentos foi o SPSS (IBM, Estados Unidos), versão 20.0.

## Resultados

Os resultados das correlações encontram-se distribuídos na tabela 1 e 2. Não foram encontradas correlações entre a classificação funcional dos atletas avaliados e o desempenho nos testes de agilidade em percurso longo (6x9 metros) e curto (percurso em "8"). Similarmente, para o desempenho dos testes de arremesso de medicine ball não foram encontradas correlações quando comparados à classificação funcional.

**Tabela 1: Valores descritivos dos sujeitos e dos resultados obtidos em cada teste de campo**

Sujeitos (ID)	Classificação Funcional	Sprint (s)	9x6 (s)	"8" (s)	M1 kg (m)	M2 kg (m)	M3 kg (m)	M4 kg (m)
1	B4,5	3,24	15,4	4,03	8,10	7,20	4,60	5,00
2	B3	4,03	15,22	3,72	8,75	9,40	6,00	7,15
3	B4	3,81	15,19	3,72	7,70	6,50	4,65	3,70
4	B2	3,56	14,81	4,43	9,10	7,60	5,50	5,00
5	B2	4,43	16,63	3,81	6,30	5,00	4,20	4,10
6	B1	5,09	15,4	3,78	8,20	7,00	5,30	4,60
7	B3	3,72	14,13	3,56	8,00	5,70	4,90	4,40
8	B3	3,97	16,28	3,97	7,80	7,10	5,40	4,70

Por outro lado, ao analisar o coeficiente momento-produto de Spearman entre o desempenho no teste de sprint curto em linha reta e a classificação funcional dos mesmos sujeitos, os valores sugerem uma correlação alta significativa, sendo do tipo negativa ( $r=-0.78$ ;  $P<0.05$ ).

## Discussão

Os resultados do presente estudo corroboram com aqueles apontados por De Lira e Woude<sup>2,7</sup> que encontraram correlação entre as variáveis obtidas a partir do teste de Wingate e sprint com membros superiores, como também entre os valores de VO<sub>2</sub> pico e limiar ventilatório e do desempenho anaeróbico com o sistema de classificação funcional. Em última análise, a necessidade de aumentar a velocidade de des-

locamento em cadeiras de rodas, especialmente em linha reta, está diretamente relacionada à maior participação do tronco à frente, fato que está diretamente ligado aos níveis mais baixos de classificação funcional no basquete<sup>8,9,10</sup>.

## Conclusão

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que a classificação funcional do basquetebol em cadeiras de rodas pode ser testada por meio de procedimentos simples, como o deslocamento em linha reta em velocidade. Atletas com menor pontuação pelo sistema, e consequentemente com menor mobilidade de tronco, apresentam uma redução na capacidade de deslocar-se com velocidade em comparação com seus congêneres com maior classificação.

**Tabela 2: Valores de coeficiente de correlação momento-produto de Pearson para todas as variáveis analisadas (N=8).**

	Sprint (s)	9x6 (s)	"8" (s)	M1 kg (m)	M2 kg (m)	M3 kg (m)	M4 kg (m)	CF (pontos)
Sprint (s)	----	0,368	0,129	-0,299	-0,145	0,082	-0,087	-0,784*
9x6 (s)	----	----	0,522	-0,653	-0,195	-0,279	-0,131	-0,141
"8" (s)	----	----	----	-0,167	0,216	-0,154	0,219	0,196
M1 kg (m)	----	----	----	----	0,785*	0,795*	0,581	0,006
M2 kg (m)	----	----	----	----	----	0,855**	0,869**	0,106
M3 kg (m)	----	----	----	----	----	----	0,764*	-0,247
M4 kg (m)	----	----	----	----	----	----	----	0,018
CF (pontos)	----	----	----	----	----	----	----	----

CF: Classificação funcional; \* $P<0.05$ ; \*\* $P<0.01$ .

## Referências

1. Costa AMd, Souza SB. Educação física e esporte adaptado: história, avanços e retrocessos em relação aos princípios da integração/inclusão e perspectivas para o século XXI. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 2008;25(3).
2. De Lira C, Vancini R, Minozzo F, Sousa B, Dubas J, Andrade M, et al. Relationship between aerobic and anaerobic parameters and functional classification in wheelchair basketball players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2010;20(4):638-43.
3. Tweedy SM, Vanlandewijck YC. International Paralympic Committee position stand—background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British journal of sports medicine*. 2011;45(4):259-69.
4. Doyle TL, Davis RW, Humphries B, Dugan EL, Horn BG, Shim JK, et al. Further evidence to change the medical classification system of the National Wheelchair Basketball Association. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2004;21(1):63-70.
5. Thomas JR, Nelson JK. Métodos de pesquisa em atividade física: Artmed; 2002.
6. Gorla JI, Campana MB, Oliveira L. Teste e avaliação em esporte adaptado. São Paulo: Phorte. 2009.
7. Van der Woude L, Bakker W, Elkhuisen J, Veeger H, Gwinn T. Propulsion technique and anaerobic work capacity in elite wheelchair athletes: Cross-Sectional Analysis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 1998;77(3):222-34.
8. Curtis KA, Kindlin CM, Reich KM, White DE. Functional reach in wheelchair users: the effects of trunk and lower extremity stabilization. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1995;76(4):360-7.
9. Vanlandewijck YC, SPAEPEN AJ, LYSSENS RJ. Wheelchair propulsion efficiency: movement pattern adaptations to speed changes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 1994;26(11):1373.
10. Vanlandewijck YC, Evaggelinou C, Daly DJ, Verellen J, Van Houtte S, Aspeslagh V, et al. The relationship between functional potential and field performance in elite female wheelchair basketball players. *Journal of sports sciences*. 2004;22(7):668-75.

# Desempenho em tarefa anaeróbia intermitente de atletas de basquetebol de cadeiras de rodas: dados preliminares

## *Task performance in intermittent anaerobic on basketball athletes in wheelchairs: Preliminary data*

Luana Martins<sup>1</sup>; Cezar Augusto Souza Casarin<sup>1</sup>; Marco Túlio de Mello<sup>3</sup>; Sileno da Silva Santos<sup>2</sup>; Maria Regina Ferreira Brandão<sup>4</sup>; Gerson Santos Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Estudos em Biodinâmica do Exercício – Universidade Nove de Julho; <sup>2</sup>Associação Desportiva para Deficientes – ADD. São Paulo-SP, Brasil; <sup>3</sup> UNIFESP – São Paulo – SP –Brasil; <sup>4</sup> – Universidade São Judas Tadeu  
E-mail de contato: luana.Martins.lu@hotmail.com; gersonslt@gmail.com

### Resumo

**Introdução:** O desempenho de atletas de basquetebol em cadeiras de rodas ainda é pouco explorado, tendo os principais trabalhos o foco na avaliação da potência aeróbia ou na avaliação de variáveis que não têm influência direta no resultado do jogo. O jogo é realizado em atividades de alta intensidade e intermitente o que muitas vezes dificulta a avaliação e a prescrição de treinamento para estes atletas, já que poucos são os protocolos de avaliação da atividade anaeróbia intermitente de cadeirantes. **Objetivo:** Determinar o desempenho em atividade anaeróbia intermitente de atletas de basquetebol de cadeiras de rodas. **Metodologia:** Foram avaliados treze atletas (homens), integrantes de uma equipe de alto rendimento de basquetebol de cadeiras de rodas. Para avaliar o desempenho dos atletas no teste de agilidade, eles percorreram por seis vezes no teste, com intervalo de 10s entre as repetições. A análise dos dados foi realizada pela estatística descritiva, sendo os resultados apresentados em média  $\pm$  desvio padrão e no inferencial as repetições foram analisadas pela análise de variância (ANOVA) com  $p < 0,05$ . **Resultados:** A média da somatória do tempo das seis repetições realizadas pelos atletas foi de  $92,102 \pm 3,605s$  e o tempo médio para os atletas percorrerem o percurso foi de  $15,350 \pm 0,601s$ , semelhantes aos encontrados em outros estudos nos quais os atletas realizaram apenas uma repetição do percurso. A análise de variância demonstrou não existir diferença no desempenho dos atletas durante as seis repetições. **Conclusão:** Os resultados apresentados mostram a necessidade de maior investigação do protocolo utilizado, aumentando o número de atletas avaliados para incrementar o poder da análise estatística e, além disso, verificar a reprodutibilidade do protocolo, já que até o momento não foi encontrado nenhum protocolo de avaliação intermitente de campo para atletas de basquetebol em cadeiras de rodas.

**Descritores:** Basquetebol de cadeira de rodas, tarefa anaeróbia, dados preliminares.

## Introdução

A busca por metodologias simples e válidas que possam auxiliar na avaliação e treinamento para desporto tem sido o objetivo de recentes pesquisas<sup>1,2</sup>. Para avaliar o metabolismo anaeróbio<sup>3,4</sup>, estudos apontam, ainda, grande escassez de trabalhos que avaliem tal metabolismo de uma forma válida e com fácil aplicabilidade, já que o desempenho de atletas de basquete em cadeira de rodas é ainda pouco explorado, tendo o foco dos estudos na potência aeróbia ou em variáveis que não têm influência no resultado do jogo.

Neste sentido, acredita-se que validar avaliações de agilidade que auxiliem no treinamento, junto ao desempenho anaeróbio, auxilia no entendimento do processo de adaptação dos atletas de basquete em cadeira de rodas. Assim, o objetivo do presente trabalho é determinar, através do teste de agilidade, o desempenho em atividade anaeróbia intermitente de atletas de basquetebol em cadeira de rodas.

## Método

Foram avaliados 13 atletas, homens, integrantes de uma equipe de alto rendimento de basquetebol em cadeiras de rodas, sendo sete atletas lesados medulares e seis amputados de membro inferior. Para avaliar o desempenho dos atletas, foi adaptado um protocolo de agilidade, já validada e reproduzida na literatura<sup>4</sup>, no qual os atletas percorreram a distância do teste de agilidade por seis vezes, com intervalo de 10s entre as repetições<sup>5</sup>. Antes do teste, todos os atletas passaram por aquecimento padronizado no percurso (durante cinco minutos), permitindo a familiarização com os movimentos do protocolo. Uma recuperação de três minutos entre o aquecimento e o início do teste foi dada, para garantir total recuperação dos atletas. O tempo de todas as repetições foi determinado por fotocélulas elétricas e os atletas receberam encorajamento verbal durante todo o teste. O

percurso, em formato de “oito”, foi demarcado com cones (figura 1). A análise dos dados foi realizada pela estatística descritiva, sendo os resultados apresentados em média  $\pm$  desvio padrão e no inferencial as repetições foram analisadas pela análise de variância (ANOVA) com  $p < 0,05$ .

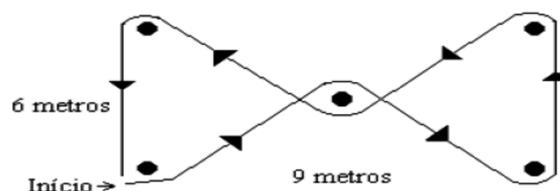


Figura 1: Teste de agilidade<sup>4</sup>.

## Resultados

A média da somatória do tempo das seis repetições realizadas pelos atletas foi de  $92,102 \pm 3,605s$  e o tempo médio para os atletas percorrerem o percurso foi de  $15,350 \pm 0,601s$ , semelhantes aos encontrados em outros estudos (6,74), nos quais os atletas realizaram apenas uma repetição do percurso. O desempenho dos atletas, nas seis repetições (R1-6) do protocolo experimental está apresentado na tabela

Tabela 1: Tempo em segundos para as repetições do teste

Tempo	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Média	14,917	15,167	15,251	15,476	15,671	15,619
DP	0,65	0,38	0,51	0,77	0,67	0,70

## Discussão

O desempenho dos atletas frente à realização do teste – reteste foi igualitário e, juntamente com a diferença estatística, que também não apresentou diferença significativa entre o teste proposto que permite afirmar que o teste executado pelos atletas se reproduz.

Um estudo encontrado na literatura<sup>4</sup> verificou a autenticidade do teste de agilidade em ziguezague entre 10 atletas no qual o tempo médio foi de 14,6 s e 10 sedentários onde o tempo médio foi 24,9 s. Em seu estudo, a variância encontrada no tempo (por três cronometristas) também não houve diferença estatística significativa entre o número de sujeitos avaliados, corroborando com outros achados<sup>4,7</sup> onde procurou verificar a autenticidade científica do teste de agilidade em ziguezague com 40 crianças praticantes de basquetebol adaptado e para validar o conteúdo do teste proposto foi respondido um questionário por cinco especialistas em basquetebol em cadeira de rodas.

Os estudos citados procuraram relatar a eficácia do teste de agilidade validado na literatura<sup>4</sup>, não descrevendo algumas variáveis importantes encontrados em nosso estudo, como a manutenção na velocidade máxima ( $2,22 \pm 0,24$ ) e velocidade média ( $2,15 \pm 0,21$ ) com a frequência cardíaca que se manteve por volta de  $6,7\% \pm 3,0\%$ , não existindo diferença no índice de fadiga.

## Conclusão

Os resultados apontam que os atletas apresentaram manutenção no desempenho ao longo do teste (R1-R6). O teste se assemelha com a situação do jogo em basquete de cadeira de rodas, facilitando um melhor entendimento do processo de avaliação e prescrição de treinamento para esses atletas, preenchendo lacunas nas metodologias existentes na literatura especializada em avaliações físicas em desporto adaptadas.

## Referências

1. COUTTS, A.J.; SLATTERY, K.M.; WALLACE, L.K. Practical tests for monitoring performance, fatigue and recovery in triathletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, in press; 2007.
2. LEITE, G.S. et al. Control and monitoring in triathlon: a study of the athlete's subjective self perception and load training. Estoril. Book of Abstracts of the 13th Annual Congress of the European College of Sport Science, v. 13. p. 211-211, 2008.
3. DAVIS, G.M.; SHEPHARD, R.J. Strength training for wheelchair users. *Br. J. Sp. Med.*, Vol 24, No. 1, 1990.
4. LEITE, G.S; SALATA, G; CASARIN; C.A.S, URTADO; C.B; BORIN, J.P. Avaliação da potência anaeróbia e sua aplicabilidade no treinamento de atletas de basquetebol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.18, n.3, p.1-9, 2010.
5. GORGATTI, M.G.; BOHME, M.T.S Autenticidade científica de um teste de agilidade para indivíduos em cadeira de rodas. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, v.17, n. 1, p.41-50, 2003.
6. WADLEY, G.; LE ROSSIGNOL, P. The relationship between repeated sprint ability and the aerobic and anaerobic energy systems. *J Sci Med Sport*, 1998 Jun;1 (2):100-10.
7. BELASCO JUNIOR, D.; SILVA, A.C. Consistência dos resultados do teste de corrida em ziguezague de Barrow (modificado) em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF MOTOR REHABILITATION, 2., Águas de Lindóia, 1998. Anais... Águas de Lindóia: 1998.
8. BELASCO JUNIOR, D.; OLIVEIRA, F.R. Consistência dos resultados do teste de corrida em ziguezague de Barrow (modificado) em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas. In.; SÍMPOSIO DE POS GRADUAÇÃO, 2., São Paulo, 1997. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, 1977.



# Efeito de uma sessão de treino sobre o perfil inflamatório e marcadores de estresse em jogadores de basquete em cadeira de rodas

*Effect of a training session on the inflammatory profile and stress markers in wheelchair basketball players.*

Radamés Maciel Vitor Medeiros<sup>1</sup>; Samile Amorim dos Santos<sup>1</sup>; Paulo Moreira Silva Dantas<sup>2,3</sup>; Marco Túlio de Mello<sup>4,5</sup>; Ronaldo Vagner Thomatieli dos Santos<sup>4,5</sup>

1 – Aluno de Doutorado do Programa Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo; 2 – Doutor em Ciência da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal; 3 – Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal; 4 – Pós-doutor em Psicobiologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo; 5 – Professor da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo; E-mail contato: radames.medeiros@cepebr.org

## Resumo

**Introdução:** Elevadas demandas fisiológicas presentes no alto rendimento esportivo podem propiciar um estado inflamatório supressor. Nos esportes paralímpicos, como no caso do basquete em cadeira de rodas, este quadro pode estar presente de forma aguda a partir do impacto das sessões de treinamento em cada atleta. **Objetivo:** Avaliar o efeito de uma sessão de treinamento sobre os parâmetros imunológicos e marcadores de estresse em jogadores de basquete em cadeira de rodas. **Método:** Dez atletas do sexo masculino da seleção brasileira Paralímpica sub-21 de basquete em cadeira de rodas foram avaliados antes (Pré) e após (Pós) uma sessão de treinamento, em preparação para o Parapan Sub-21 (2013). Analisou-se a Imunoglobulina A salivar, a ocorrência de infecções do trato respiratório superior (questionário WURSS-21) e as fontes e sintomas de estresse (questionário DALDA). As análises comparativas e correlacionais foram realizadas, respectivamente, pelo teste T para amostras pareadas e Teste de Spearman. **Results:** Os níveis de IgA salivar sofreram um declínio significativo entre os momentos de avaliação (Pré:  $50,26 \pm 17,6$  vs.  $34,86 \pm 13,7$ ;  $p = 0,028$ ). Correlações significativas foram encontradas entre os parâmetros funcionais relacionados a infecções do trato respiratório superior e o  $\Delta$  de IgA ( $r = -0,738$ ;  $p < 0,05$ ). **Conclusion:** A sessão de treino ocasionou uma diminuição do IgA salivar dos atletas, sendo encontrada uma relação entre esta modificação e os parâmetros funcionais relacionados a infecções do trato respiratório superior.

**Descritores:** Monitoramento do treino, estresse, infecção, Imunoglobulina A salivar.

## Introdução

O rápido crescimento dos níveis de desempenho físico apresentados pelos atletas paralímpicos tem requerido a necessidade de novos meios estratégicos de desenvolvimento esportivo, baseados em um planejamento sistematizado e estruturado<sup>1</sup>. Um dos principais meios utilizados para este controle é a periodização do treinamento<sup>2</sup>, porém, além da perspectiva estrutural, o treinamento também deve passar por um acompanhamento mais específico, baseado em avaliações objetivas que identifiquem os desgastes impostos ao organismo dos atletas. O controle deste estresse metabólico, causado pela sobrecarga do treino (carga interna), demonstra que não basta apenas avaliar a qualidade e quantidade e organização dos exercícios (carga externa) prescritos pelo treinador, uma vez que cada atleta se comporta de uma forma específica e individualizada ao treinamento<sup>3</sup>.

Esta análise também deve levar em consideração os parâmetros biológicos que possam comprometer o desempenho dos atletas, como os níveis de estresse psicológico e metabólico, e as condições neuroimunoendócrinas<sup>4-6</sup>. Para tal, estudos confirmam que o monitoramento do sistema imune e dos marcadores de estresse em atletas está se tornando um importante meio de controle dos treinos, uma vez que o exercício físico pode induzir consideráveis alterações fisiológicas, como um estado inflamatório imunossupressor que contribui para o aumento na susceptibilidade às infecções oportunistas, especialmente relacionadas ao trato respiratório superior<sup>5,7</sup>.

Neste sentido, o presente estudo objetiva avaliar o efeito de uma sessão de treino sobre os níveis de Imunoglobulina A salivar (IgA), ocorrência de infecções do trato respiratório superior e fontes e sintomas de estresse em jogadores de basquete em cadeira de rodas.

## Método

Dez atletas da Seleção brasileira Sub-21 de basquetebol em cadeira de rodas, participante

do Parapan 2013 (Sub-21), assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da pesquisa, sendo todos os procedimentos do estudo aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sob o protocolo 269.010.

As coletas foram realizadas previamente (Pré) e 30 minutos após (Pós) a sessão de treino da seleção, sendo avaliadas as variáveis de Imunoglobulina A salivar (mensurada pelo método ELISA), o questionário de fontes e sintomas de estresse (DALDA) e o questionário de sintomas de inflamação do trato respiratório superior (WURSS-21). Além disso, realizou-se o cálculo da magnitude de mudanças ( $\Delta$ ) absolutas e relativas (%) entre os momentos de avaliação do IgA.

Análise descritiva realizada a partir da média e desvio padrão, sendo realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, que indicou distribuição paramétrica para o IgA salivar e distribuição não-paramétrica para os resultados dos questionários. Os testes de comparação (Teste T para amostras pareadas) e correlação (Teste de Spearman) foram realizados, adotando-se um nível de significância de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Os níveis de IgA salivar sofreram um declínio significativo entre os momentos de avaliação (Pré:  $50,26 \pm 17,6$  vs.  $34,86 \pm 13,7$ ;  $p = 0,028$ ), como demonstrado na Figura 1.

Em relação a magnitude das mudanças apresentadas pelo IgA salivar, observamos valores médios de  $-15,41 \mu\text{g/mL}$  (absoluto) e  $-16,82\%$  (relativo). Os valores mínimos e máximos destas modificações foram, respectivamente, de  $-60,36\%$  e  $143,14\%$ , onde apenas dois atletas exibiram um aumento nesta variável (Figura 2).

