

Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 7

**Bárbara Martins Soares
Larissa Louise Campanholi
(Organizadoras)**

Atena
Editora

Ano 2019

Bárbara Martins Soares
Larissa Louise Campanholi
(Organizadoras)

Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 7

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

F981 Fundamentos e práticas da fisioterapia 7 [recurso eletrônico] /
Organizadoras Bárbara Martins Soares, Larissa Louise
Campanholi. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. –
(Fundamentos e Práticas da Fisioterapia; v. 7)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-154-1

DOI 10.22533/at.ed.541190603

1. Fisioterapia. I. Soares, Bárbara Martins. II. Campanholi,
Larissa Louise.

CDD 615.82

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é uma ciência relativamente nova, pois foi reconhecida no Brasil como profissão no dia 13 de outubro de 1969. De lá para cá, muitos profissionais tem se destacado na publicação de estudos científicos, o que gera mais conhecimento para um tratamento eficaz. Atualmente a fisioterapia tem tido repercussões significativas, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância. Há diversas especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO): Fisioterapia em Acupuntura, Aquática, Cardiovascular, Dermatofuncional, Esportiva, em Gerontologia, do Trabalho, Neurofuncional, em Oncologia, Respiratória, Traumato-Ortopédica, em Osteopatia, em Quiropraxia, em Saúde da Mulher, em Terapia Intensiva. O fisioterapeuta trabalha tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças e lesões, empregando diversas técnicas como por exemplo, a cinesioterapia e a terapia manual, que tem como objetivo manter, restaurar ou desenvolver a capacidade física e funcional do paciente. O bom profissional deve realizar conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica. Neste volume 7, apresentamos a você artigos científicos relacionados à educação em fisioterapia cardiovascular, dermatofuncional, em gerontologia, neurofuncional, respiratória, traumato-ortopédica, em pediatria e em terapia intensiva.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi e Bárbara Martins Soares Cruz.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALTERAÇÕES NA ESTABILIDADE DINÂMICA EM ATLETAS DE BASQUETEBOL: UM ESTUDO TRANSVERSAL	
Aldir de Miranda Motta Neto	
Anne Kelly de Melo Calheiros	
Cristiano Costa Santana	
Ronney Magno Cavalcante Lima	
Alexsandra Cristina Melanias de Alcântara Motta	
George Ferreira Malta	
Jose Erickson Rodrigues	
Antonio André Jarsen Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.5411906031	
CAPÍTULO 2	12
ANÁLISE DA MOBILIDADE TORÁCICA DE INDIVÍDUOS NA FASE AGUDA E CRÔNICA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	
Mirela Silva dos Anjos	
Jardênia Figueiredo dos Santos	
Fernanda Kelly Dias Belém	
Naldete Nogueira de Moura Silva	
Bárbara Patriny Benedito Nunes	
Catharinne Angélica Carvalho de Farias	
Larissa da Costa Paiva	
DOI 10.22533/at.ed.5411906032	
CAPÍTULO 3	19
ANÁLISE DA POSTURA SEMI-ESTÁTICA EM IDOSAS COM OSTEOPOROSE E OSTEOPENIA	
François Talles Medeiros Rodrigues	
Maria Eduarda Lima Silva	
João Victor Torres Duarte	
Kennedy Freitas Pereira Alves	
Gabriel Barreto Antonino	
Lívia Shirahige	
Maria de Fátima Alcântara Barros	
Antônio Geraldo Cidrão de Carvalho	
Marcelo Renato Guerino	
Maria das Graças Rodrigues de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.5411906033	
CAPÍTULO 4	27
ANÁLISE QUANTITATIVA DOS BENEFÍCIOS DO PILATES CLÁSSICO NO SOLO	
Fabiana Góes Barbosa de Freitas	
Vitor Medeiros da Nóbrega Xavier	
Daniela Gomes da Silva	
Laís Medeiros de França	
DOI 10.22533/at.ed.5411906034	

CAPÍTULO 5 33

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA TÍBIA DE RATAS SUBMETIDAS AO TREINAMENTO DE CORRIDA

Pedro Cunha Lopes
Francisco Fleury Uchôa Santos Junior
Karla Camila Lima de Souza
Vânia Marilande Ceccatto
Paula Matias Soares

DOI 10.22533/at.ed.5411906035

CAPÍTULO 6 40

ATUAÇÃO DO ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO NOS DISTÚRBIOS CINÉTICO- FUNCIONAIS PROVOCADOS PELA ESQUIZOFRENIA: UM ESTUDO DE CASO

Ana Isabel Costa Buson
Leonora Oliveira Leite
Maria José Teles Carvalho Machado Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.5411906036