A análise de relação entre os resultados apresentados pelos questionários aplicados e o  $\Delta$  de IgA demonstrou que as maiores modificações da função imunológica nas mucosas contribui para maiores ocorrências de problemas

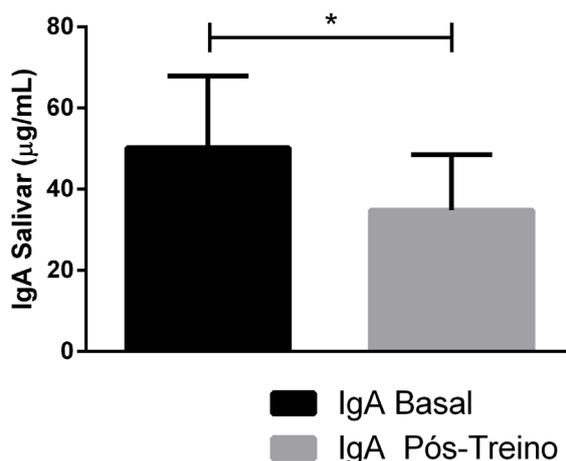


Figura 1: IgA salivar nos momentos Pré e Pós sessão de treino.  
\* Diferença significativa entre os dois momentos de avaliação.

Tabela 1: Correlação entre as modificações apresentadas pelo IgA e os resultados relacionados a Infecção do Trato Respiratório Superior e as fontes e sintomas de estresse.

	$\Delta$ IgA (µg/mL)	$\Delta$ IgA (%)
ITRS Sintomas (ocorrências)	- 0,113	0,025
ITRS Sintomas (Score)	- 0,176	0,006
ITRS Funcional (Ocorrências)	- 0,738	- 0,589
ITRS Funcional (Score)	- 0,738	- 0,589
DALDA (Parte A)	- 0,135	0,001
DALDA (Parte B)	0,336	0,336

Os dados em negrito apresentaram correlação significativa ( $p < 0,05$ ).

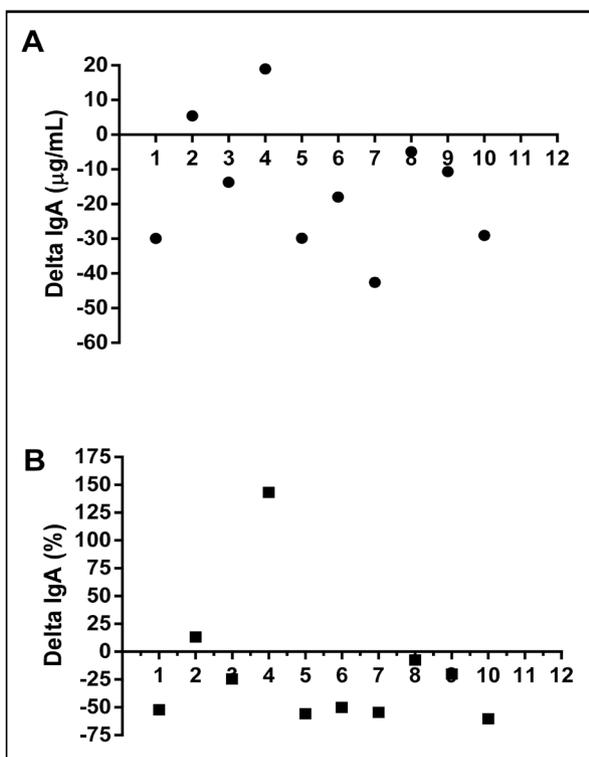


Figura 2: Magnitude de mudança ( $\Delta$ ) absoluta (A) e relativa (B) apresentadas pelo IgA nos dois momentos de avaliação.

## Discussão

De forma aguda, o exercício físico é considerado como um agente estressante que promove uma quebra homeostática no organismo, responsável pelo aumento da resposta imunológica a um estado inflamatório, representado principalmente pela diminuição das Imunoglobulinas presentes nas mucosas e no aumento da concentração de citocinas pró-inflamatórias<sup>5</sup>. Especificamente ao declínio significativo apresentados pelo IgA salivar, o presente estudo vai ao encontro das discussões presente em outros trabalhos, enfatizando o acompanhamento das respostas fisiológicas dos atletas a cada sessão de treino, uma vez que modificações acentuadas nos parâmetros imunológicos podem levar a um estado imunossupressor acentuado, capaz de aumentar o risco de infecções e sintomas de estresse, caso não ocorra um processo de recuperação adequado<sup>2,4,5,7</sup>.

Além disso, também foi observado que dois atletas não apresentaram a mesma tendência para o declínio do IgA. Isto demonstra a importância do princípio da individualidade biológica presente no treinamento esportivo, que muitas vezes não é enfatizada pelos treinadores<sup>8</sup>. É necessário um maior cuidado na im-

funcionais relacionados às infecções do trato respiratório superior (Tabela 1).

sição das cargas de treino sobre os atletas, uma vez que a percepção de esforço pretendida pelos treinadores nem sempre é semelhante ao sentido pelo atleta, e isto pode possibilitar um estado imunossupressor capaz de aumentar a susceptibilidade à infecções, principalmente relacionadas ao trato respiratório superior<sup>5,7,9</sup>.

As maiores taxas de modificação do IgA salivar foram apresentadas pelos atletas que relataram mais ocorrências de problemas funcionais relacionados às infecções do trato respiratório superior. Estes achados corroboram com outros estudos presentes na literatura<sup>7,10</sup>, e novamente suscitam um maior cuidado em avaliar a ocorrência de infecções banais sobre os atletas, durante o decorrer dos treinos nos ciclos de treinamento de cada temporada esportiva.

Os resultados apresentados por este estudo demonstraram a importância da análise da função imunológica das mucosas, relacionadas às adaptações do organismo ao treinamento esportivo. Esta perspectiva contribui para o entendimento da necessidade de análises por um maior período de tempo, no intuito de também verificar as modificações relacionadas ao sistema imunológico no transcorrer de uma temporada competitiva.

## Conclusão

A sessão de treino ocasionou uma diminuição dos níveis de IgA salivar dos atletas, sendo encontrada uma relação entre esta modificação e os parâmetros funcionais relacionados a infecções do trato respiratório superior.

Pesquisa financiada pela FAPESP (2013/02728-1).

## Referências

1. Curran SA. Paralympics 2012: creating a foundation and determining success. *Prosthetics and Orthotics International* 2012;36(3):255-9.

2. Lorenz DS, Reiman MP, Walker JC. Periodization: current review and suggested implementation for athletic rehabilitation. *Sports Health* 2010;2(6):509-18.
3. Nakamura FY, Moreira A, Aoki MS. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável? *R da Educação Física/UEM* 2010;21(1):1-11.
4. Moreira A, Moura NR, Coutts AJ, Costa EC, Kempton T, Aoki MS. Monitoring internal training load and mucosal immune responses in futsal athletes. *J Strength Cond Res* 2012.
5. Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ, Woods JA, Bishop NC, Fleshner M, et al. Position statement. Part one: Immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev* 2011;17:6-63.
6. Karacabey K, Saygin O, Ozmerdivenli R, Zorba E, Godekmerdan A, Bulut V. The effects of exercise on the immune system and stress hormones in sportswomen. *Neuro Endocrinol Lett* 2005;26(4):361-6.
7. Kakanis MW, Peake J, Brenu EW, Simmonds M, Gray B, Hooper SL, et al. The open window of susceptibility to infection after acute exercise in healthy young male elite athletes. *Exerc Immunol Rev* 2010;16:119-37.
8. Issurin VB. New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Med* 2010;40(3):189-206.
9. Viveiros L, Costa EC, Moreira A, Nakamura FY, Aoki MS. Monitoramento do treinamento no judô: comparação entre a intensidade da carga planejada pelo técnico e a intensidade percebida pelo atleta. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2011;17(4):266-9.
10. Moreira A, Arsati F, de Oliveira Lima-Arsati YB, Simões AC, de Araújo VC. Monitoring stress tolerance and occurrences of upper respiratory illness in basketball players by means of psychometric tools and salivary biomarkers. *Stress and Health* 2011;27(3):e166-e72.



# Lesões em atletas de basquetebol sobre cadeiras de rodas

## *Injuries in athletes wheelchair basketball*

Renata Kelly da Palma<sup>1</sup>; Gerson dos Santos Leite<sup>2</sup>; Guilherme Lemos<sup>1</sup>; Gisela Cunha<sup>3</sup>; Cezar Augusto Souza Casarin<sup>4</sup>

1-Aluno do programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Uninove. 2-Professor da Uninove. 3- Professora da UFMG. 4- Coordenação do curso de Educação Física da Uninove.

### Resumo

**Introdução:** O basquetebol adaptado para cadeirantes a nível profissional é capaz de promover uma diversidade de traumas e lesões dos membros superiores dos atletas. Fato consequente de posturas sustentadas, movimentações rápidas, precisas e repetitivas praticadas em treinamentos intensos e pela frequência de competições. A dor é um sintoma constantemente apresentado pelos atletas, podendo levar à queda de rendimento ou afastamento dos atletas. **Objetivo:** Identificar a etiologia das deficiências, o percentual de lesões e de dor, e se esta reduz o desempenho esportivo em atletas de basquetebol sobre cadeira de rodas. **Metodologia:** Doze atletas de basquetebol sobre cadeira de rodas, com média de idade de 26 anos foram submetidos à avaliação da dor pela escala análoga visual (EVA) e análise do desempenho funcional por meio de questionário funcional adaptado do modelo de Meneghini e índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão do peso corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), no qual acima de 25 é classificado como "sobrepeso". **Resultados:** Os atletas apresentaram 69,2% de lesão medular, 15,4% poliomielite, 8% de amputações e 8% de osteomielite. Foi detectada a associação entre dor e desconforto nos membros superiores tanto nos movimentos de impulsão da cadeira de rodas como na execução dos fundamentos do esporte, que são realizados com diferentes angulações e variam em cada jogador, todos dependentes dos movimentos do tronco. **Conclusão:** O basquetebol de cadeira de rodas apresenta grande incidência de lesões dos membros superiores, prevalecendo as atraumáticas, como tendinite e dores musculares, devido ao grande esforço durante a prática do esporte e atividades de vida diária. A classificação funcional, devido à mobilidade do tronco, influenciou nos resultados das lesões. Esse esporte pode evitar a perda de massa muscular e óssea, porém a média do IMC em 27,6 classifica esses atletas com "sobrepeso".

**Palavras Chave:** Basquetebol, deficiência física, dor.

## Introdução

Os indivíduos paraplégicos passam por uma diversidade de adaptações e transformações psicológicas, sociais e morfofuncionais, tornando-se mais susceptíveis a doenças degenerativas como osteoporose e cardiopatias<sup>1</sup>. Pois a imobilidade dos membros inferiores resulta na inatividade física, que promove com o tempo, a atrofia dos músculos esqueléticos, redução da densidade mineral óssea e aumento de tecido adiposo visceral e subcutâneo<sup>2</sup>.

O basquetebol de cadeiras de rodas (BCR), de auto rendimento, não é apenas um método de reabilitação, mas sim um esporte competitivo que submete os atletas cadeirantes a treinamentos e competições intensas, que iguala o risco de algias e lesões músculo-articulares de atletas sem deficiência<sup>3</sup>. Independente dos esportes ou do treinamento, os indivíduos paraplégicos sedentários apresentam queixas de dor dos membros superiores por apresentar espasticidade ou flacidez muscular dependendo da origem da lesão, ou mesmo pelo fato das exigências do dia a dia, como o manuseio da cadeira de rodas<sup>4</sup>.

O BCR apresenta-se como um meio de prevenção a estas dores, por outro lado, os membros superiores de atletas cadeirantes vêm sendo submetidos a sobrecargas e treinamentos intensos, tornando as lesões e dores nos membros superiores freqüentes comparados aos sedentários<sup>5</sup>. Diante dessas considerações, o presente estudo teve como objetivo Identificar a etiologia das deficiências, o percentual de lesões e de dor, e se esta reduz o desempenho esportivo em atletas de BCR.

## Metodologia

O Presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CoEP) da Universidade Nove de Julho – UNINOVE (306242). Foram avaliados 12 atletas do gênero masculino, com idade média de 33 anos, que integravam uma equipe profissional BCR. Foram incluídos neste estudo indivíduos atletas profis-

sionais de BCR, portadores de paraplegia resultante de lesão na medula espinal, poliomielite, osteomielite e também indivíduos que apresentaram os membros inferiores amputados unilateralmente ou bilateralmente.

Foram excluídos deste trabalho, todos os indivíduos não eram atletas profissionais e também portadores de quadriplegia, hemiplegia e paraplegia não resultante de lesão na medula espinal, osteomielite ou poliomielite. Todos os atletas foram convidados a participar desta pesquisa de forma voluntária diante da concepção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o entendimento do presente estudo e para obtenção da liberdade de publicação dos dados, com ocultação da identidade dos mesmos. Os atletas participantes responderam individualmente um questionário adaptado do modelo desenvolvido por Meneghini et al<sup>6</sup> para a avaliação do desempenho funcional, o qual se constituiu de anamnese com 28 perguntas referentes á deficiências físicas, histórico da prática do BCR e dos tipos de lesões, classificação funcional e questões relacionadas a locais de desconfortos musculoesqueléticos e queixas algicas com a utilização da escala visual analógica de dor (EVAm) que classifica a dor de 0 (sem sintomas) á 10 (dor insuportável). Em seguida foi realizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela divisão do peso corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado (kg/m<sup>2</sup>). Os dados descritivos foram tabulados e as análises de causalidade foram feitas a partir do cálculo da odds ratio, com intervalo de confiança de 95%, e testadas pela prova do qui-quadrado.

## Resultados

Como resultados, foi possível observar o IMC de 27,6 Kg/m<sup>2</sup> dos atletas avaliados. Quanto ao histórico das deficiências, 69% foram vítimas de lesões medulares, 15% de poliomielite, 8% amputados e 8% osteomielite tipo II . Destas 46% apresentam espasticidade e 38%



flacidez dos membros superiores, enquanto que 16% não apresentaram estes sintomas por serem amputados e vítimas de osteomielite tipo II.

Quanto à classificação funcional do BCR, foi verificado que cinco atletas eram nível 1, quatro atletas de nível 2, um atleta de nível 3, dois atletas de nível 4 e um atleta de nível 4,5. Todos participavam do programa de treinamento de cinco dias por semana, sendo que três dias treinavam por um período de quatro horas e dois dias por oito horas alternados.

Segundo o histórico de dor, 69% apresentaram dor, 15% estavam afastados, impossibilitados de treinar. Foram relatados 46% dos casos como dores musculares com índice médio de 3 registrado na escala visual analógica de dor (EVAm = 3) e 23% dores articulares com EVAm = 7 (Figura 3). As lesões decorrentes da prática do basquete de cadeira de rodas foram encontradas em 54% dos atletas, 43% apresentaram tendinite nos membros superiores (ombro 15%, punho 14% e cotovelo 14%). Quanto à ocorrência de tendinite nestas regiões, 21% ocorreram durante o arremesso, 8% no momento do arranque da cadeira, 14% nas intercepções de bola, fato que afastou estes atletas do treinamento por um tempo médio de quinze dias. Diante de outras lesões, 14% apresentaram escara de glúteo, permanecendo sete meses aproximadamente afastados, 14% lesão do ombro em Slap do tipo 2, afastados durante oito meses, 14% fratura de falanges, afastados dois meses em média e 14% sofreram de dor torácica, de etiologia desconhecida, responsável pelo afastamento de dois meses do atleta.

## Discussão

De acordo com os dados obtidos, identificamos duas sequelas diferentes nos portadores de lesão medular e poliomielite, espasticidade e flacidez dos membros inferiores (MMII). Implicações que são originadas de acordo com a altura da lesão na coluna vertebral. Segundo Sheean<sup>7</sup>, os sintomas de espasticidade dos MMII

estão associadas a lesão do neurônio motor superior, enquanto que a flacidez destes membros está associada a lesão do neurônio motor inferior.

Segundo Maggioni et al.<sup>8</sup> o número de adultos jovens lesados medulares está aumentando cada vez mais. Esses dados justificam o grande número de lesados medulares nesse estudo. Sabe-se que a principal consequência fisiológica da lesão medular é a imobilidade dos membros, que causa o aumento da massa gorda e diminuição do gasto energético. Aspectos que corroboram com os resultados encontrados neste estudo, quando encontramos o valor médio de IMC classificado como “sobrepeso”.

Estudos demonstraram que o risco de lesões em atletas cadeirantes é semelhante a atletas sem deficiência. Porém diferente do índice de lesões encontradas em atletas praticantes de basquete sem deficiência, de acordo com Moreira et al.<sup>2</sup> é 48% MMII e 13,7% MMSS, devido aos deslocamentos e saltos em quadra, encontramos maior incidência de lesões em MMSS 54%, onde 43% foram lesões atraumáticas, tendinite, durante arremesso, arranque de cadeira e intercepção da bola.

Os paratletas praticantes de basquetebol são classificados de acordo com sua limitação funcional para garantir uma competição justa. Essa classificação é pontuada de 1,0 a 4,5, sendo que a pontuação em quadra desses atletas não deve ultrapassar 14 pontos. Nosso estudo mostrou que os atletas com classificação de 3 a 4,5 apresentaram maior incidência de tendinite (43%), enquanto os atletas classificados entre 1 e 2 apresentaram maior incidência de dores musculares (46%) com índice médio de 3, de acordo com a escala visual analógica (EVAm), onde foi quantificada de 0 a 10 de acordo com a queixa de dor, onde zero foi ausência de dor e 10 foi dor insuportável<sup>3</sup>.

## Conclusão

Conclui-se que o basquetebol de cadeira de rodas apresenta grande incidência de lesões dos

membros superiores, prevalecendo as atraumáticas, como tendinite e dores musculares, devido ao grande esforço durante a prática do esporte e atividades de vida diária. A classificação funcional, devido à mobilidade do tronco, influenciou nos resultados das lesões.

## Referências

1. STOHR, H.; ZIMMER, M. Wheelchair basketball from the orthopedic viewpoint. *Sportverletz Sportschaden*, Alemanha, v.11, n.3, p.109-15, set. 1997.
2. GATTI, A. M.; GORLA, J.I.; CAMPANA, M. B.; Análise das variáveis motoras e da composição corporal em lesados medulares principiantes na prática de atletismo. *Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*. Campinas, v.7, n.1, p. 12 -27, 2009.
3. SPORNER, M. L.; GRINDLE, G. G.; KELLEHER, A.; TEODORSKI, E. E.; COOPER, R.; COOPER, R. A. Quantification of activity during wheelchair basketball and rugby at the National Veterans Wheelchair Games: A pilot study. *Prosthet Orthot Int*. Pittsburgh, v.33, n.3, p.210-7, sep, 2009.
4. ROCCO, F. M.; SAITO, E. T. Epidemiologia das lesões esportivas em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. *Acta Fisiatri*. São Paulo, v. 13, n.1, p.17-20, 2006.
5. FERRARA; MICHAEL, S; PETERSON; CONNIE L. Injuries to Athletes With Disabilities: Identifying Injury Patterns. *Injury Clinic. Sports Medicine*. 30(2): 137-143, 2000.
6. MENEGHINI, L. ; Belmonte, L.A.O. . Projeto Fisioterapia Paraesportiva. *Revista ciência em curso*, v. 3, p. 1-10, 2008
7. SHEEAN, G. The Pathophysiology of Spasticity. *European Journal of Neurology*. 2002; 9 (Suppl. 1). S3-S9.
8. MAGGIONI, M.; BERTOLI, S.; MARGONATO, V.; MERATI, G.; VEICSTEINAS, A.; TESTOLIN, G. Body composition assessment in spinal cord injury subjects. *Acta Diabetol.*, v. 40, p. S183-S186, 2003. Supplement 1.



# Perfil de variabilidade da frequência cardíaca de atletas paralímpicos brasileiros: dados preliminares

## *Profile of hrv brazilian paralympic athletes: primary data*

Daniel Pereira do Amaral<sup>1</sup>; Paulo Henrique Marques Azevedo<sup>2</sup>; João Paulo Botero<sup>2</sup>; Ciro Winclker<sup>2</sup>; Gerson dos Santos Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Nove de Julho; <sup>2</sup>Universidade Federal de São Paulo

### Resumo

**Introdução:** A Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) vem sendo muito estudada nos dias atuais, e sendo utilizada como indicador de modulação do Sistema Nervoso Autônomo. Achados indicam que indivíduos treinados possuem predominância parassimpática e retardo na troca de prevalência entre porção parassimpática e simpática, indicando assim uma possível melhora no desempenho cardíaco. **Objetivo:** avaliar a VFC de atletas e guias paraolímpicos de diferentes modalidades do atletismo e determinar seu perfil. **Metodologia:** Foram avaliados 45 atletas da Seleção Brasileira de Atletismo Paraolímpico Permanente no ano de 2010 e 2011, sendo todos atletas de alto rendimento, divididos em quatro grupos sendo: guias (n=11), lançadores (n=7), velocistas (n=19) e fundistas (n=7). Para avaliar a resposta autonômica dos atletas a VFC foi mensurada em repouso utilizando o Polar modelo S810, coletando os intervalos R-R durante 10 minutos, sendo utilizados os últimos 5 minutos de cada coleta para os cálculos. Os índices calculados foram: no Domínio do Tempo: Média R-R; RMSSD, pNN50; no Domínio da Frequência: LF, HF, LF/HF, sendo utilizado o software Kubios HRV® para tais cálculos. Todos os testes foram realizados durante as semanas de avaliações e treinamentos da Seleção Brasileira, entre Julho de 2010 e Novembro de 2011. Para análise estatística os dados brutos foram tratados pela análise de variância simples (One way ANOVA), seguido de post hoc de Tukey, quando necessário. O software SPSS® versão 18 foi utilizado para todos os cálculos, foi adotado um nível de significância de  $p > 0,05$ . **Resultados:** Houve diferença de média RR entre lançadores e os demais grupos (L:845,4ms, V:1065,1ms, F:1192,1ms e G:1140,4ms); houve diferença de LF entre velocistas e fundistas (937,5ms e 2446,9ms). **Conclusão:** os lançadores possuem menores valores de média RR que os demais grupos sendo esses próximos ao encontrado em indivíduos sedentários; entre corredores houve diferença nos valores LF, onde fundistas encontraram valores melhores que velocistas, porém não é possível concluir melhora de modulação por parte dos fundistas.

**Descritores:** Sistema Nervoso Autônomo, Treinamento, Esporte, Variabilidade de Frequência Cardíaca.

**Descriptors:** Autonomic Nervous System, Training, Sports, Heart Rate Variability.

## Introdução

O desempenho desportivo vem sendo alvo de muitas investigações nos últimos anos, tendo destaque para os processos de treinamento e avaliação aplicados ao esporte. A avaliação de parâmetros fisiológicos como a resposta do lactato sanguíneo ao exercício ou mesmo a determinação da frequência cardíaca (FC) de repouso ou no exercício submáximo tem sido os principais métodos de avaliação utilizados para determinar alterações fisiológicas em atletas, pela grande sensibilidade apresentada destes marcadores<sup>1</sup>. Outra possibilidade para uma avaliação fisiológica em atletas nos dias atuais é a VFC<sup>2,3</sup>, que é determinada por um conjunto de registros dos intervalos R-R dos batimentos cardíacos durante um período determinado<sup>2</sup>. Hedelin et al.<sup>3</sup> destacam que uma disfunção do sistema nervoso autônomo tem sido sugerida para explicar alguns dos sintomas do overtraining em atletas. Portanto a utilização dessa ferramenta pode auxiliar o treinador e preparador físico na manutenção do desempenho do seu atleta durante seu treinamento esportivo. Dessa forma o objetivo do presente estudo foi avaliar a VFC de atletas e guias paraolímpicos brasileiros em diferentes modalidades do atletismo e também, verificar se há diferença no perfil de VFC entre os grupos.

## Materiais e métodos

Foram avaliados 45 atletas, homens e mulheres, que não apresentam patologias que interfiram em seus aspectos funcionais, integrantes da Seleção Brasileira de Atletismo Paraolímpico Permanente no ano de 2010 e 2011, sendo todos atletas de alto rendimento, divididos em quatro grupos conforme característica dos indivíduos: Guias (N=11), fundistas (N=7), lançadores (N=7) e velocistas (N=19). As coletas foram realizadas durante as semanas de avaliação e treinamento da Seleção Paralímpica entre Julho de 2010 e Outubro de 2011.

Para avaliar a resposta autonômica dos atletas foi analisada a VFC em repouso utilizando o Polar modelo S810, coletando os intervalos R-R (IP, ms). durante 10min, sendo utilizados os últimos 5min de cada coleta para os cálculos, os arquivos de registro foram transferidos para o Polar Precision Performance Software® através da Interface Infrared, ou IrDA, que permite a troca bidirecional de dados de exercício com um microcomputador. Após aquisição dos dados os mesmos foram convertidos e armazenados em arquivos Excel® para uma verificação por inspeção visual, para identificar e/ou corrigir alguma marcação não correta. Em seguida foi gerada a série temporal do intervalo de pulso cardíaco (tacograma), sendo calculados posteriormente através do software Kubios HRV®, replicando assim técnica descrita por Palmeira<sup>4</sup>. Os testes foram efetuados no período da manhã logo após os atletas acordarem, a fim de diminuir a possibilidade de ingerirem qualquer bebida que contivesse substância energéticas ou que pudesse alterar o sistema nervoso autonômico, além de possibilitar coleta de valores basais.

Os dados brutos foram tratados estatisticamente pela análise de variância simples (One way ANOVA), seguido de post hoc de Tukey, quando necessário. O software SPSS® versão 18 foi utilizado para todos os cálculos, foi adotado um nível de significância de  $p > 0,05$ .

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Unifesp, sob protocolo nº 2023/08.

## Resultados

Os dados estão dispostos em média e desvio-padrão e apresentados de forma descritiva.

Na tabela 1 verificamos que no grupo de atletas lançadores, foi possível observar diferenças estatisticamente significativas quando comparada a ação vagal (média RR) com os demais grupos, valores esses próximos ao do estudo de Brunetto et al.<sup>5</sup> onde foram avaliados indivíduos jovens não atletas, uma possibilidade para explicar essa baixa adaptação parassimpática cabe ao

**Tabela 1: Valores de variáveis de VFC encontradas para os grupos de atletas**

		Resultados no Domínio do Tempo			Resultados no Domínio da Frequência		
		Média RR (ms)	RMSSD (ms)	pNN50 (%)	Power ms <sup>2</sup>		LF/HF
					LF	HF	
Guias	Média	1140,4	58,7	33,1	1102,5	1167,2	1,1
	DP	210,4	33,0	22,7	973,1	1146,8	0,8
Fundistas	Média	1192,1	84,0	45,2	2446,9#	2517,6	1,2
	DP	117,8	54,7	30,1	3480,2	2833,3	0,8
Lançadores	Média	845,4*	55,3	33,4	1080,0	1282,3	1,4
	DP	115,4	41,5	32,3	1224,2	1396,2	0,9
Velocistas	Média	1065,1	57,9	35,0	937,5#	1208,2	1,0
	DP	173,8	29,6	21,9	902,7	1167,8	0,6

\*Diferenças estaticamente significantes com valor de  $p > 0,05$  entre os valores de média RR dos lançadores comparados aos demais grupos;

#Diferenças estatisticamente significante com valor de  $p > 0,05$  entre valores de LF de fundistas e velocistas.

fato de a modalidade não exigir uma adaptação aeróbia tão alta quanto as demais do presente estudo, pois não necessitem de grandes deslocamentos.

Verificando as variáveis encontradas para os fundistas, se percebe valores de modulação parassimpática maiores que os encontrados nos outros grupos do presente estudo, uma das explicações pode se dar pelas características da prova, à qual exige uma adaptação aeróbia maior que as demais e, dessa forma, uma predominância vagal por mais tempo<sup>6</sup>.

Ao observarmos as variáveis dos atletas velocistas, verifica-se que os mesmos obtiveram valores de LF menores que nos demais grupos, o que sugere uma menor ação simpática durante exercício<sup>7</sup>. Quando comparados esses valores com atletas fundistas, foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, dessa forma, essa menor adaptação pode ser consequência do curto tempo de prova da modalidade.

## Discussão

Os resultados apontam para uma diferença na modulação parassimpática entre as modalidades, sendo que o grupo de atletas lançadores foi o único que obteve diferença estatística

significativa com todos os demais grupos, seus valores vão de encontro ao estudo de Silva e Torres<sup>8</sup> onde foi constatado uma adaptação fisiológica menor entre os atletas halterofilistas, de menor necessidade aeróbia, quando comparados com as demais modalidades do estudo, de maior necessidade aeróbia.

Foi possível verificar também uma diferença estatisticamente significativa nos valores de LF entre os grupos de velocistas e fundistas, onde os valores dos fundistas são maiores, isso sugere uma melhor adaptação cardíaca por parte desse grupo. Jacinto<sup>6</sup> encontrou resultados semelhantes em seu estudo quando se utilizou da frequência cardíaca para verificar a diferença entre atletas fundistas e velocistas, foi possível verificar uma diferença estatística de  $p < 0,05$  entre os valores de repouso dos dois grupos, além de valores de recuperação pós-exercício de 5 em 5 minutos, sendo os valores de fundistas sempre menores que os dos velocistas.

Ao analisarmos a média RR encontrada no grupo de atletas fundistas, é possível verificar valores maiores que nos demais grupos do presente estudo, os valores se assemelham aos valores encontrados no estudo de Pluim et al.<sup>9</sup> onde foram estudados 48 atletas ciclistas que percorriam cerca de 12000 km por ano e possuíam cerca de 20 anos de prática na modalidade, esses

resultados reforçam a possibilidade de melhor adaptação cardíaca por parte de atletas de modalidades que exijam maior resistência aeróbia.

Quando analisado o grupo de atletas guias, verifica-se que não há diferença significativa com os demais grupos, exceto com lançadores, isso se deve ao fato de o grupo possuir guias de atletas velocistas e fundistas, e o treino dos atletas guias serem os mesmos dos atletas deficientes de mesma modalidade, o que sugere que a modulação do sistema nervoso autônomo sofre influência das características da modalidade, porém independe de presença de lesão permanente.

## Conclusão

A partir dos resultados podemos concluir que os atletas lançadores possuem menores valores de média RR do que os demais grupos, sendo assim, atividades anaeróbias podem possuir menor adaptação dessa variável, também houve diferença nos valores LF entre velocistas e fundistas, porém não há estudos suficientes para afirmar melhora de desempenho por parte dos fundistas. É possível verificar que no presente estudo a adaptação da VFC possui maior dependência do tipo de modalidade do que da presença de deficiência física ou visual. Apesar dos achados, se fazem necessários novos estudos nesse sentido para que sejam confirmados os resultados do presente estudo.

## Referências

1. BOULAY, M R. Physiological monitoring of elite cyclists – practical methods. *Sports Medicine*, v.20, n.1, p.1-11, 1995;
2. AUBERT, A.E.; SEPS, B; BECKERS, F. Heart Rate Variability in Athletes, *Sports Medicine*, v.33, n.12, p.889-919, 2003;
3. HEDELIN, R., et al. Short-term overtraining: effects on performance, circulatory responses, and heart rate variability. *Medicine Science in Sports and Exercise*, v.32, n.8, p. 1480-1484, 2000;
4. PALMEIRA, M.V. Influência do sistema nervoso autônomo nas alterações cardiovasculares e metabólicas de surfistas profissionais. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2007;
5. BRUNETTO, A.F.; SILVA, B.M.; ROSEGUINI B.T.; HIRAI D.M.; GUEDES, D.P.; limiar ventilatório e variabilidade da frequência cardíaca em adolescentes, *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.11, n.1, p.22-27; 2005;
6. JACINTO, A.D.C., Análise das Variações da Frequência Cardíaca Durante Testes Máximos Aeróbios e Anaeróbios. Comparação entre Atletas Velocistas e Fundistas. Monografia (Licenciatura em Ciências do Desporto e Educação Física) – Universidade de Coimbra, Coimbra – Portugal, 2005;
7. LEITE, G. S.; AMARAL, D. P.; DONATTO, F. F.; URTADO, C. B.; WICHI, R. B.; SAMPAIO, L. M. M.; Overtraining, variabilidade de frequência cardíaca e esporte: uma breve revisão, *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v.6, n.33, p.183-191, 2012;
8. SILVA, A.C., TORRES, F.C., Ergoespiometria em Atletas Paraolímpicos Brasileiros, *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v.8, n.3, p.107-116, 2002;
9. PLUIM, B.M., SWENNE, C.A., ZWINDERMAN, A.H., MAAN, A.C., VAN DER LAARSE, A., DOORNBOS, J., VAN DER WALL, E.E., Correlation of heart rate variability with cardiac functional and metabolic variables in cyclists with training induced left ventricular hypertrophy, *Heart*, v.81, p.612-617, 1999.





## EIXO TEMÁTICO: DESENVOLVIMENTO DO PARADESPORTO



# Benefícios Psicossociais do Treinamento Esportivo em Tênis em Cadeira de Rodas

## *Psychosocial Benefits of Sport Training in Wheelchair Tennis*

Vitor Ciampolini<sup>1</sup>; Diego Augusto Santos Silva<sup>1</sup>; Luciano Lazzaris Fernandes<sup>3</sup>; Larissa Rafaela Galatti

1 – Graduando de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); 2 – Professor Adjunto da UFSC;

3 – Vice-diretor do Centro de Desportos (CDS) da UFSC, Florianópolis.

E-mail contato: vciampolini@hotmail.com

### Resumo

O esporte adaptado tem sido cada vez mais procurado por pessoas com deficiência, que atribuem à prática diferentes significados, tais como: saúde, profissão, representação e socialização. Dentre estas, destacamos o Tênis em Cadeira de Rodas (TC). Objetivo: Relatar os benefícios psicossociais observados em pessoas com deficiência participantes de um projeto de TC. Metodologia: Estudo descritivo com delineamento de relato de caso. Os dados foram obtidos após experiência de dezoito meses no projeto de Treinamento Esportivo em Tênis para Pessoas com Deficiência da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ao longo dos quais foram coletados, de forma aleatória, depoimento acerca dos benefícios observados coma prática do TC pelos seis esportistas participantes do projeto. Resultados: Foram observadas duas vertentes de interesse no TC: (1) prática para a saúde, sendo relatados benefícios na qualidade de vida a partir da interação com os colegas, amizade, estímulo para convivência e mobilidade; (2) representação, com o treinamento para o desempenho a fim de competir em torneios de diferente nível, sendo relatados benefícios semelhantes ao grupo anterior. Conclusão: Foi constatado alto índice de importância dos esportistas quanto à sua participação no projeto, sendo atribuída ao envolvimento com o TC melhora na qualidade de vida em seus múltiplos aspectos, independentemente do objetivo do treinamento.

Descritores: Paradesporto, Treinamento, socialização, tênis em cadeira de rodas. Keywords: Adapted sports, training, socialization, wheelchair tennis.

## Introdução

Desde a Segunda Guerra Mundial observa-se o surgimento e desenvolvimento de diversas modalidades paradesportivas<sup>1</sup>. Dentre estas, o tênis em cadeira de rodas (TC) surgiu nos Estados Unidos em 1976 pela criação do americano Brad Parks. No Brasil, o tênis em cadeira de rodas foi introduzido em 1985, sendo hoje o país com o maior número de praticantes na América Latina<sup>2</sup>.

Apesar de ser uma modalidade individual, o TC pode ser praticado em grupos, principalmente quando se trata de treinos para iniciação, onde se procura integrar os indivíduos para um aprendizado em conjunto, criando um ambiente prazeroso de descontração e facilitando o desenvolvimento e socialização destes indivíduos<sup>3</sup>.

Dessa forma, o objetivo desse estudo é relatar os benefícios psicossociais relatados e observados durante uma experiência de dezoito meses em um projeto de TC para pessoas com deficiência.

## Método

Estudo descritivo com delineamento de relato de caso dos benefícios psicossociais observados nos participantes do projeto de Treinamento Esportivo em Tênis para Pessoas com Deficiência da UFSC, durante dezoito meses das sessões de treinamento. Nesse período participaram seis atletas, sendo eles, cinco do sexo masculino e uma do sexo feminino, com idade entre 30 e 55 anos e com tempo da modalidade entre quatro e 15 anos. Os três tipos de lesão que se encontravam na equipe eram: poliomielite, lesão medular e amputação de membro inferior.

As entrevistas, abertas e não estruturadas, foram realizadas ao final das sessões de treinamento, individualmente. Tinham por objetivo reunir elementos, a partir da perspectiva dos jogadores, que nos possibilitasse inferir os possíveis benefícios gerais proporcionados pela

prática do TC e a trajetória dos atletas na prática desse paradesporto desde sua lesão, até os dias atuais.

As sessões de treinamento foram realizadas cinco vezes na semana, sendo três horas diárias, nas quadras de tênis do CDS-UFSC, em Florianópolis-SC, sendo formalizado junto à instituição enquanto projeto de extensão. Tinham a característica de integrar todos os participantes nas mesmas atividades, para que a socialização fosse um fator motivador.

Cada sessão de treino era organizada em quatro blocos: (1) aquecimento e preparação física (2) desenvolvimento de exercícios utilizando da metodologia baseado no princípio analítico-sintético<sup>4,5</sup>, para o desenvolvimento dos golpes e fundamentos da modalidade; (3) formas jogadas a partir do princípio global-funcional com ênfase nas situações de jogo<sup>4,5</sup>, para o desenvolvimento técnico-tático articulado às demandas específicas da modalidade; e (4) jogo formal, para o desenvolvimento do TC em sua total complexidade.

## Resultados

Foram observadas duas vertentes de interesse dos praticantes em relação ao TC: prática para a saúde e prática para representação.

O grupo interessado em saúde relatou benefícios decorrentes do envolvimento com o TC na qualidade de vida a partir da interação com os colegas, amizade, estímulo para convivência e mobilidade. O segundo grupo, que enxergava a prática do TC como treinamento esportivo visando melhorar sua performance na participação de competições, curiosamente manifestou benefícios semelhantes aos relatados pelo grupo anterior.

A “socialização” foi especialmente destacada pelos dois grupos, ainda que com diferenças: os praticantes com ênfase na promoção de saúde relataram que a socialização durante as sessões de treinamento era um dos principais aspectos motivadores para que esta se tornasse

prazerosa. Já para os indivíduos que buscavam o alto rendimento, a socialização era consequência da busca pelo aprimoramento do desempenho, devido aos exercícios realizados em grupo.

A assiduidade nas sessões e a observância da prática do TC como muito importante em sua vida foi a mesma entre os dois grupos, assim como a defesa da prática paradesportiva a partir do TC como essencial para a superação de possíveis prejuízos à qualidade de vida decorrentes da deficiência, preenchendo uma parcela muito importante em suas vidas, tornando-a algo insubstituível em seu dia a dia.

## Discussão

Mesmo com a verificação das duas vertentes de objetivos da prática esportiva, pode ser grande a importância da participação das pessoas com deficiência em uma equipe esportiva para a manutenção de sua saúde e qualidade de vida, assim como relata o estudo de Groff, Lundberg e Zabriskie <sup>6</sup>, que constatou que dentre as cinco principais razões para a prática paradesportiva entre as pessoas com deficiência entrevistadas, a motivação por fazer parte de um time, o desejo de se divertir e a socialização são aspectos importantíssimos influenciados por esta.

Os mesmos autores, assim como Sporer et al.<sup>7</sup>, destacam que os benefícios associados à prática paradesportiva a pessoas com deficiência vão além do aspecto motor ou apenas da melhora em uma dada modalidade: cresce em qualidade de vida o fato deste saber que existem pessoas aguardando-o para a prática, de que esta será algo agradável e boa para sua distração, de que poderão participar de um evento esportivo com seus pares que sofrem das mesmas dificuldades, e para que se relacionem com seu ciclo de amizades.

No presente estudo, a inclusão dos indivíduos com diferentes objetivos nas sessões de treinamento foi considerada como aspecto positivo à motivação dos participantes, pois, quando o esporte atua como ferramenta para a promo-

ção de saúde, qualidade de vida e integração social, desenvolve-se um ambiente livre de qualquer barreira, seja de deficiência, etnia, classe social, idade ou gênero, tornando a prática mais agradável e acessível<sup>8</sup>.

## Conclusão

Houve um apontamento notável dos benefícios psicossociais proporcionados pela prática do TC por todos os indivíduos do projeto, como principalmente, a melhora da qualidade de vida a partir da interação social com os demais participantes, amizade, estímulo para convivência, aprimoramento da mobilidade, assim como a importância da prática paradesportiva em suas vidas. Desta forma, conclui-se que independentemente do nível de desempenho e objetivo da prática, neste grupo o treinamento oportunizou melhorias e experiências indispensáveis na vida da pessoa com deficiência.

## Referências

1. Patel DR, Greydanus DE. The pediatric athlete with disabilities. *The Pediatric clinics of North America*. 2002;49(4).
2. Pomme M, Cavalcanti WA. Tênis em Cadeira de Rodas: Manual de Orientação para Professores de Educação Física. Brasília: Comitê Paralímpico Brasileiro. 2006.
3. Kawakami RM, Corrêa DA. O construtivismo aplicado ao processo de aprendizagem do tênis de campo: a inserção de uma perspectiva valorativa na formação do indivíduo e do atleta. In: *Anais da 5ª Mostra Acadêmica UNIMEP*; 23-25 Set; Piracicaba, São Paulo. 1992. p. 1-5.
4. Greco PJ, Benda RN. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. *Belo horizonte: UFMG*. 1998;1:230.
5. Galatti LR, Serrano P, Montero Seoane A, Paes RR. Pedagogia do Esporte e Basquetebol: aspectos metodológicos para o desenvolvimento motor e técnico do atleta em formação. *Rio de Janeiro: Arquivos em Movimento*. 2012;8(2).

6. Groff DG, Lundberg NR, Zabriskie RB. Influence of adapted sport on quality of life: Perceptions of athletes with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. 2009;31(4):318-26.
7. Sporner ML, Fitzgerald SG, Dicianno BE, Collins D, Teodorski E, Pasquina PF, et al. Psychosocial impact of participation in the National Veterans Wheelchair Games and Winter Sports Clinic. *Disability and Rehabilitation*. 2009;31(5):410-8.
8. Blauwet C, Willick SE. The Paralympic Movement: Using Sports to Promote Health, Disability Rights, and Social Integration for Athletes With Disabilities. *PM&R*. 2012;4(11):851-6.

# Buscando o topo: Um jovem com Síndrome de Down na escalada

## *Reaching de top: A boy with Down Syndrome in climbing*

Dimitri Wuo Pereira

Mestre em Educação Física pela Universidade São Judas Tadeu, São Paulo; Professor de esportes radicais da Universidade Nove de Julho.

Email [dimitripereira@uninove.br](mailto:dimitripereira@uninove.br)

### Resumo

**Introdução:** A escalada é uma modalidade arriscada, pois estar pendurado às alturas pode representar sérios danos a vida no caso de um erro, ou um queda. Alguns deficientes tem se lançado a essa prática, procurando obter feitos que muitas pessoas nem imaginariam, como é o caso de um cego que atingiu o topo do Everest. Mas pensar nesse prática, para um adolescente em uma escola é ainda mais ousado, e se for um portador de Síndrome de Down, então pode ser ainda mais difícil. **Objetivo:** Esse trabalho pretende descrever num estudo de caso de como foi a aprendizagem da escalada para um estudante de São Paulo. **Métodos:** Essa pesquisa qualitativa utilizou como instrumentos: o Diário de Campo, o Sistema Conversacional, o Completamento de Frases e o Questionário, a pesquisa se baseia na fundamentação teórica da Epistemologia Qualitativa, que confere os pesquisador a responsabilidade da produção do conhecimento em conjunto com os participantes. A pesquisa ocorreu em 12 aulas de escalada e uma prática em rocha com um estudante com 13 anos verificando-se sua aprendizagem. As aulas foram numa situação cujo controle por parte do professor era mais fácil, porque o ambiente é mais previsível, já a experiência em rocha trouxe mais do que os 7 metros usuais da parede da escola aspectos diversos, como: o inusitado ao adolescente, o clima, a caminhada ao local, a logística do carregamento de materiais, lanches e água, o transporte, a novidade de subir. **Resultados:** Como qualquer adolescente ele apresenta qualidades e potenciais de desenvolvimento. Ele esforçou-se para se adaptar as situações novas que surgiam, e apesar de seu medo de altura superou uma parede de 25m na rocha, ampliando suas habilidades e capacidades. **Conclusões:** O garoto se auto organizou durante a prática, ou seja, ferveu por dentro como se diz na perspectiva da complexidade, para encontrar soluções que trouxessem felicidade e superação pessoal, apontando para novas possibilidades em iniciação esportiva.

**Descritores:** Síndrome de Down, montanhismo, iniciação esportiva.

**Keywords:** Down Syndrome, mountaineering, sports initiation

## Introdução

Ser humano significa utilizar o meio físico com significados culturais, que nos conduzam a uma singularidade, isso nos transforma em sujeitos com intencionalidades, e com consciência de quem somos no mundo, e do que queremos para o futuro. Organizar é ferver por dentro, isto é, produzir novidades a partir das interações com o meio que permitam resolver os problemas essenciais como a própria sobrevivência ou a felicidade<sup>1</sup>. Essas características são encontradas na escalada.

A prática de esporte cujo risco iminente deve ser controlado, ganha novos adeptos a cada dia. Porém, pensar em pessoas com deficiência praticando atividades perigosas não é algo comum, pois toda dificuldade de movimento, de perdas sensoriais, de controle neural, ou de dificuldade de aprendizagem conduzem a noção de fragilidade, e de impossibilidade para essas pessoas de lidar com situações que podem levar a morte<sup>2</sup>.

Em todo o mundo, há alguns relatos de experiências desse tipo, sabe-se que um escalador cego subiu ao topo do Everest, que um norte americano escala rochas perigosas sem ter uma das mãos, e que o brasileiro Raphael Nishimura sagrou-se vice-campeão mundial de paraescaldada no ano de 2012. Mas pensar na iniciação esportiva de uma pessoa com alguma necessidade especial numa modalidade como a escalada é algo mais ousado.

Conhecer um caso como esse pode quebrar paradigmas. Esse é o objetivo do trabalho, que descreve um jovem na prática da escalada numa escola de São Paulo.

## Método

Esse estudo de caso utilizou a Epistemologia Qualitativa<sup>3</sup>. Nesse método, a pesquisa é vista na dimensão da construção do conhecimento, na qual o pesquisador e os sujei-

tos pesquisados interpretam as situações vividas, isto é, a realidade.

Os instrumentos definidos foram: o Diário de Campo (com anotações das atividades), o Sistema Conversacional (entrevistas gravadas), o Completamento de Frases (em que o sujeito continua uma frase com os pensamentos que mais lhe agradam) e o Questionário (com perguntas objetivas para verificação dos conhecimentos sobre escalada).

Esses instrumentos foram aplicados no contexto do Cenário de Pesquisa, isto é: 12 aulas de escalada ministradas no paredão da escola e uma praticada em rocha; um estudante com 13 anos de idade, com Síndrome de Down; a aprendizagem da prática da escalada; o pesquisador/professor de escalada.

Todas as informações foram obtidas a partir da autorização dos pais do aluno, através da assinatura do TCLE, devidamente protocolado no COEP – USJT número 019/2009, e com autorização da diretoria da escola.

A análise e a discussão das informações obtidas concluem-se como uma síntese teórica dos momentos empíricos do próprio processo de produção de conhecimento. Gonzalez Rey estrutura sua epistemologia na complexidade e, portanto o pensamento de Edgar Morin se faz necessário para analisar e complementar as informações obtidas no momento empírico.

## Resultados e discussão

### O sujeito

O participante dessa pesquisa, é um praticante de escalada na escola em que estuda desde os 8 anos de idade. A Síndrome de Down lhe confere uma aprendizagem mais lenta do que os demais colegas. Uma característica da Síndrome que ele reverteu, foi a hipotonia muscular. Ele se apresenta extremamente forte realizando mais flexões em suspensão na barra, do que seus amigos. Ele apresenta medo de altura e a escalada tem auxiliado a vencer esse desafio.

“[...] uma má educação, um atraso psicológico tardiamente superado, uma enfermidade, um traumatismo infantil, constituem igualmente condições favoráveis ao desvio intelectual”<sup>4</sup>.

Ele participou de todas as fases da pesquisa completando a parte escrita e as conversas, mostrando entendimento tanto da escalada, quanto de suas ações e interesses. Além disso, percebe-se que o ato de escalar, para ele, é encarado com seriedade. Ele não fica satisfeito quando erra uma via que pretende chegar ao fim.

O sujeito nas aulas

Reconhecer a nossa identidade planetária é perceber quem somos e que a Terra é nossa pátria mãe<sup>5</sup>. O escalador, pela vivência na natureza, vai reconhecendo as diferenças entre os locais, suas peculiaridades e qual seu potencial para enfrentar cada novo desafio.

O sujeito afirmou sobre isso que teve dificuldade na rocha por que: “eu acho que as agaras são separadas”. Conhecer as coisas é separá-las entre si, no caso, é preciso escolher as agarras a utilizar, para posicionar o corpo, e como essa foi a primeira vivência do participante em rocha, é natural que estivesse se adaptando à montanha. A complexidade em encontrá-las está em separá-las sem tirá-las do contexto.

O que aprendemos deve ser útil para nossa vida. A inteligência utiliza de dois expedientes: o programa, que é um automatismo decorrente da aprendizagem de como solucionar um problema conhecido, e a estratégia, que é uma forma de encarar um desafio novo no momento em que ele se apresenta<sup>5</sup>.

Em certa situação ele deveria colocar apenas dois dedos para se segurar. Ele usou o indicador e o dedo médio, mas de repente, mudou para médio e anular e daí prosseguiu. Para o leigo, isso parece irrelevante, mas os escaladores adquirem mais força nos dedos anular e médio, do que no indicador e médio, portanto, ele usou sua experiência e criou um programa motor que acredita ser mais eficiente para atingir a meta.

Já a situação da estratégia também pôde ser observada. O sujeito procurava uma agarra elevada e ficava pendurado apenas pelas mãos. Percebeu-se numa situação não confortável, e procurou um apoio para os pés. Olhou para baixo e pisou em uma agarra. Continuou e cruzou um braço por debaixo do outro para pegar a última. Ao fim olhou para mim confirmando seu êxito. Aqui ele criou um novo movimento, uma estratégia.

Ele tem grande flexibilidade articular. Quando se movimenta de frente para a parede, faz com facilidade. Ele também não utiliza muito a ponta dos pés, impedindo que gire o quadril e posicione-se lateralmente em relação à superfície escalada, uma técnica conhecida como *drop knee*. Isso não o impede de realizar as vias. Então, apesar de existir uma técnica ele prefere formas mais naturais para resolver os problemas, pois o conhecimento é importante desde que tenha uma utilidade e traga satisfação.

O sujeito respondeu sobre a relação da escalada com a preservação ambiental que: “Você precisa cuidar da natureza e dos animais principalmente alguns que mordam”. Cuidar da natureza se caracteriza como não destruir, tanto quanto, não ser destruído por ela. Esse é um pensamento do tipo recursivo<sup>1</sup>, pois a natureza é nossa vida, e também pode nos levar a morte. A ética contém um princípio de exclusão do Eu, que deve preservar-se, ao mesmo tempo, em que contém um princípio de inclusão, o eu só existe na relação com o outro e com o meio<sup>4</sup>.

Na escalada em rocha o sujeito na primeira tentativa não atingiu o topo. Ele se decepcionou e quis desistir. Ele teve dificuldade com o medo de altura, pois estava acostumado com a parede com 7m de altura da escola e a rocha tinha 25m, além disso, por não usar bem os pés, e confiar nas forças das mãos, não se equilibrava e não ascendia.

Numa segunda tentativa e com o auxílio do pesquisador incentivando-o e fornecendo informações sobre os apoios, ele deixou seu corpo interagir com a rocha, sentindo-a e percebendo-a. Assim ganhou confiança. Ele

religou seu próprio corpo na escalada: mãos, tronco, pernas e pés trabalharam de forma conjunta para estabelecer um resultado esperado, isso em geral não ocorria na escola, porque ele utiliza mais suas habilidades mais conhecidas, evitando as novidades.

A escalada em rocha como religação dos saberes é um mosaico contendo vários elementos que devem articular-se para produzir os efeitos desejados. Os aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais devem integrar-se, pois isoladamente são pouco eficientes.

Porque as pessoas sobem montanhas? Essa foi uma das questões que o sujeito respondeu. Meu objetivo é: “escalar para ficar forte”. Ele já é um adolescente muito forte. Mas percebe que a escalada pode tornar-lhe ainda mais forte, e isso aumenta a auto estima dele. A escalada exige diversos movimentos que requerem grande energia. Essa força é uma emergência de escalar. Emergência é aquilo que surge durante a subida quando o ser se auto organiza na interação com o meio. Ela provoca mudanças corporais, que são novas qualidades ou propriedades consideradas como úteis no futuro<sup>1</sup>.

## Conclusões

O jovem participante dessa pesquisa quando escala na escola se diverte e se prepara para os desafios da vida, ele resolve problemas utilizando os movimentos corporais para alcançar seus objetivos. Na escalada em rocha, devido a novidade e diferença de altura e de verticalidade, lhe faltou experiência para conseguir com facilidade, dessa forma, ele precisou criar novos programas motores que permitissem subir, pois sua facilidade em fazer força com o membros superiores não era suficiente, para ascender numa superfície menos inclinada que exige mais apoio dos pés. No momento do desafio de escalar os

25 metros da parede dele emergiu uma novidade, isto é, algo que não possuía antes e que só pôde aparecer no confronto com a dificuldade da tarefa. É exatamente isso que Morin chama de auto organização, ou seja, a capacidade de produzir uma resposta que dê conta da demanda do meio ambiente para se atingir o sucesso.

Observou-se também que junto com as questões motoras afloraram aspectos como medo, angústia, tristeza na situação de fracasso e alegria, felicidade, regozijo e auto confiança no momento de sucesso. Emoções que acompanham as pessoas quando colocadas em situação de perigo, tal qual a complexidade preconiza, é preciso saber trabalhar as questões motoras, afetivas, sociais e psíquicas de forma articulada, pois nada está isolado.

Assim, o jovem com Síndrome de Down apresentou sua singularidade, na prática da escalada, com suas intencionalidades potenciais, tendo no confronto com a escalada uma possibilidade de se construir, ou seja, a Escalada se mostrou uma boa estratégia para fazer aflorar potenciais de desenvolvimento para esse sujeito.

## Referências

1. MORIN E. O Método 1. A natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2ª ed. 2005.
2. PEREIRA DW, NISTA-PICCOLO VL, ARAUJO CP. Diversas igualdades na escalada. Coleção Pesquisa em Educação Física. Jundiaí – SP: Fontoura, 2010; 11: 25 – 47.
3. GONZALEZ REY FL. Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.
4. MORIN E. O Método 4. As ideias: habitat, vida, costumes, organização. Porto Alegre: Sulina, 4ª ed. 2005.
5. MORIN E. O Método 6. Ética. Porto Alegre: Sulina, 2ª ed. 2005.

# O esporte e o atleta com deficiência intelectual: desenvolvimento psicológico na perspectiva bioecológica do desenvolvimento humano

## *Sport and the athlete with intellectual disability: psychological development from a bioecological perspective on human development*

Verena Junghähnel Pedrinelli<sup>1,2,3</sup>; Graciele Massoli Rodrigues<sup>4,5</sup>; Simone Salvador Gomes<sup>2</sup>; Gerson dos Santos Leite<sup>2,6</sup>; Maria Regina Ferreira Brandão<sup>4</sup>

1 – Professora da Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo; 2 – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade São Judas Tadeu (USJT), São Paulo; 3 – Bolsista Capes; 4 – Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação Física e em Ciências do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu (USJT); 5 – Professora da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí; 6 – Professor da Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo.  
E-mail: vpedrinelli@uol.com.br

### Resumo

**Introdução:** O desenvolvimento psicológico de uma pessoa inserida no ambiente esporte é complexo e multifacetado. A adoção de uma abordagem bioecológica do desenvolvimento humano tem sido recomendada para a compreensão deste fenômeno, uma vez que esta permite analisar, de forma inter-relacionada, os quatro elementos do modelo processo-pessoa-contexto-tempo. No ambiente esporte o uso de tal modelo permite elucidar a relevância dos processos proximais estabelecidos nas relações interpessoais. Uma pessoa ao ingressar no ambiente esporte estabelecerá novas relações, diferentes daquelas vividas no seu ambiente familiar. Incorporar uma análise das características pessoais da pessoa com deficiência intelectual, sua influência sobre os processos proximais presentes em um determinado contexto, e a temporalidade como ocorrem, é parte de uma abordagem multidimensional para compreender a pessoa com deficiência intelectual. A influência do apoio do treinador, com foco nas competências do atleta, configuram importantes aspectos diáde atleta-treinadora contribuindo para o desenvolvimento psicológico. **Objetivo:** Compreender como o esporte interfere no desenvolvimento psicológico de uma atleta com deficiência intelectual tendo como pano de fundo a teoria bioecológica do desenvolvimento humano. **Método:** Estudo de caso, envolvendo uma atleta, com síndrome de Down, 37 anos, filiada a um programa de natação de alto desempenho que visa a obtenção de resultados em competições orientadas pelo movimento paralímpico; e sua treinadora. Um roteiro semiestruturado orientou a entrevista. A análise dos dados foi descritiva e interpretativa. **Resultados:** O estudo evidenciou que as relações emocionais positivas que se estabelecem no ambiente esporte, em especial a confiança mútua tem impacto sobre o desenvolvimento psicológico do atleta. **Conclusões:** a análise da inter-relação atleta-treinadora, bem como o modo de operar deste microsistema, evidencia um processo dinâmico de constante ajustamento e reajustamento favorecendo o desenvolvimento psicológico do atleta com deficiência intelectual. O ambiente do esporte evidencia-se como um *setting* com características específicas, podendo ser considerado um nicho ecológico favorável ao desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual.

**Descritores:** palavras-chave: esportes, natação, deficiência intelectual, teoria bioecológica do desenvolvimento humano.

**Key-words:** Sports, swimming, intellectual disability, bioecological human development theory.

## Introdução

O fenômeno desenvolvimento psicológico é complexo e multifacetado, motivo pelo qual estudiosos da área da psicologia do esporte, entre os quais Brandão<sup>1</sup> e Krebs et al.<sup>2</sup>, têm incentivado a realização de investigações fundamentadas na teoria bioecológica do desenvolvimento humano de Bronfenbrenner<sup>3</sup>. O uso do modelo processo-pessoa-contexto-tempo, no ambiente esporte permite, segundo Woodcock et al.<sup>4</sup>, elucidar a relevância dos processos proximais estabelecidos nas relações interpessoais.

Estudos realizados por Wehmeyer e Bolding<sup>5</sup>, e Krebs<sup>6</sup>, com pessoas com deficiência intelectual, constataam que o ingresso no ambiente esporte é provido de novas oportunidades contribuindo para a mudança no desenvolvimento. As capacidades intelectuais, o comportamento adaptativo, a saúde, a participação e o contexto são os pilares de avaliação propostos pela AAIDD<sup>7</sup> que potencializam o desenvolvimento da pessoa com deficiência intelectual.

Partindo-se da premissa de que as relações interpessoais são relevantes para o desenvolvimento do atleta com deficiência intelectual, o objetivo deste estudo foi o de compreender como o esporte interfere no desenvolvimento psicológico de uma atleta com deficiência intelectual sob a ótica da teoria bioecológica do desenvolvimento humano.

## Método

Estudo de caso, envolvendo uma atleta, 27 anos de idade, com síndrome de Down, filiada ao programa de natação de alto rendimento da Associação Paradesportiva JR Ferraz, e a sua treinadora. Um roteiro semiestruturado com questões sobre mudanças percebidas no desenvolvimento psicológico e as atividades que possibilitaram a progressão e aumento de complexidade orientaram a entrevista que foi realizada individualmente. A análise dos dados foi descritiva e interpretativa explorando as relações interpessoais atleta-treinadora.

Os princípios de ética, de acordo com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, foram respeitados. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu.

## Resultados e discussão

A atleta integra a equipe de treinamento de natação há doze anos. Tem motivação para “treinar e pegar o índice, melhorar o tempo, para poder ganhar” em eventos nacionais e internacionais. Afirma gostar de treinar e o faz com responsabilidade. Observa-se que a atleta apresenta competências para manter-se engajada e ter destaque nas competições. As forças psicológicas são positivas e desenvolvimentalmente geradoras.

Atividades, como conversas e tomadas de decisões conjuntas na relação atleta-treinadora, são consideradas atividades molares (relevantes) para o desenvolvimento psicológico. A atleta ao afirmar que “pra mim é problema falar sim ou não, sou meio dividida, eu falo sim, eu falo não, eu falo talvez” reflete uma disposição pautada na reflexão, um exercício que requer conhecimento e experiência.

Uma ação mais independente da atleta, sobretudo em viagens para participação em competições, na opinião da treinadora se baseia na confiança mútua. A treinadora reconhece que, a atleta sendo preparada para um comportamento mais autônomo, ao vivenciá-lo se sente valorizada, o que aumenta a autoestima. Afirma que “é a coisa mais linda do mundo” quando observa mudanças de comportamento. A conduta positiva e a influência bidirecional, segundo Krebs<sup>8</sup>, contribuem para o desenvolvimento psicológico da pessoa em desenvolvimento.

## Conclusões

O objetivo do presente estudo foi o de compreender como o esporte interfere no de-

envolvimento psicológico de uma atleta com deficiência intelectual com base na teoria bioecológica do desenvolvimento humano. A análise do microsistema atleta-treinadora, bem como o modo de operar deste microsistema evidencia um processo dinâmico de constante ajustamento e reajustamento. A identificação de processos proximais que ocorrem no ambiente familiar, quando interconectados ao ambiente esporte, potencializa o desenvolvimento. A interação multifacetada dos agentes participantes nos oferece compreensão sobre a influência do contexto (microsistema) em relação ao desenvolvimento do atleta.

O modelo processo-pessoa-contexto-tempo quando utilizado na preparação de atletas com deficiência intelectual dá visibilidade a diferentes componentes do sistema podendo orientar o planejamento de ações de intervenção. O ambiente do esporte evidencia-se como um *setting* com características específicas, podendo ser considerado um nicho ecológico favorável ao desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual.

## Referências

1. Brandão MRF. A psicologia do exercício e do esporte e seus desafios para o milênio. In: Brandão MRF, Machado AA. (Eds.), Coleção Psicologia do Esporte e do Exercício. São Paulo: Atheneu, 2007.
2. Krebs RJ, Santos, JOL, Ramalho MHS, Nazario PF, Nobre GC, Almeida RT. Disposição de adolescentes para a prática de esportes: um estudo orientado pela Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner. Motriz [Internet]. 2011; 17(1):195-201. Disponível em: doi 10.5016/1980-6574.2011v17n1p195
3. Bronfenbrenner U. (Ed.) 2005. Making human beings human: bioecological perspectives on human development. Thousand Oaks: Sage Publications. 306 p.
4. Woodcock C, Holland JG, Duda JL, Cumming J. Psychological qualities of elite adolescent rugby players: parents, coaches, and sport administration staff perceptions and supporting roles. The Sport Psychologist 2011; 25:411-443.
5. Wehmeyer ML, Bolding N. Enhanced self-determination of adults with intellectual disability as an outcome of moving to community-based work or living environments. Journal of Intellectual Disability Research 2001; 45(part 5):371-383.
6. Krebs RJ. A teoria bioecológica do desenvolvimento humano e o contexto da educação inclusiva. Inclusão – Revista da Educação Especial 2006; 1:40-45.
7. [AAIDD] American Association of Intellectual and Developmental Disabilities. 2010. Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports. 11<sup>th</sup> ed. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
8. Krebs RJ. Proximal processes as the primary engines of development. Int. J. Sport Psychol. 2009; 40(1):219-227.



# Esporte adaptado para pessoas com deficiências: unesp/adapp de presidente prudente

*Adapted sport to people with disabilities: unesp/adapp from presidente prudente.*

Paulo Roberto Brancatti<sup>1</sup>; Isaque Augusto<sup>2</sup>

1 – Professor da Universidade Estadual Paulista – Campus de Presidente Prudente.

2 – Técnico da ADAPP de Presidente Prudente.

Email: paulobrancatti@uol.com.br

## Resumo

**Introdução.** O trabalho realizado na UNESP de Presidente Prudente teve início em 1999, quando percebi que não havia na Universidade nenhum trabalho nessa área e nesse sentido, implantei o Projeto denominado “Atividade Motora Adaptada” e hoje, com o título acima. Conta atualmente com vinte pessoas deficientes físicas, visuais e intelectual, participando das modalidades do atletismo, natação, bocha e basquete sobre rodas. **Objetivo.** Incentivar as pessoas com deficiências à prática do esporte e a partir da modalidade trabalhada fomentar ações que desenvolvam as habilidades técnicas e táticas a fim de formar atletas parolímpicos. **Metodologia.** São realizados encontros diários com a modalidade do atletismo que ocorrem na pista de atletismo da Universidade. A natação é desenvolvida na piscina olímpica do Município e a bocha também é realizada em um ginásio municipal. O treinamento da equipe de basquete sobre rodas é realizado três vezes por semana no Ginásio de esportes do Curso de Educação Física da Universidade. Em todas essas modalidades são realizadas ações de treinamentos físicos, táticos e técnicos. E para realizar essas atividades e acompanhar os atletas nos eventos desportivos, conta-se com a presença de alunos bolsistas e voluntários dos Cursos de Educação Física e Fisioterapia da FCT/UNESP, compondo a equipe técnica. **Resultados.** Pode se destacar conquistas internacionais com a equipe de atletismo nos Jogos parapan de 2010, nas Etapas Nacionais do Circuito Paralímpico (2010 a 2013) e nos Jogos regionais e abertos do Estado de São Paulo. Com o basquete sobre rodas, algumas conquistas de torneios regionais (2010, 2011 e 2012) e o título do Campeonato Paulista da 2ª Divisão de 2013. Como conclusão e considerações gerais, podemos destacar que o trabalho desenvolvido na UNESP tem crescido no que diz respeito à participação em competições e permanência de atletas e, no conjunto, a oportunidade de formação acadêmica na área articulando aspectos teórico-práticos, conhecimento sobre deficiências e o esporte como participação além de todos os benefícios sociais.

**Palavras-chave:** esporte, deficiência, participação e competição.

## Introdução

O esporte adaptado tem sua história descrita, mais precisamente, a partir da segunda metade do século XX, data que marca o fim das duas grandes guerras mundiais, que gerou em grande quantidade, pessoas com deficiências, advindo dos traumas físicos, emocionais, psicológicos e sociais no combate e no enfrentamento de situações adversas à vida<sup>1</sup>. Nesse sentido, vários países iniciaram projetos de natureza desportiva a essas pessoas incentivando à prática desportiva a fim de recuperar e reeducar resquícios de movimentos possíveis a serem trabalhado. No Brasil não foi diferente e encontramos relatos que a partir dos anos de 1950, iniciaram em São Paulo e no Rio de Janeiro, algumas entidades com a finalidade de trabalhar o esporte adaptado<sup>2</sup>. Pensando nesse retrospecto, foi com essa intenção, que na UNESP – Campus de Presidente Prudente iniciou-se em 1999, o Projeto “Atividade Motora Adaptada” e posteriormente com o desenvolvimento de várias modalidades, denominou-se chamar Esporte Adaptado às Pessoas com Deficiência e conta atualmente com 20 pessoas atuando das modalidades de atletismo, natação, bocha e basquetebol sobre rodas<sup>3</sup>.

Incentivar pessoas com deficiências à prática do esporte e a partir da modalidade trabalhada fomentar ações que desenvolvam as habilidades técnicas e táticas a fim de formar atletas paralímpicos a fim de participarem de eventos dessa natureza pelo país. E também permitir a essas pessoas acesso aos novos conhecimentos adquirindo melhorias na sua qualidade de vida.

## Método

No atletismo trabalham-se as provas de arremesso de peso, lançamento do dardo e disco; corridas de 100, 200 e 400 metros rasos para pessoas com deficiência visual e física. Na natação, trabalha-se o nado dos 50 metros borboleta, peito e crawl com dois atletas com deficiência física e no basquete sobre rodas os princípios

básicos como, passe, arremesso, dribles, condução das cadeiras de rodas e sistema de ataque e defesa. Na bocha, a pessoa praticante utiliza-se da canaleta de apoio e lançamento da pelota. Os encontros são realizados diariamente com a modalidade do atletismo, e ocorre na pista da FCT/UNESP. Atualmente, há três atletas em nível internacional e outros quatro que participam em competição regional, estadual e federal. Dentre esses há um atleta na categoria dos Jogos Paradesportivos Escolares, desde 2012. Na natação, há dois atletas a nível regional e nacional e os encontros são na piscina olímpica municipal. A bocha adaptada tem apenas uma pessoa com tetraplegia participando da modalidade que é desenvolvida em um dos ginásios de esportes do município e está em fase de iniciação na modalidade. A modalidade mais antiga no projeto é o basquetebol sobre rodas que, atualmente, possui doze atletas que participam do Campeonato Paulista da Segunda Divisão e os treinamentos são realizados no ginásio de esportes da UNESP<sup>4</sup>. Em todas essas modalidades, há alunos do Curso de Educação Física, voluntários e bolsistas. As pessoas atendidas estão assim distribuídas: 15 com deficiência física (amputados, paraplégicos, tetraplégicos e lesados medulares); 04 com deficiência visual e um com deficiência intelectual.

## Resultados

São vários resultados conquistados pelas pessoas participantes, dentre eles, a inserção ao meio social e certa valorização da vida a partir do contato com outros atletas paraolímpicos e vários Municípios do Brasil.

Conforme tabela a seguir, eis alguns dos resultados da nossa equipe em competições a partir do ano de 2010.

Na natação os atletas competem principalmente nos Jogos Regionais e Abertos do Estado de São Paulo e a bocha está em início, tentando envolver mais pessoas com deficiências nessa modalidade.

**Tabela 1: Títulos Conquistados pelo Basquete Sobre Rodas**

Basquete sobre rodas		
Copa Mercosul/ Dourados	2010, 2011 e 2012	Campeã
Torneio Rodrigo Paiva em Piracicaba	2012	Campeã
Campeonato Paulista	2008 Série Bronze	Campeã
Campeonato Paulista	2009 Série Bronze	Vice-campeã
Campeonato Paulista	2ª. Divisão - 2013	Campeã

**Tabela 2: Quadro de medalhas da Equipe de Atletismo Paralímpica**

Equipe de Atletismo				
Ano	Competição	Ouro	Prata	Bronze
2013	Internacional	0	0	0
	Nacional	4	1	0
	Regional	12	4	4
2012	Paralimpiadas de Londres	0	2	0
	Internacional	2	2	1
	Nacional	8	3	3
	Regional	18	6	4
2011	Parapanamericano	2	7	0
	Internacional	2	3	1
	Nacional	9	3	1
	Regional	21	7	5
2010	Internacional	1	3	2
	Nacional	9	1	3
	Regional	19	8	5
Total	Total de medalhas	107	50	29

## Discussão

Podem-se destacar algumas conquistas a nível internacional com o atletismo nos Jogos Pararam de 2010, nas Etapas Nacionais dos Circuitos Paralímpicos desde 2005 e nos Jogos Regionais e Abertos do Estado de São Paulo. No Basquete sobre rodas, conquista de alguns torneios regionais (2011 e 2012) em Dourados MS, (2012) em Piracicaba e mais recentemente

o Título de Campeão Paulista do Campeonato Paulista da Segunda Divisão de 2013.

Além dos resultados em competições oficiais, pode se verificar durante esse tempo, que a participação dessas pessoas em algumas dessas modalidades, tem demonstrado elementos que evidenciam a vida deles como, melhoria da condição psicológica, emocional e afetivo, melhoria no desenvolvimento físico, tático e técnico, além é claro no aspecto social, já que o esporte é uma ferramenta que permite isso<sup>5</sup>.

## Conclusão

Podemos destacar que o trabalho desenvolvido na UNESP tem crescido no que diz respeito à participação em competições e permanência de atletas e, no conjunto, a oportunidade de formação acadêmica na área, articulando aspectos teórico-práticos, conhecimento sobre deficiências e o esporte como participação além de todos os benefícios sociais. E ainda, num programa de esporte para pessoas com deficiências, deve-se privilegiar o interesse, à vontade, a necessidade e a capacidade que cada pessoa tem para participar de uma determinada modalidade, respeitando acima de tudo, sua limitação e sua possibilidade de ação motora. A meta prioritária deve ser a garantia e o direito dos cidadãos de promover e lutar pela melhoria da qualidade de vida. O desporto, compreendido de maneira mais abrangente pelos seus participantes, torna-se um caminho para o autoconhecimento, a autovalorização, a melhoria orgânica e a oportunidade de se posicionar antes os preconceitos e as dificuldades estabelecidas pela deficiência.

## Referências

- 1 Brancatti, PR. Educação Física e as Pessoas com Deficiências. In O Corpo e Movimento: textos e contextos. Ogs. José Milton de Lima e Márcia Regina C. de Lima. Marília, MT3, 2008.

- 2 Cidade, REA. Freitas, PS. Introdução à educação física e ao desporto para pessoas portadoras de deficiência. Curitiba: ED. UFPR, 2002.
- 3 Manzini, EJ. Brancatti, PR. Educação especial e estigma: corporeidade, sexualidade e expressão artística. Marília: Unesp Marília Publicações, 1999.
- 4 Mello, MT. Winckler C. Esporte Paralímpico, São Paulo Editora Atheneu, 2012.
- 5 Winnick, JP. Educação Física e Esportes Adaptados. Barueri SP, 2004

I Simpósio  
Paradesportivo PaulistaResumo  
das mesas redondasIniciação  
paradesportivaTreinamento  
de alto rendimentoAvaliação  
no paradesportoDesenvolvimento  
do paradesportoDança em  
cadeira de rodas

# Esporte e lazer para pessoas com deficiência na Universidade: um relato de experiência

*Sport and recreation for people with disabilities in the university: an experience report*

Cláudia Barsand de Leucas<sup>1,3</sup>; Daniel Marangon Duffles Teixeira<sup>1,2</sup>

1 – Doutorando(a) em Educação, Professor(a) do Curso de Graduação em Educação Física PUC Minas; 2 – Coordenador do Curso de Educação Física PUC Minas; 3 – Membro pesquisador da Academia Paralímpica Brasileira.  
E-mail contato: cbarsand@yahoo.com.br

## Resumo

**Introdução:** Este relato expressou a importância do estabelecimento de uma sistematização das ações como requisito básico para a eficiência e o desenvolvimento de esporte e lazer para PCD. **Objetivo:** Relatar os passos referentes ao planejamento e desenvolvimento de ações de esporte e lazer para pessoas com deficiência (PCD) em uma Universidade privada de BH no período de 2004 a 2013. **Métodos:** Foram relatados o planejamento e as ações da gestão do Complexo esportivo junto à Universidade, ao curso de Ed. Física e às instituições parceiras a partir do projeto de Ed. Física, esporte e lazer para a Universidade. **Resultados:** O processo apresentou-se coerente com os princípios propostos destacando-se a parceria com entidades no desenvolvimento do esporte paraolímpico. **Conclusão:** A organização e a sistematização proporcionaram uma otimização de estágios e a formação de profissionais qualificados para trabalhar com o paradesporto, demonstrando-se passível de ser reproduzida em outras instâncias.

**Descritores:** Gestão, Universidade, Esporte e lazer para pessoas com deficiência.  
**Keywords:** Management, University, Sport and recreation for people with disabilities

## Introdução

Em junho de 2003, iniciou-se a elaboração de um projeto de Ed. Física, esporte e lazer para a Universidade com o propósito de ampliar suas contribuições à comunidade, tornando-se um centro de ensino, extensão e pesquisa, em uma perspectiva de educação, saúde e qualidade de vida.

A experiência da PUC Minas com a área teve início em 1952 e em 1955 fundou-se a Escola de Ed. Física das Faculdades Católicas de Minas Gerais<sup>1</sup>.

Em convênio com o Governo de MG transformou-se na Escola de Ed. Física do Estado de MG (PUC MINAS, 2005). Em 1969 a escola foi federalizada, transformando-se na atual Escola de Ed. Física da UFMG.

Em 1977 iniciaram os cursos de especialização e, dando continuidade as ações, foi construído o Centro de Atividades Esportiva incentivando a prática de esporte e de atividades físicas.

Em 2003 após selecionar um gestor para a área, iniciou-se um diagnóstico e a construção da proposta de trabalho baseada no princípio de uma gestão estratégica, segundo Costa<sup>2</sup>, um processo de transformação organizacional voltado para o futuro, liderado, conduzido e executado pelos responsáveis pela alta administração de uma organização, com a participação dos gerentes e dos demais funcionários<sup>3</sup>.

O objetivo deste trabalho foi relatar os passos referentes ao planejamento e desenvolvimento de ações de esporte e lazer para pessoas com deficiência (PCD) em uma Universidade privada de BH no período de 2004 a 2013.

## Método

A partir de conceitos na área de gestão, apresentamos a fundamentação do planejamento e desenvolvimento das ações.

Para Yamaguti<sup>4</sup> a missão de uma organização expressa a sua razão de ser e determina

o que a empresa quer ser e a partir de que referência quer se relacionar com a sociedade. A visão, "um modelo mental de um estado ou situação altamente desejável, de uma realidade futura possível para a organização"<sup>2</sup>.

Desta maneira, a missão adotada foi a de promover o desenvolvimento humano e social, contribuindo para a formação humanista e científica de profissionais, tendo como base valores da ética e da solidariedade e compromisso com o bem comum, mediante a integração entre a Universidade e a sociedade<sup>5</sup>.

Em seguida foi construída a missão de promover o esporte e o lazer, visando a educação e a melhoria da qualidade de vida, da comunidade e da sociedade em geral, auto sustentação e responsabilidade social; visando ser referência na cidade, no estado e no país, no desenvolvendo ações de esporte e de lazer, assumindo a missão e os valores sustentadores das ações nos próximos anos<sup>3</sup>.

Foram identificamos atores estratégicos (Arquidiocese de BH, a Sociedade Mineira de Cultura, a prefeitura de BH, governo do Estado e o Governo Federal), stakeholders ou partes interessadas que se relacionavam ou que passariam a se relacionar com o Complexo Esportivo na busca de alcançar sua missão e visão.

Após definir conceitos, deveríamos compreender e contemplar o esporte como conteúdo do lazer, de acordo com a Constituição Federal, ambos como Direito Social, nas dimensões do rendimento, da participação e educacional; tínhamos como princípios pedagógicos a ludicidade e o respeito às diferenças, queríamos que todos pudessem participar de nossas atividades, gostaríamos de ser uma organização que estimulasse as PCDs a participar do esporte paralímpico e de outras possibilidades vivenciando sua corporeidade com saúde, alegria e superação.

## Resultados

Em 2004, iniciou-se a recriação do curso de Ed. Física com a implantação da Licenciatura



e do Bacharelado e o ressurgimento do Departamento de Ed. Física e com o Centro de Estudos em Ed. Física, Esporte e Lazer (CEEDEL) da Universidade<sup>6,7</sup>.

Algumas ações previstas começaram a ser desenvolvida integrada com o Departamento de Ed. Física, coordenadas pelos professores com a participação de alunos, articulando teoria e prática, como ações integradas de ensino, pesquisa e extensão. Com uma infraestrutura privilegiada, ações para promoção do esporte e lazer para PCD foram iniciadas.

O Torneio Paradesportivo de Atletismo, 1º evento/novembro de 2004, em parceria com o SESC e com a Secretaria Estadual de Esportes, reuniu 500 atletas com deficiências de 7 cidades, 1ª competição de atletismo em pista oficial para PCD em BH, trouxe para a Universidade a discussão sobre a realidade da PCD e sobre o esporte adaptado possibilitando um estudo mais profundo sobre as necessidades físicas e organizacionais para a implantação do projeto de esportes para PCDs no Centro Esportivo.

Em dezembro de 2007 foi realizada a 2ª Jornada da inclusão da PCD – Vitória pelo Esporte – Parceria com a Secretaria Estadual de Saúde e UNICIRCO. O objetivo de promover a inserção social, mobilização e conscientização no processo de inclusão, foram de grande relevância para os alunos do curso de Ed. Física, despertando para um novo campo de atuação.

Nos anos de 2007 e 2009 foram realizados os Jogos Paradesportivos do SESC reunindo atletas com deficiências físicas e intelectuais de BH.

Consolidando os objetivos propostos, em 2008 iniciou-se o treinamento das equipes paralímpicas de atletismo da Associação dos Deficientes Visuais de Belo Horizonte (ADEVIBEL) e de natação da Associação Amigos do Instituto São Rafael (AAISR). O convênio oportuniza o treinamento de paratletas que compõe a seleção Mineira. Iniciaram as atividades 15 atletas de atletismo, sendo que 10 deles fazem ou já fizeram parte da seleção Brasileira de atletismo paralímpico. Na natação são 14 atletas que treinam na piscina além de realizarem

treino de força na Academia PUC Minas e preparação física. Nos últimos 5 anos estes atletas têm representado o estado em diversas competições nacionais e internacionais. Os Convênios oferecem oportunidade de estágios para os alunos do Curso.

## Discussão

O acordo de cooperação entre a AAISR, ADEVIBEL e a PUC Minas têm oportunizado (2008 a 2013) a realização de mais de 80 estágios. Depois de formados, muitos continuam trabalhando na área e 5 deles foram contrastados nestas associações.

A parceria proporciona aos estagiários viagens para competições além de visitas técnicas, palestras para as disciplinas afins, seminários, publicações científicas a partir do trabalho de conclusão de curso e outras ações.

Em outubro de 2011 foi realizada em parceria com a PBH a 1ª Jornada Paralímpica destinado a universitários e profissionais que atuam na área da atividade física, esporte e lazer para PCD, foram realizados minicursos, palestras, mesa-redonda, apresentação de trabalhos acadêmicos e de esportes paralímpicos.

Em 2012 a PUC Minas passou a ser Membro Institucional da Academia Paralímpica Brasileira, fortalecendo o compromisso de fomento e desenvolvimento do esporte paralímpico.

Em 2013 o projeto de extensão de Atletismo passou a atender PCD em parceria com a Secretaria Municipal de Educação.

## Conclusão

Foram destacadas aqui algumas das ações de esporte e lazer para PCD realizadas na Universidade desenvolvidas por meio de parcerias com entidades, estas ações tem sido de extrema relevância para ambas as partes principalmente para o fomento do paradesporto, formação profissional e crescimento da produção

científica da área dentro da Universidade demonstrando-se passível de ser reproduzida em outras instâncias.

## Referências

1. SOUSA, E.S. Meninos, à marcha! Meninas, à sombra! História do ensino da educação física em Belo Horizonte.(1897 – 1994). 2002, 265 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
2. COSTA, Eliezer Arantes da. Gestão estratégica: construindo o futuro de sua empresa. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. PUC MINAS. Planejamento Estratégico do Complexo Esportivo. Belo Horizonte: PUC Minas, 2004.
4. YAMAGUTI, Celso Likio. Planejamento Estratégico. In: KUAZAQUI, Edmir (org.). Administração para não administradores. São Paulo: Saraiva, 2006.
5. PUC Minas. Projeto Político-pedagógico dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física. Belo Horizonte: PUC Minas, 2006.
6. PUC Minas. Projeto Político-pedagógico dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física. Belo Horizonte: PUC Minas, 2005.
7. PUC Minas. Projeto Político-pedagógico dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007.





# EIXO TEMÁTICO: DANÇA EM CADEIRA DE RODAS



# A formação do professor de dança artística em cadeira de rodas

## *The formation of a dance teacher in a wheelchair*

Ana Beatriz Rodrigues do Lago<sup>1</sup>; Eliana Lúcia Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestranda do programa de pós-graduação em Educação Física – Movimento Humano e Cultura pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

<sup>2</sup> Pós-doutorado em Avaliação educacional do Ensino a distância pela Universidade Nacional do Ensino a distância – UNED-Espanha e em Linguística com ênfase em Análise de discurso pela Universidade Estadual de Campinas.

E-mail- bialagomoraes@yahoo.com.br

### Resumo

O presente artigo tem como objetivo investigar a formação dos professores de dança artística em cadeira de Rodas. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa. Para a coleta de dados foi utilizado como instrumentos à análise da grade curricular dos cursos de licenciatura em dança das universidades do Brasil e entrevista semi estruturada. Participaram como sujeitos deste estudo quinze professores dos grupos de dança em cadeira de rodas de diversas regiões do Brasil. Os dados mostram que os professores de dança artística em cadeira de rodas utilizam em sua prática docente seus saberes e experiências adquiridos pela sua vivência como dançarinos. O estudo conclui ainda, que se torna necessário se pensar o futuro com um investimento maior na formação profissional nos cursos de graduação.

Palavras-chave: Dança Artística em Cadeira de Rodas, Saberes Docentes, Formação de Professores.

## Introdução

A Formação dos professores de dança em cadeira de rodas, sucinta a discussão inicial da concepção da formação do profissional para atuar nesta área. O ensino da dança no Brasil é abraçado de formações distintas, não tendo, portanto, estabelecido uma concepção acadêmica única. Podem-se encontrar professores com graduação em educação física, com licenciatura em dança ou ainda profissional que não tem instrução acadêmica e que estudaram dança em clubes e academias tendo formação em outra área.

No que se refere ao universo da dança para deficientes ainda podemos encontrar profissionais que possuem formação em educação especial ou na área da saúde e ensinam dança a partir de suas experiências como alunos de dança, não possuindo licenciatura, em educação física e nem dança. Tardif<sup>1</sup> considera o saber docente como saber plural. Esta pluralidade se deve aos vários saberes: da formação profissional, dos disciplinares e experienciais. Segundo o autor, o saber dos professores é reconhecido também como temporal, já que é adquirido no contexto de uma história de vida e de uma carreira profissional.

Assim, estudar a formação do professor de dança em cadeira de rodas é perceber a complexidade da constituição dos saberes reconhecendo que os mesmos situam-se em um contexto que deve ser descrito. Tais reflexões remetem as seguintes questões que se colocam para investigação: Como se constitui os saberes dos professores de dança em cadeira de rodas? Que saberes são utilizados na prática docente do professor de dança em cadeira de rodas? Onde os professores buscam a sua formação? Como as universidades em seus cursos de licenciatura em dança vêm abordando a dança para deficientes físicos?

## Objetivo

O presente artigo tem como objetivo investigar a formação dos professores de dança artística em cadeira de Rodas.

## Método

Esta pesquisa teve um enfoque qualitativo, visto que segundo Ludke<sup>2</sup>, as abordagens qualitativas facilitam a análise e a interação entre as variáveis, descrevendo a complexidade de problemas e hipóteses em participar desta pesquisa.

Para a coleta de dados foi inicialmente utilizado como instrumento a análise da grade curricular dos cursos de licenciatura em dança das universidades particulares e públicas do Brasil. Os dados utilizados no estudo foram disponibilizados pelas instituições nas informações encontradas nos sites das mesmas.

A natureza do corpus foi constituída por materiais orais de entrevistas realizadas com quatorze professores dos grupos de dança artística em cadeira de rodas de diversas regiões do Brasil composta por quatro grupos da região nordeste, nove grupos da região sudeste, e um grupo da região sul, que concordaram em participar desta pesquisa. Os dados foram coletados mediante aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil, conforme parecer nº: 83/2013, aprovado na data de 14/06/2013.

A entrevista semi estruturada teve com o objetivo conhecer os professores atuantes com a Dança em cadeira de rodas. Optou-se pela entrevista semi-estruturada por não ser aplicada rigidamente, propiciando uma abordagem através de um instrumento mais flexível e dessa forma, analisar e interpretar o discurso dos professores estando atento não apenas ao roteiro pré estabelecido e as respostas verbais, mas toda a comunicação não verbal que se torna importante para conhecer o processo de formação dos mesmos.

Analisar a formação do professor de dança em cadeira de rodas é perceber a complexidade dos saberes. Reconhecendo-os como temporais, plurais, heterogêneos e personalizados, situados em um contexto, em síntese, baseado em Tardif<sup>1</sup>, reconhecer os saberes carregados de marcas do humano, ou seja, marcas históricas, sociais e da experiência do cotidiano, do saber fazer.

Buscando conhecer esses saberes foi elaborado um questionário levando em consideração quatro categorias de análise: O tempo da existência do grupo em estudo; a técnica utilizada pelo professor para o ensino da dança artística em cadeira de rodas; a formação inicial do professor.

Inicialmente as respostas foram agrupadas e analisadas a partir do que foi revelado em cada categoria. No segundo momento, fizemos o entrecruzamento dessas respostas comparando-as, sempre com base nos referenciais teóricos que embasaram esta pesquisa, desvendando a regularidade que os dados são apresentados na perspectiva de compreender o objeto de estudo.

## Resultados

Não foram encontrados nas ementas das disciplinas conteúdos que abordam sobre a questão da diversidade, comprometendo assim a formação dos professores em lidar com uma nova exigência social. Dentre os professores entrevistados apenas um possui licenciatura em dança, cinco possuem formação em educação física, dois são fisioterapeutas e seis são formados em diferentes cursos.

Esses dados demonstram que a formação inicial, de grande parte dos professores entrevistados, não tem relação com a dança, concluindo assim, que os saberes sobre a dança em cadeira de rodas não provem de sua formação inicial.

Os professores relatam, nas entrevistas, que não há um direcionamento único para o trabalho de dança em cadeira de rodas. As entrevistas revelaram que treze professores adquiriram o conhecimento sobre dança como alunos durante a infância e adolescência

## Discussão

A análise da grade curricular dos cursos de Licenciatura demonstra que das universidades brasileiras públicas e particulares vinte e três possuem curso de licenciatura em dan-

ça. Dos referidos cursos, onze possuem em sua grade curricular alguma disciplina voltada para a dança para pessoas com deficiência. Dessas onze disciplinas, seis são obrigatórias na grade e as demais são optativas. O que demonstra uma não obrigatoriedade em obter o conhecimento em relação ao aluno com deficiência.

O currículo das faculdades de dança está longe de oferecer a formação necessária ao professor de dança em cadeira de rodas, havendo um distanciamento entre os saberes e a prática do docente. Segundo Tardif<sup>1</sup>, os cursos de licenciatura de um modo geral apresentam problemas na sua estrutura curricular, não têm muitas vezes funcionalidade, necessitando rever seus conteúdos. Existe um hiato entre os saberes disciplinares apresentados na universidade de dança e a ação profissional, as disciplinas apresentam-se fragmentadas com abordagens que não atingem os conhecimentos sobre a pessoa com deficiência.

No que se refere ao tempo da de atuação/ desenvolvimento existência dos grupos em estudo, observamos, através dos dados da entrevista que esta prática vem sendo desenvolvida por grupos independentes vinculados às Universidades, Associações de Deficientes, Prefeituras Municipais e Escolas de Dança a mais de uma década e praticadas nas diversas regiões do Brasil.

Em relação à técnica utilizada pelos grupos atuais Ferreira<sup>3</sup> diz que é fundamental assumir que a dança em cadeira de rodas é diferente das outras danças que não possui especificidades. Os professores relatam, nas entrevistas, que não há um direcionamento único para o trabalho de dança em cadeira de rodas.

É notória a pluralidade de estilos coreográficos. Os dados demonstram que a maioria dos grupos utiliza mais de um gênero de dança, apenas um grupo estudado desenvolve o trabalho padronizado em um estilo, quatro outros grupos utilizam também os princípios da dança esportiva e três grupos baseiam-se nos princípios da dança de salão. A dança contemporânea é citada por seis grupos e a dança moderna por



três e ainda quatro grupos responderam utilizar outras modalidades como estilo livre, balé clássico, jazz, dança folclórica e, por fim, dois sinalizaram não possuir técnica específica. Esta diversidade de estilos trabalhados demonstra que os grupos não possuem uma concepção epistemológica da dança em cadeira de rodas.

A diversidade de métodos e técnicas utilizadas é em parte decorrente aos professores passarem por formações distintas, não tendo, portanto, estabelecida uma concepção acadêmica única. O que se observa é que não se tem definido onde os professores que atuam com dança com cadeirante buscam seus saberes.

As características dos movimentos dos dançarinos sobre uma cadeira de rodas são descritos/ inscritos de formas estabelecidas, ou seja, pré-determinadas de acordo com o profissional que as desempenha. Segundo Ferreira<sup>4</sup> isto ocorre devido a uma contradição não só de forma, mas também de conteúdo.

Indo nesta mesma linha de raciocínio, Marques<sup>5</sup>, aponta que contradições na formulação técnica refere-se à formação, técnica e metodologias do ensino da dança. Para a autora, os professores ainda continuam ministrando aulas baseadas em suas experiências anteriores como estudantes de dança e assim repetindo, do mesmo modo, a forma que aprenderam. Esses professores demonstram não terem uma reflexão crítica sobre a dança. Além disso, ainda se percebe a cultura de que qualquer pessoa pode ensinar dança.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que os aspectos levantados por Marques<sup>5</sup> venham a ser observados no universo da dança em cadeira de rodas onde o professor, por desconhecer as especificidades corporais da pessoa com deficiência física, acaba por adaptar diferentes técnicas que aprenderam quando eram dançarinos. Essas experiências anteriores, enquanto alunos de dança, muitas vezes não correspondem aos princípios pedagógicos de ensino da dança com métodos adequados ao dançarino cadeirante, identificando a tendência desses professores a repetirem modelos de movimentos padroniza-

dos que desconsideram os gestos corporais próprios do dançarino com deficiência física.

A questão relativa a diversidades de técnicas e métodos de ensino utilizado pelos professores de dança em cadeira de rodas passa pela formação do profissional da área o que faz necessário a análise no que se referente à formação dos professores em estudo onde constatamos uma diversidade de cursos em sua formação.

Dentre os professores entrevistados apenas um possui licenciatura em dança, seis possuem formação em educação física, dois são fisioterapeutas e seis são formados em diferentes cursos. Esses dados demonstram que a formação inicial, de grande parte dos professores entrevistados, não tem relação com a dança, concluindo assim, que os saberes sobre a dança em cadeira de rodas não provem de sua formação inicial.

## Conclusão

Concluimos que os professores de dança artística em cadeira de rodas utilizam em sua prática docente seus saberes experiências adquiridos pela sua vivência como dançarinos. Concluimos neste estudo que cada grupo vem, portanto, optando por uma metodologia própria.

Dessa forma, diferentes técnicas são adaptadas, gerando, muitas vezes, a banalização dessa modalidade, visto que a iniciativa em colocar o deficiente físico, principalmente os mais comprometidos, no palco é acolhida de antemão como iniciativa louvável, em detrimento da cautela quanto à aplicação de metodologias, e quanto à necessidade de campo de pesquisa em respaldo teórico e empírico para que se estabeleça(m) técnica(s) ou um gênero novo.

Entendemos que sua formação inicial não tem relação direta com a linguagem da dança. Isto posto, a dança em cadeira de rodas enquanto conhecimento ainda está buscando seu reconhecimento no cenário da dança. Se considerar-

mos a dança em cadeira de rodas como um novo gênero é pertinente este gênero fazer parte das formações de dança, com sua técnica específica, reconhecendo as especificidades corporais do dançarino e a necessidade de estudo e reflexão sobre o tema.

O estudo conclui ainda, que se torna necessário se pensar o futuro com um investimento maior na formação profissional nos cursos de graduação onde o professor de dança de pessoas com deficiência física possam adquirir conhecimentos específicos e reconhecer seus saberes carregados de marcas do humano, ou seja, marcas históricas, sociais e da experiência do cotidiano, do saber fazer.

## Referências

1. Tardif, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
2. Ludke M A. Pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo; Epu,1986.
3. Ferreira EL. E.L .Dança em Cadeira de Rodas: Uma Proposta de Desenvolvimento de Dança para Pessoas Portadoras de Deficiência Física. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DANÇA EM CADEIRA DE RODAS, 1., Campinas; 2001, Anais ...,Campinas: Rvieira, 2001.
4. Ferreira EL. Corpo – Movimento- Deficiência: As formas do Discurso da /na Dança em Cadeira de Rodas e seus processos de Significação. ; 2003. Tese de (doutorado Educação Física)- Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas; 2003.
5. Marques, I. Ensino de dança hoje: Textos e Contextos. São Paulo: Cortez, 2001.



# Acessibilidade e dança em cadeira de rodas

## *Accessibility and wheelchair dance*

Alexandre de Aguiar Siqueira

Arquiteto e Especialista em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência pela UFJF  
E-mail de contato: lasdanca@hotmail.com

### Resumo

O desenho e a dança são duas temáticas apaixonantes, tentar modificar estruturas de sociedades leva tempo, acertos e erros. Objetivo: O presente trabalho procura sistematizar o espaço físico adequado e possível para a prática da Dança Esportiva em Cadeira de Rodas (DECR), uma vez que é um estilo de dança adaptada que abrange duas vertentes: a artística e a esportiva. Método: é uma pesquisa descritiva de uma proposta de projeto para a sala de aula e treinamento da DECR. Cabe lembrar que o desenho deste projeto foi tecido ao longo de onze anos de trabalho como professor, dançarino e atleta em DCR. Foi possível descrever o desenho de uma sala de aula para a realização da DECR, enfatizando o piso para a prática esportiva; os equipamentos para a constituição de um bailarino atleta; o posicionamento e a altura de cada equipamento. Resultado: sinalizaram que o desenho é um projeto que precisa ganhar força e forma, para que a DCR possa ser praticada de maneira íntegra e alcance o ápice em suas vertentes.

Descritores: Dança Esportiva em Cadeira de Rodas. Projeto de Arquitetura. Acessibilidade.

## Introdução

Segundo o Censo realizado no Brasil em 2010, aponta que 23,9 % da população brasileira possui algum tipo de deficiência, e deste total 21,6% possui alguma deficiência motora isto representa um aumento de 60% desde o Censo em 2000 e que o estado de São Paulo apresenta 1,34% de pessoas com alguma dificuldade motora da população brasileira<sup>1</sup>.

Acessibilidade é definida como “a condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, e sistemas e meios de comunicação e informação por uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”<sup>2</sup>.

No entanto, acessibilidade não está direcionada apenas as pessoas com deficiências, mas está intrinsecamente relacionada com a segurança, por exemplo: rampa, corrimão, sinalizadores de circulação entre outros.

O artigo vinte e sete da Declaração Universal dos Direitos Humanos estabelece que toda pessoa tem direito a tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, a gozar das artes e a participar do progresso científico e dos benefícios que dele resultem. Na referida declaração fica evidente que como todo e qualquer ser humano, a pessoa com deficiência também tem direito à cultura e à fruição do patrimônio cultural.

O interesse pela acessibilidade tem sido tema de eventos científicos nacionais e internacionais. No Brasil, isto tem se tornado cada vez mais frequente.

A Confederação Brasileira de Dança em Cadeira de Rodas é o órgão responsável pela administração, direção, difusão, promoção e incentivo da modalidade de dança em cadeira de rodas, praticado por dançarinos com e/ou sem deficiência física de caráter esportivo, artístico e educacional.

A Dança Esportiva em Cadeira de Rodas é uma adaptação da Dança Esportiva que é uma modalidade competitiva da dança de salão praticada por atletas com deficiência física que tenham os membros inferiores comprometidos.

O treinamento das equipes se dá de forma sistematizada como qualquer outro esporte. A competição é definida por danças e formas.

Para a competição é estabelecido internacionalmente que o espaço da pista de dança em campeonatos internacionais e nacionais a área não deve ser inferior a 240 m<sup>2</sup> sendo o lado mais curto não inferior a 13m e para outros tipos de campeonatos a área não deve ser inferior a 200 m<sup>2</sup>, sendo que nenhum lado da pista tenha menos de 10m de comprimento.

A dificuldade de espaço adequado, assim como transporte dos dançarinos tem sido também um dos fatores determinantes da oscilação de continuidade desta atividade por parte de alguns grupos<sup>3</sup>.

Como qualquer modalidade artística esportiva os envolvidos tem que se aperfeiçoar, mas é nesse ponto que esbarramos, a falta de estrutura física, ou seja onde esse atleta bailarino irá desenvolver seu potencial, que espaço e que ferramentas esse individuo utiliza.

Diante do exposto acima, este trabalho tem como objetivo propor um modelo de sala de aula para o desenvolvimento da dança esportiva em cadeira de rodas, levando em consideração as necessidades específicas da modalidade e de acessibilidade.

## Metodologia

Esta é uma pesquisa descritiva, definindo e sistematizando o espaço físico ideal, adequado e possível para a prática da DECR, por meio de um projeto de arquitetura levando em consideração algumas especificidades.

## Resultado

O espaço proposto a prática da DECR apresenta algumas características específicas como apresentados nas figuras 1-4.

Na Sala de aula o bailarino deve utilizar como recursos corporais o controle da cadeira

de rodas em 4 e 2 rodas e a sua ocupação no espaço, movimentos de deslocamento para frente, para trás e diagonal, trabalho corporal com a cadeira de rodas estática e em movimento, execução de giros em eixo e em deslocamento.

Como referência proponho, o espaço físico de no mínimo de 10 x 8 m. Para fins didáticos colocação de demarcação no solo quanto ao fluxo da dança, ou seja, o sentido de rotação da pista de dança é regra em competição.

1.2 – Piso- O piso é um dos principais atenuantes em uma competição, o exigido é o de madeira, ou seja, tábuas de madeiras enceradas sem irregularidades, por excelência a DE tem fluidez suave e continua por essa razão o piso deve se assemelhar ao piso de um salão de baile. É fundamental para um bom desenvolvimento do dançarino que ele tenha no ambiente de treino as mesmas condições da competição.

O piso exerce influencia direta no resultado, pois a aderência e fluidez das rodas é diretamente afetada pelo solo.

1.3 – Colocação de barras- Para o treino será utilizado a barra, principalmente para exercícios de simulação de empurrar, afastar, alongar e lateralidade em dupla.

Proponho um desenho com alturas diferenciadas. Para esse estudo além da minha experiência utilizo a ABNT 9050 como aporte.

Como dimensão padrão a altura para o adulto andante é de 1m para a criança andante 75 cm, para o adulto cadeirante proponho a altura de 60 cm e para a criança cadeirante 45. Essas alturas são proporcionais as alturas dos quadris.

Para o treino alguns recursos podem ser utilizados como bambolê, bola, bastões, colchonetes e aparelho de som.

O bambolê auxilia nos treinos de postura já que em algumas danças a forma circular no entrelaçamento dos braços é figura exigida na execução. A bola ajuda no desenvolvimento articular e de pinça das mãos. Os bastões na verticalização da postura, flexibilidade e sustentação muscular além de espacialidade. E por fim o colchonete para um trabalho de compreensão



Figura 1: Proposta de sala de aula.

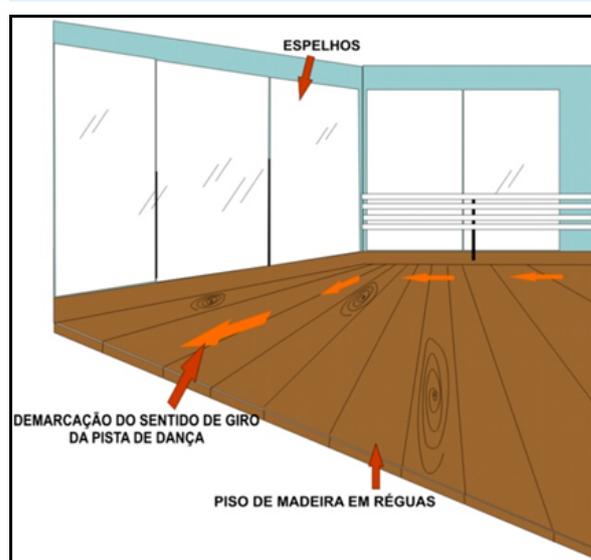


Figura 2: Proposta de piso para sala de aula

global do próprio corpo. E colocação de espelhos em pelo menos duas faces.

É no ambiente de treino que o atleta explora toda a sua potencialidade e variáveis, desta forma promover ao individuo um ambiente cercado de recursos para explorar o crescimento na modalidade.

## Discussão

Segundo Siqueira<sup>4,5</sup>, nas aulas de DECR o ensino, aprendizado deve seguir as novas exigências, os praticantes devem ter condições para o exercício pleno da atividade. O espaço físico para a DECR exige especificidades que permi-

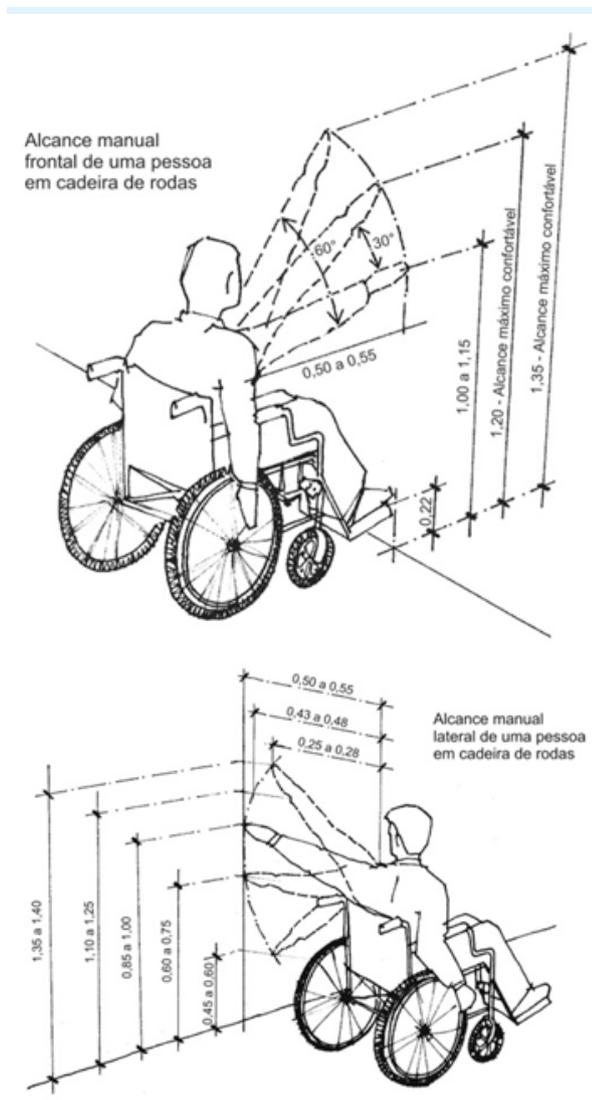


Figura 3: Proposta da diferentes alturas da barra adequadas para diferentes faixas etárias.

ta que o praticante tenha todas as condições de atuação. Levando em consideração as noções de espacialidade, forma, movimento aponta uma proposta de sala de aula para a DECR.

## Considerações finais

O deficiente assim como outro cidadão precisa desenvolver o próprio potencial, superar limites, a DCR tem feito essa redescoberta.

Pensar na dança e dançar é pensar prazer, liberdade do corpo e movimento, mas a dança é

muito mais que sentir, é dedicação, comprometimento, mas para alcançar esse sentimento requer disponibilidade não apenas de tempo, mas de preparação e espaço.

O espaço adequado a pratica da DECR ainda não existe, o que pode ser observado são tentativas em espaços improvisados.

Esse artigo não foi elaborado para responder todos os entraves que a questão permeia, serve como um arcabouço do que é o ideal, mas também possível. O desenho agora esta no papel e não mais no campo das ideias e da inicio a novas discussões.

DCR e DECR é trabalhar com o que se tem e não apesar de, porque Dançar é só o começo.

## Referências

1. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 08/08/2013
2. ABNT, Associação Brasileira de Normas técnicas NBR 9050 – ACESSIBILIDADE DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA A EDIFICAÇÕES, ESPAÇO, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS URBANOS. Rio de Janeiro. Associação Mineira de Paraplégicos. 1997.
3. FERREIRA, Eliana Lúcia.FERREIRA, Maria Beatriz Rocha, FORTI, Vera Aparecida Madruga. Interfaces da Dança para pessoas com deficiência. 1 ed., Campinas SP : CBDCCR,2002.
4. SIQUEIRA, Alexandre de Aguiar. A Arquitetura da dança: do desenho a construção de uma dupla. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE DANÇA EM CADEIRA DE RODAS. 6, 2009, Campinas. Anais do IV Simpósio Internacional de Dança em Cadeira de Rodas. Juiz de Fora: UFJF/CBDCR, 2009, CD-ROM.
5. SIQUEIRA, Alexandre de Aguiar. Dança em cadeira de rodas: Projeto de Arquitetura para um Centro de Treinamento / Alexandre de Aguiar Siqueira – 2012. 71 f.Monografia (Especialização em Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para Pessoas com Deficiência) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

# Dança artística em cadeira de rodas: dificuldades de acessibilidade enfrentadas por bailarinos

*Artistic dance in wheelchair: accessibility of difficulties faced dancers*

Andressa Ferreira da Silva; Mara Rubia Alves da Silva  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – SANTA MARIA – RS  
e-mail: andressaferreiradasilva@hotmail.com

## Resumo

Com o intuito de oportunizar o acesso de cadeirantes a Dança Artística o Núcleo de Apoio e Estudos da Educação Física Adaptada (NAEEFA) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) criou o Projeto de Extensão “Dançando com as diferenças”, que se estabelece como foco dessa pesquisa. Objetivamos com esta, conhecer as opiniões desses bailarinos (cadeirantes) quanto à acessibilidade e a qualidade da infra-estrutura do local onde se realiza a prática da Dança em Cadeira de Rodas e suas dependências. Para isso, foi realizada uma entrevista contendo 10 perguntas fechadas organizadas em escala do tipo Lickert, de 04 pontos de escore (inacessível, pouco acessível, acessível, muito acessível), juntamente com 04 perguntas abertas focadas na opinião dos cadeirantes sobre as estruturas de acesso. A amostra se constituiu de sete cadeirantes, e por meio da análise das respostas obtiveram-se os seguintes resultados: quanto ao acesso primário – calçadas: 57,14% pouco acessível; corredores: 42,86% inacessível e 42,86% pouco acessível; quanto ao acesso básico – banheiro: 85,71% inacessível; bebedouros: 71,43% inacessível e quanto ao acesso principal – Sala de Dança do Ginásio 2 do CEFD/UFSM: 42,86% inacessível; 42,86% pouco acessível. Quanto a circular com autonomia pelos espaços do CEFD/UFSM 71,43% declaram que não é possível. Portanto, cabe refletir se o direito Constitucional de Acessibilidade e a NBR 9050/04 estão sendo cumpridos e executados conforme instituídos em Lei. Palavras-chaves: Cadeirantes; Acessibilidade; Dança Artística em Cadeira de Rodas.

## Introdução

O afastamento dos deficientes físicos do convívio comum, como aconteceu em diversos momentos na história, atribuiu um reconhecimento a sua existência. Porém, só a partir de uma perspectiva de longa duração, pela comparação de épocas passadas, é possível perceber o quanto mudou e vem mudando a condição do deficiente na sociedade<sup>1</sup>.

No âmbito da UFSM, há o Núcleo de Acessibilidade da Instituição, com o intuito de oferecer à comunidade universitária acolhimento, acompanhamento e orientação no sentido de mobilizar ações favorecedoras para a inclusão e acessibilidade na Instituição de Ensino Superior. Suas ações são voltadas a alunos, docentes e técnico-administrativos que necessitam de atendimento especial ou que convivem com pessoas que possuem algum tipo de Necessidade Educacional Especial (NEE).

A crescente busca pela dança artística em cadeira de rodas fez com que os projetos de extensão do Centro de Educação Física e Desportos da UFSM (CEFD/UFSM), em especial o Projeto “Dançando com as diferenças”, tivessem um aumento no número de participantes. A partir disso, surgiram preocupações no que diz respeito ao acesso desses indivíduos às dependências do CEFD para a realização dessas práticas. Assim, com base na realidade dos participantes do referido Projeto de Extensão, o objetivo desse estudo foi verificar quais as principais dificuldades enfrentadas pelos bailarinos com deficiência física que utilizam cadeira de rodas em relação à acessibilidade no espaço de prática da Dança nos projetos de extensão do CEFD/UFSM.

## Materiais e métodos

Esse é um Estudo de Caso, que se constitui em uma descritiva de cunho qualitativo<sup>2</sup>. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, reconhecido pela Comissão Nacional em Pesquisa (CONEP/

MS) sob CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética) número 0068.0.243.000-11. A coleta dos dados foi realizada após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, através da aplicação de uma Matriz validada por três professores doutores (um de Educação Física e dois de Educação Especial).

Como instrumento para a coleta das informações, realizamos uma entrevista com perguntas semiestruturadas. Essa entrevista se constituiu por três perguntas relacionadas com o objetivo desta investigação, foram as seguintes: 1) Há possibilidade de circulação com autonomia para pessoas com deficiência física usuárias de cadeira de rodas nos espaços do Centro de Educação Física e Desportos?; 2) Desde sua inserção no(s) projeto(s), você notou algum tipo de adaptação no espaço físico dos locais onde eles são desenvolvidos?; 3) Você tem conhecimento de algum participante desses projetos que tenha desistido de frequentar as aulas devido à dificuldade de acesso ao local?

Essas questões foram respondidas por sete (7) pessoas com deficiência física usuárias de cadeiras de rodas participantes do Projeto de Extensão do CEFD/UFSM “Dançando com as diferenças”, no período entre maio e junho de 2011. A escolha dos participantes aconteceu de forma espontânea, em que a disponibilidade dos mesmos foi o fator determinante. Além disso, foi utilizado como critérios de inclusão: ser deficiente físico que faça o uso de cadeira de rodas – não tendo outra deficiência concomitante, estar participando do projeto de extensão “Dançando com as diferenças”, ter idade entre 10 e 30 anos e estar inserido no(s) Projeto(s) por um período maior ou igual a três meses.

Com o intuito de preservar as identidades dos participantes foram utilizados codinomes escolhidos pelos próprios entrevistados. As falas foram registradas por um gravador com o intuito de facilitar a transcrição e captar o maior número de informações facilitando o processo de análise e interpretação das mesmas. Para validar a interpretação, foi realizada a análise de conteúdos<sup>3</sup>.

## Resultados

A amostra se constituiu de sete cadeirantes, e por meio da análise das respostas obtiveram-se os seguintes resultados: quanto ao acesso primário – calçadas: 57,14% pouco acessível; corredores: 42,86% inacessível e 42,86% pouco acessível; quanto ao acesso básico – banheiro: 85,71% inacessível; bebedouros: 71,43% inacessível e quanto ao acesso principal – Sala de Dança do Ginásio 2 do CEFD/UFSM: 42,86% inacessível; 42,86% pouco acessível. Segundo os entrevistados as maiores dificuldades estão relacionadas às rampas íngremes ou demasiadamente pequenas, portas estreitas, buracos no chão da sala de dança, falta de banheiros e bebedouros adaptados. Devido a isso 71,43% declaram não poder circular com autonomia pelos espaços do CEFD/UFSM.

## Discussão

Atualmente com a inclusão das pessoas com NEE a todos os ambientes, sendo destacado nesse estudo o ambiente universitário Federal, dentro do qual, em geral os estudos de acessibilidade são direcionados apenas aos seus estudantes e não a parcela da população que não possui vínculo institucional mas, que usufruem ou almejam usufruir desses espaços. O Projeto de Extensão “Dançando com as diferenças” do CEFD/UFSM, destinado a pessoas com NEE, considera que a realização de atividades físicas, esportivas e de lazer devem respeitar todas as normas de segurança, de modo que evitem acidentes e recebam seus participantes em um ambiente que proporcione acolhimento e estimule a autonomia.

A partir da falta de condições de acessibilidade, torna-se impossível que o aluno que possui deficiência física e a conseqüente dificuldade de locomoção, desfrute de espaços como seus colegas sem deficiência<sup>4</sup>. Em estudo realizado em uma universidade brasileira, a existência de algumas iniciativas por parte dos próprios

alunos em participar de atividades esportivas e sociais. Constatou que as limitações físicas são alguns dos motivos que levam os alunos a não se envolverem nessas atividades, além da falta de tempo e a timidez que são fatores determinantes<sup>5</sup>. Mesmo diante de tantas dificuldades e se deparando com barreiras arquitetônicas e atitudinais, grande parte dos entrevistados disseram não saber de alunos que tenham desistido de participar de Projeto por dificuldades de acesso até o local, isso por um lado nos mostra a garra e persistência dessas pessoas.

## Conclusão

É importante incentivar a adesão de um número cada vez maior dessa população a essas práticas também como forma de inclusão e socialização. Para isso, se faz necessário proporcionar um ambiente planejado ou corretamente adaptado, permitindo o encorajamento de seus usuários, de modo que possam usufruir desses espaços de forma autônoma e segura e que não acarretem constrangimentos ou danos.

Essas mudanças não devem ser vistas apenas com o intuito de obedecer a normas e leis já estabelecidas, e sim por propiciarem a democratização do acesso a esses espaços que são utilizados por todos, acolhendo por meio de ações propostas pela Instituição. Almejamos que sejam desenvolvidos mais estudos na área pautados na efetivação de ações modo que minimizem as dificuldades de acessibilidade enfrentadas por deficientes físicos e demais pessoas com necessidades educacionais especiais tanto em projetos de extensão universitários quanto nos demais ambientes sociais.

## Referências

1. FREITAS, P. S. Deficiência, esporte e identidade. 2007. In: Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <<http://www.fef.unicamp.br/sipc/anais8/Patr%C3%ADcia%20Silvestre%20de%20Freitas%20-%20UF%20de%20Uberl%C3%A2ndia%20Pg.pdf>>. Acessado em: 08/06/2011.
2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
3. BARDIN, L. Tradução de Luis Antero Neto e Augusto Pinheiro. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2008.
4. MANZINI, E. J. Inclusão e Acessibilidade. Revista da Sobama, v. 10, n. 1, Suplemento, p. 31-36. Rio Claro, 2005.
5. PEREIRA, M. M. Inclusão no ensino superior: trajetórias acadêmicas dos alunos com deficiência que entraram na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul pelo sistema de cotas. Revista Educação Especial. n. 32, p. 163-174. Santa Maria, 2008.



# Dança artística em cadeira de rodas: uma proposta no âmbito escolar

## *Artistic dance in wheelchair: a proposal in the school*

Luana Correa Fernandes<sup>1</sup>; Mara Rubia Alves da Silva<sup>2</sup>

1 – Licenciada em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria/RS; 2 – Professora da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria/RS.  
E-mail para contato: sci.luana@hotmail.com

### Resumo

**Introdução:** Nesse estudo propomos oficinas de Dança Artística em Cadeira de Rodas (DACR) ao professor de Educação Física de uma Escola para alunos com necessidades educacionais especiais (ANEE) da cidade de Santa Maria/RS. Para isso, trabalhamos com a Dança sob a perspectiva da Dança-Educação, Dança-Terapia e da Dança-Arte como forma de incluir, através da Dança, pessoas com deficiência. Nesse sentido, acreditamos que a Educação Física escolar desempenha um papel muito importante, pois tem a oportunidade de articular e trabalhar com tais fatores de forma conjunta em suas aulas. **Objetivo:** Oportunizar a vivência da DACR ao professor de Educação Física de uma Escola para ANEE. **Métodos:** Selecionamos um professor de Educação Física de uma Escola Especial da rede pública para participar de cinco oficinas de DACR, realizadas na Escola participante do estudo, entre junho e julho de 2013. Utilizamos como método de avaliação das oficinas um questionário respondido pelo docente. **Resultados:** A partir da análise dos dados, verificamos uma proximidade do resultado com os objetivos e aspirações do trabalho. Enquanto proposta da DACR como um dos conteúdos da Educação Física, percebemos que trata-se de uma possibilidade viável, a partir dos comentários e posicionamentos do professor pesquisado. Em virtude da formação profissional do professor para se trabalhar com pessoas com deficiência, constatamos que o professor considera de extrema importância o conhecimento que se deve ter a cerca de seus alunos, suas possibilidades e limitações e considera que as oficinas lhe auxiliaram nisso. Por último, observamos que a DACR é um conteúdo bastante complexo, que envolve vários fatores para sua realização e execução, além de ser um processo que exige bastante tempo e trabalho. **Conclusão:** Assim, entendemos que é necessário dar continuidade a esse trabalho e acompanhamento ao professor que participou da pesquisa, para que possamos alcançar resultados mais concretos e, futuramente, possamos difundir os assuntos que tangem à DACR. .

**Descritores:** Dança Artística em Cadeira de Rodas; inclusão escolar; Educação Física.

## Introdução

Através dos conhecimentos a cerca da Dança Artística em Cadeira de Rodas (DACR), tivemos a intenção de contribuir na formação do professor de Educação Física de uma escola da cidade de Santa Maria/RS, voltada para alunos com necessidades educacionais especiais (ANEE), fornecendo embasamento teórico, assim como, intervenções práticas na escola, a partir de oficinas de DACR. Também, visamos avaliar o efeito do trabalho desenvolvido com o professor ao final de todo o processo.

Esse trabalho fundamentou-se em uma perspectiva que pretende mostrar que a Dança, como atividade motora, pode trazer benefícios para pessoas com deficiência, melhorando as capacidades biológicas e psicológicas, contribuindo para o resgate da autoestima e autoimagem, além de promover a melhora do relacionamento da pessoa consigo mesma, com as outras pessoas e com o mundo. Assim, tendo em vista a inclusão desses indivíduos.

Além disso, utilizamos como modelo os princípios da Dança-Educação, Dança-Terapia e da Dança-Arte. Sendo assim, tratando-se Dança-Educação, Lima<sup>1</sup> remete à contribuições no processo ensino-aprendizagem, integrando disciplinas, como também o desenvolvimento motor, ocasionando maior consciência do corpo, tornando o aluno um ser mais perceptivo e reflexivo, consciente de seu papel na sociedade e do mundo ao seu redor.

Já a respeito da Dança-Terapia, é uma técnica psicoterapêutica que utiliza o movimento como um processo que promove a integração emocional e física do indivíduo. Fundamentada na metodologia criada pela bailarina argentina Maria Fux<sup>2</sup>, a Dança-Terapia procura utilizar os recursos artísticos, educacionais e terapêuticos da Dança para encontrar as pessoas e ajudá-las a descobrir caminhos, superar desafios e viver mais felizes.

Por fim, a Dança-Arte, se compreendida como linguagem artística – e não somente como repertório/coreografias – tem o potencial de agir

sobre o mundo. O jogo articulado entre os sentidos da Dança é que permite às crianças, jovens e adultos a descoberta de suas próprias possibilidades corporais, em diálogo com as possibilidades do sistema da Dança.

Assim, partindo do princípio que, segundo Sasaki<sup>3</sup>, a inclusão da pessoa com deficiência no âmbito escolar representa não somente a colocação do indivíduo em salas de aula, mas sim uma mudança de conceitos, programas, política e apoio oferecidos a eles, acreditamos que a Educação Física escolar pode apresentar uma possibilidade de conexão entre os fatores acima mencionados, podendo utilizar-se dos conteúdos da Dança aliados aos princípios de inclusão.

Desta forma, o objetivo desse estudo foi oportunizar a vivência da DACR ao professor de Educação Física de uma Escola para ANEE da cidade de Santa Maria/RS.

## Método

Pesquisa participante de caráter qualitativo, onde usamos o estudo de caso como procedimento técnico. Para a coleta de dados utilizamos um questionário com oito questões abertas, elaboradas a partir dos problemas de pesquisa e objetivos do trabalho. O professor pesquisado assinou um termo de consentimento em relação a sua participação e a utilização do conteúdo de suas respostas nesse estudo.

As cinco oficinas de DACR aconteceram na Escola onde o professor atuava, com a duração de uma hora cada, entre junho e julho de 2013. As oficinas foram desenvolvidas a partir dos conhecimentos, experiências e vivências fundamentadas na proposta de trabalho através dos princípios da Dança-Educação, Dança-Terapia e Dança-Arte, respeitando uma ordem de complexidade e compreensão, sendo: 1<sup>a</sup> – História, trajetória e conceitos da DACR; 2<sup>a</sup> – Conhecimento da realidade e manejo das cadeiras; 3<sup>a</sup> – Ritmo; 4<sup>a</sup> – Consciência corporal; 5<sup>a</sup> – Noção espaço-tempo e lateralidade.



A análise dos dados foi feita através da técnica de triangulação, divididos em três categorias: 1ª – DACR como conteúdo inovador nas aulas de educação física: Possibilidades e limitações; 2ª – Preparação profissional do professor de Educação Física frente à inclusão do aluno com deficiência; 3ª – Complexidade e tempo de assimilação do trabalho desenvolvido com a DACR.

## Resultados

1ª Categoria: A partir dos comentários e posicionamentos do professor pesquisado, percebemos que a DACR como conteúdo da Educação Física é uma possibilidade viável.

2ª Categoria: Constatamos que o professor pesquisado considera de extrema importância o conhecimento que se deve ter a cerca de seus alunos, suas possibilidades e limitações e considera que as oficinas lhe auxiliaram nisso.

3ª Categoria: observamos que a DACR é um conteúdo bastante complexo, que envolve vários fatores para sua realização e execução, além de ser um processo que exige bastante tempo e trabalho.

## Discussão

Com a análise dos dados procuramos, paralelamente, avaliar o trabalho desenvolvido nas oficinas. Sendo assim, tendo em vista a primeira categoria sobre a DACR como conteúdo inovador nas aulas de Educação Física – possibilidades e limitações, constatamos que, primeiramente, o objetivo de oferecer as oficinas com o intuito de proporcionar algo novo à formação do professor foi alcançado, já que foi algo que ele nunca havia trabalhado anteriormente. Entretanto, as atividades desenvolvidas não foram totalmente indiferentes ao que o professor utilizava em suas aulas. Porém, notamos que os conteúdos específicos da DACR foram acrescentados em seu repertório.

Deste modo, conforme nos traz Fux<sup>4</sup>, a dança é uma necessidade de dar algo, de expressar-se e de encontrar um ponto de vinculação com a vida. É com esta visão que a proposta de oficina de DACR foi apresentada e desenvolvida durante as inserções, buscando incitar o apreço do professor participante com o intuito de lhe dar motivos para utilizar-se desses conhecimentos em suas aulas.

Ainda, verificamos que a aspiração de praticar a inclusão do aluno com deficiência física nas aulas de Educação Física, através da DACR, mostrou-se presente na prática das oficinas. Também, evidenciamos uma relação entre o caráter afetivo/emocional e o bom andamento da aula. Assim, as observações que o professor apontou, associando-as à afetividade, concordam com Garaudy<sup>5</sup> quando menciona que a dança indica a expressão, através de movimentos do corpo organizados em sequências significativas, de experiências que transcendem o poder das palavras e da mímica. Ainda, indica a dança como uma das raras atividades humanas em que o homem se encontra totalmente engajado: corpo, espírito e coração.

Partindo para a segunda categoria, onde procuramos analisar a preparação profissional do professor de Educação Física frente à inclusão do aluno com deficiência, observamos que o professor participante do estudo considera de grande importância se estar preparado, teórica e praticamente, para atuar com alunos com deficiência. Nesse sentido, é pertinente fazer uma alusão a Sherrill<sup>6</sup>, quando diz que a educação física tem como objetivos ensinar atividades motoras para se utilizar no tempo livre, promover hábitos que promovam a saúde e que perdurem até a vida adulta. Assim, é notável a importância de se estar bem preparado em qualquer situação, independente de condições físicas e/ou motoras dos alunos.

Também, observamos que o mesmo possui conhecimentos relevantes a cerca de seus alunos o que, para ele e em nossa concordância, ajuda a facilitar o trabalho com a turma. Fora isso, constatamos que a promoção das oficinas

veio de encontro às nossas ambições de oferecer subsídios ao professor, através da DACR, para que este tenha o “pontapé” inicial na busca por novos conhecimentos.

Esse posicionamento do professor remete ao que Ferreira<sup>7</sup> nos propõe quando diz que o profissional que deseja estimular a inclusão precisa estar informado sobre os procedimentos geralmente utilizados, em cada situação que compõe a atividade.

Como terceira e última categoria, elencamos a complexidade e tempo de assimilação do trabalho desenvolvido com a DACR. Neste sentido, notamos o interesse do professor em dar continuidade ao trabalho desenvolvido nas oficinas. Entretanto, observamos a preferência do professor por um acompanhamento do pesquisador nesse trabalho. Ainda, mais do que preferência, entendemos como uma necessidade de acompanhamento e, também, continuação do trabalho. Isso porque, sabemos da complexidade que envolve a prática da DACR.

De acordo com Ferreira<sup>8</sup>, para entender a dança em cadeira de rodas, seria necessário observar a pessoa usuária dessa cadeira e suas relações com as outras pessoas que estão participando dessa atividade com ela, mas seria imprescindível também, observar essa pessoa dentro de outros contextos sociais.

## Conclusão

A partir da análise dos dados, verificamos uma proximidade do resultado com os objetivos e aspirações do trabalho. Desta maneira, acreditamos que a DACR pode e deve ser mais trabalhada nas aulas de Educação Física. Também, com esse estudo percebemos a importância de darmos continuidade a trabalhos como este.

## Referências

1. Lima, PRF. Dança – Educação Para Crianças do Ensino Público: é Possível? R. bras. Ci e Mov. 2007.
2. Fux M. Dançaterapia. São Paulo: Summus Editorial; 1988.
3. Sasaki RK. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: Editora WVA; 1997.
4. Fux M. Dança: experiência de vida. São Paulo: Summus; 1983.
5. Garaudy R. Dançar a vida. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1980.
6. Sherrill C. Adapted physical education and recreation: amultidisciplinary approach. 3th. ed. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers; 1986.
7. Ferreira EL, organizadora. Dança Artística e Esportiva para Pessoas com Deficiência: Multiplicidade, complexidade e maleabilidade corporal. Juiz de Fora/MG: CBDCR; 2005.
8. Ferreira EL, organizadora. Dança escolar: um novo ritmo para a Educação Física. Rio de Janeiro: Sprint; 2005.



# Dança e inclusão: uma proposta de projeto em arte-educação

## *Dance and inclusion: a proposal for a project in art education*

Daniella Forchetti

Mestra em Distúrbios da Comunicação PUC/SP; Especialista em Linguagens das Artes USP; Faculdade de Fonoaudiologia PUC/SP;  
Membro do Conselho Internacional de Dança CID/UNESCO.  
E-mail contato: daniforchetti@yahoo.com.br

### Resumo

**Introdução:** Este artigo é parte de minha monografia apresentada para a banca do curso de Especialização em Linguagens das Artes pela USP em 2007. Eu pretendi discutir uma nova forma de abordagem no ensino da Arte Educação na dança. Para tanto, se faz necessário que o arte educador/ professor esteja munido de informações para que possa realizar as adaptações necessárias em sala de aula para que todos possam compreender o conteúdo dado. No entanto, essa realidade ideal muitas vezes se encontra distante de nossa realidade brasileira. **Objetivo:** Em fevereiro de 2000, criei o Projeto Arteiros, na AHIMSA (Associação Educacional para Múltipla Deficiência) em São Paulo, com o objetivo inicial de trabalhar a expressão corporal com pessoas com múltiplas deficiências e surdo-cegos. Atualmente foram expandidos os locais de atendimento e o público alvo, seus principais objetivos são: desenvolver a consciência corporal, criatividade, socialização, comunicação e autonomia de todos os participantes. Tratam-se de grupos heterogêneos, que são compostos em por pessoas com e sem deficiência. **Método:** O Projeto Arteiros foi implementado em 12 instituições em São Paulo que desenvolvem atendimento às pessoas com deficiências. O trabalho de Dança Inclusiva foi desenvolvido baseado nas minhas experiências em Dança Educativa, Danceability, Danzaterapia, Danças Circulares, Danças Orientais, juntamente com o trabalho proposto por Van Djck para pessoas com múltiplas deficiências – níveis de comunicação, colaborando para o desenvolvimento da sua consciência corporal e simbólica. O público do projeto foram crianças, adultos e idosos com e sem deficiência. Todos os trabalhos foram oferecidos gratuitamente para os participantes graças às parcerias do projeto com a Secretaria da Cultura, ONGs e Associações. **Resultado:** Com esse projeto foi possível observar o resgate da auto-estima de cada participante, a valorização junto à seus familiares e pessoas da comunidade, possibilitando enxergar o potencial desses indivíduos. **Conclusão:** Vivenciar experiências em dança inclusiva e seu potencial de socialização em locais públicos, procurando ultrapassar as barreiras arquitetônicas, atitudinais e comunicativas.

**Palavras-chaves:** dança, inclusão, arte-educação, comunicação, Projeto Arteiros.

## Introdução

A proposta de dança inclusiva surgiu do crescente movimento mundial em criar programas que valorizem a participação de todos, em especial, pessoas com deficiência, tanto em atividades sociais, pedagógicas e culturais.

A dança por si só já é geradora de possibilidades expressivas, seja do indivíduo como de um grupo. Minha proposta em dança inclusiva é proporcionar à todos os participantes igualdade de condições para desenvolver sua consciência corporal, criatividade, comunicação, socialização e autonomia. Tratam-se de grupos heterogêneos, que são compostos em por pessoas com e sem deficiência. É importante destacar esse ponto, pois muito do que existe em dança não necessariamente é voltado para todos. Não é uma questão de estilo mas de metodologia, que valorize e possibilite a participação de pessoas com e sem deficiência, uma dança acessível para todos!

Para isso, em fevereiro de 2000, criei o Projeto Arteiros, na AHIMSA (Associação Educacional para Múltipla Deficiência) em São Paulo, com o objetivo inicial de trabalhar a expressão corporal com pessoas com múltiplas deficiências e surdocegos à fim de ampliar sua comunicação interpessoal em espaços públicos. Esses dados podem ser encontrados mais aprofundados em minha dissertação de mestrado. Atualmente foram expandidos os locais de atendimento e o público alvo, tratando-se de pessoas com e sem deficiência. Considero importante ressaltar a possibilidade de que todos os participantes possam vivenciar um meio que propicie vencer as barreiras físicas, interpessoais e culturais.

Este artigo é parte de minha monografia apresentada para a banca do curso de Especialização em Linguagens das Artes pela USP em 2007. Eu pretendi discutir uma nova forma de abordagem no ensino da Arte Educação na dança, especialmente visando o bem-estar dos alunos, possibilitando a criação de espaços em que é possível a participação de todos. Uma possibilidade de investigação de como e o que

ocorre nos campos das barreiras arquitetônicas, atitudinais e comunicativas que inviabiliza a visualização e participação de pessoas com deficiência. Para tanto, se faz necessário que o arte educador/ professor esteja munido de informações para que possa realizar as adaptações necessárias em sala de aula para que todos possam compreender o conteúdo dado. No entanto, essa realidade ideal muitas vezes se encontra distante de nossa realidade brasileira.

A metodologia desse projeto é baseada nos estudos de Laban – Dança Educativa Moderna e Van Djck adaptada às pessoas com deficiência. Dessa forma, foi criado um modelo contemporâneo em que a dança inclusiva valoriza a participação de todos, aprendendo com suas diferenças e semelhanças.

Quando temos a possibilidade de trabalhar com diferentes faixas-etárias e grupos que não são compostos apenas por pessoas com deficiência, temos um processo colaborativo em que quem não enxerga auxilia quem não anda e vice-versa. No trabalho de dança inclusiva, esses grupos são pensados baseados no desenvolvimento do potencial de cada participante e, em que momento processual ele se encontra.

Rudolf Laban<sup>1</sup> procurou nos mostrar através de sua Teoria do Movimento a possibilidade de que qualquer pessoa pode dançar, respeitando sua individualidade, favorecendo a experiência do movimento. Através de sua metodologia é possível descrever características do movimento como: qualidade, peso, ritmo, forma, postura, caminho, direção, dimensão, nível espacial, uso do corpo nas suas partes e em seu todo. Para ele, adquirimos conhecimento através do corpo, nosso instrumento para pensar, saber e comunicar. Ele criou a nomenclatura effort (esforço) para nos mostrar que o movimento começa a ocorrer internamente, através das emoções, sensações e pensamentos.

Nas escolas o uso dessa técnica é variado: possibilita a expressão, a retomada da consciência dos seus movimentos, preserva a espontaneidade, ajuda na expressão criativa e cultiva a capacidade de fazer parte de danças coletivas.



Já para Jan Van Djck<sup>2</sup>, as crianças com múltiplas deficiências e surdocegas têm dificuldade em distinguir a si mesma, sendo os outros prolongamentos do seu próprio corpo. Essa criança com deficiência descobre que seu corpo é um veículo com o qual poderá explorar o mundo através do movimento e da interação com o adulto. Um paralelo semelhante ao que Laban pesquisava. Ambos buscaram à sua maneira propor formas em que tanto as barreiras atitudinais como comunicativas pudessem ser questionadas e reformuladas em sua época. Nos dias de hoje ainda vemos que muito há o que se fazer, começando com a transposição das barreiras arquitetônicas, pois sem vencê-las, muitas vezes não é possível nem a pessoa com deficiência possa sair de casa, seja pelas más condições das ruas, pela falta de transporte público adequado e em quantidade, como nos locais possibilitarem o acesso para que essas pessoas possam entrar e se movimentar com total autonomia pelos ambientes.

## Método

Baseado num processo permanente de ação/reflexão/ação, resgato a visão de Paulo Freire<sup>3</sup> que diz para buscarmos assumir uma postura curiosa perante nosso objeto de pesquisa: A de quem pergunta, a de quem indaga, a de quem busca.”

A de quem pergunta?

Como é possível desenvolver uma abordagem facilitadora do processo de inclusão de pessoas com deficiência através da dança?

A de quem indaga?

Como criar espaços que valorizem a importância de se trabalhar a igualdade de condições para o desenvolvimento todos.

A de quem busca?

Baseada numa metodologia triádica<sup>4</sup> em que fundamenta sua prática na realidade de seu aluno, é possível propor um novo olhar sobre a dança. Em que a técnica não procura padronização, mas o potencial criativo do próprio movimen-

to. Onde a apreciação não busca exclusivamente a simetria estética e o virtuosismo, mas reconheça as diferentes formas criativas/expressivas.

A busca do potencial comunicativo expressivo é algo em comum em ambos os autores, propondo uma ampliação na relação interpessoal entre os participantes e o público, que muitas vezes ao final das apresentações dançavam conosco. Assim propiciava também um vencimento das barreiras atitudinais, onde muitas vezes o pré-conceito inviabiliza a aproximação. A proposta de dança inclusiva vem somar as ideias já praticadas por eles, trazida para nossa realidade atual, uma forma contemporânea de expressão artística.

## Resultados

Este trabalho foi denominado Projeto Arteiros e implementado até 2013 em 12 instituições que desenvolvem atendimento às pessoas com deficiência. Participaram desse projeto mais de 350 pessoas, sendo que 70% tinham algum tipo de deficiência (motora, neurológica, cognitiva, visual, auditiva, surdocegueira, múltiplas) e transtornos de desenvolvimento.

O público do projeto foram crianças, jovens, adultos e idosos com e sem deficiência. Todos os trabalhos foram oferecidos gratuitamente para os participantes graças às parcerias do projeto com a Secretaria da Cultura, ONGs e Associações.

Essa pesquisa teve um caráter exploratório, qualitativo, procurando observar aspectos subjetivos e motivacionais relacionados ao tema dança e inclusão. As entrevistas foram feitas em grupo de maneira aberta, como também dos familiares dos participantes. Tivemos filmagens dos participantes dançando em diferentes momentos e locais. Como ilustração do projeto foram utilizados material fotográfico previamente aprovado. O trabalho também procurou trazer dados de pesquisa quantitativo, com o uso de tabelas.

Como resultado desse projeto foi possível observar a superação das barreiras comunica-

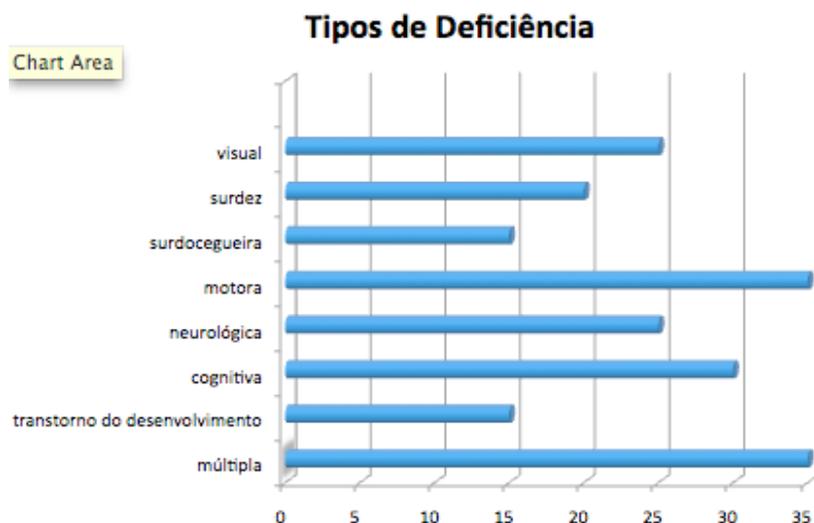


Figura 1: Participantes do projeto com deficiência, distribuídos por sua tipologia.

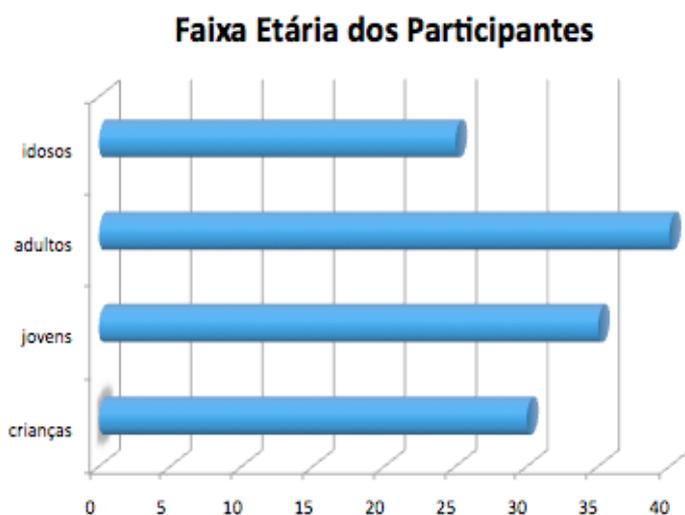


Figura 2: Total de participantes com e sem deficiência, distribuídos por sua faixa etária.

cionais, atitudinais e arquitetônicas<sup>5</sup>. A medida que todos os participantes, pessoas com e sem deficiência, se envolviam no processo de dança inclusiva, a atitude do grupo perante os obstáculos ia colaborando para transformar sua realidade num ambiente acessível. Esse trabalho foi implantado em 12 instituições e observou-se a possibilidade desse projeto ser replicado em outros locais.

questões ligadas à área de dança e inclusão. O Projeto Arteiros se propôs ser um mediador nas relações entre pessoas com e sem deficiência, utilizando da dança como um processo expressivo. No que diz respeito ao tema inclusão, é verdadeiramente importante ressaltar que para vencermos as barreiras físicas, interpessoais e culturais devemos garantir a acessibilidade para todos.

## Discussão

O trabalho desenvolvido junto ao Projeto Arteiros de dança inclusiva foi baseado nas minhas experiências em Dança Educativa Moderna, Danceability, Danzaterapia, Danças Circulares Sagradas e Danças Orientais, unificado com o trabalho terapêutico baseado nos estudos de Van Djck. Isso possibilitou uma integração entre as áreas da Arte/Saúde/Educação, criando uma forma de expressão contemporânea<sup>6</sup>. Ambos autores<sup>1,2</sup> valorizam a questão do corpo da pessoa com deficiência como um veículo com o qual poderá explorar o mundo, mediado por um interlocutor. Ao experimentar fazer parte do processo de dança inclusiva, é valorizado os aspectos comunicativos e as relações interpessoais.

## Conclusão

Neste artigo procurei compartilhar algumas

## Referências

1. LABAN,R. Dança Educativa Moderna (edição traduzida e ampliada por Lisa Ullmann) Ícone editora, São Paulo, 1990.
2. VAN DJCK,J. Movimento e Comunicação com crianças rubélicas. Conferência pronunciada na Reunião Geral Anual – ONCE, Espanha, Maio, 1968 (Mímeo: Tradução Dalva Rosa).
3. FREIRE, P. Ação Cultural para a Liberdade e outros Escritos. Considerações em torno do ato de estudar. Paz e Terra, São Paulo, 1987.
4. RENGEL, L. Dicionário Laban. São Paulo, ANNABLUME Editora, 2ª Ed., 2005.
5. FORCHETTI, D. A HISTÓRIA DE IAGO: o menino guerreiro no mundo da comunicação alternativa, PUC/SP, 2000.
6. FORCHETTI, D. Vencendo as Barreiras da Comunicação. Um Retrato da Comunicação Alternativa no Brasil. Vol. II, Programa de Pós-Graduação em Educação, p. 148-152, UERJ, 2007.



---

conScientiae  
saúde

**UNINOVE**  
● ● ● ● ●  
Universidade Nove de Julho