CAPÍTULO 7 45

ATUAÇÃO TARDIA DA FISIOTERAPIA EM PÓS-OPERATÓRIO DE FRATURA DE MALÉOLO MEDIAL DA TÍBIA: UM RELATO DE CASO

Maria Amélia Bagatini
Larissa Oliveira Spidro
Bruno Cassaniga Mineiro
Carolina Pacheco de Freitas Thomazi
Éder Kröeff Cardoso
Luís Henrique Telles da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.5411906037

CAPÍTULO 8 54

CARACTERIZAÇÃO DA DOR E DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM BAILARINOS

Cesário da Silva Souza
Laura Marcellly Moraes de Azevedo
Julio Cesar Neri da Silva
Natanael Sousa
Almir Vieira Dibai Filho
Cid André Gomes

DOI 10.22533/at.ed.5411906038

CAPÍTULO 9 63

CORRELAÇÃO ENTRE A MUSCULATURA ABDOMINAL E ADUTORA, ASSOCIADO À CONDIÇÃO CLÍNICA DE FLEXÃO DE TRONCO COM E SEM CONTROLE RESPIRATÓRIO

Youssef Dias Saleh Brahim
Mateus dos Santos Escolano Rodrigues
Lara Cristina Pereira de Andrade
Evandro Marianetti Fioco
Cesar Augusto Bueno Zanella
Saulo Fabrin
Edson Donizetti Verri

DOI 10.22533/at.ed.5411906039

CAPÍTULO 10 71

EFEITO DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE OSTEOARTROSE – ESTUDO DE CASO

Jaqueline Antoneli Rech
Solange Dranski
Claudia Bernardes Maganhini
Camila Kich
Kelly Cristina Blaszkowski Trombini
Franciele Aparecida Amaral

DOI 10.22533/at.ed.54119060310

CAPÍTULO 11 80

EFEITOS DA CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTE COM SÍNDROME DO IMPACTO DO OMBRO: RELATO DE CASO

Ariane de Oliveira Maciel Soares Amorim
Renata Lima Feitoza
Tiffany Sousa de Oliveira
Dayane Gomes Virgilio
Larissa Oliveira de Souza
Jessica de Oliveira Brandão
Rinna Rocha Lopes
Josenilda Malveira Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.54119060311

CAPÍTULO 12 84

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Amanda Portela do Prado
Thayná da Silva Lima
Sayuri Jucá Gonçalves
Ana Paula Moreira Furtado
Glaucineide Pereira da Silva
Herley Maciel de Holanda
Paulo Fernando Machado Paredes
Patricia da Silva Taddeo

DOI 10.22533/at.ed.54119060312

CAPÍTULO 13 88

EFICÁCIA DE UM PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO SOBRE O EQUILÍBRIO E MOBILIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS: SÉRIE DE CASOS

Kennedy Freitas Pereira Alves
Luiz Carlos de Mélo
José Lião de Souza Júnior
Thaís Vitorino Marques
Breno de França Chagas
Daniel Florentino de Lima
Lívia Shirahige
Gabriel Barreto Antonino
François Talles Medeiros Rodrigues
Maria das Graças Paiva
Marcelo Renato Guerino
Maria das Graças Rodrigues de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.54119060313

CAPÍTULO 14	101
EFICIÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA NO RETORNO ESPONTÂNEO DA HÉRNIA DISCAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Clara Beatriz Torres Maciel Kamila Steffanie Farias Barreto Maytta Rochelly Lopes da Silva Náthaly Thays Silva Farias Eurico Solian Torres Liberalino	
DOI 10.22533/at.ed.54119060314	
CAPÍTULO 15	106
ELETROESTIMULAÇÃO COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM SEQUELAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	
Rodrigo Pereira do Nascimento Anne Kerolayne de Oliveira Alan Alves de Souza Michele Freitas da Silva Paulo Fernando Machado Paredes Patricia da Silva Taddeo	
DOI 10.22533/at.ed.54119060315	
CAPÍTULO 16	116
EVIDÊNCIAS DA ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PNEUMOFUNCIONAL NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)	
Antonia Gecileuda Nascimento Freitas Jeandson Ximenes do Prado Maria Andreia Brito Ferreira Leal Thaynara Alves de Moura Sousa Waldeck Pessoa da Cruz Filho	
DOI 10.22533/at.ed.54119060316	
CAPÍTULO 17	123
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA CARDIOPULMONAR EM PACIENTES SUBMETIDOS À ASSISTÊNCIA CIRCULATÓRIA COM OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Alita Fortes de Paiva Lima Gilderlene Alves Fernandes Barros Araújo Luana da Silva Fortes Isabel Clarisse Albuquerque Gonzaga Raimundo de Barros Araújo Júnior Raurys Alencar de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.54119060317	
CAPÍTULO 18	134
MENSURAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DOS ISQUIOTIBIAIS POR MEIO DA BIOFOTOGRAFIETRIA E GONIOMETRIA POR INTERAVALIADORES	
Samara Sousa Vasconcelos Gouveia Helena Maria de Oliveira Cavalcante Jéssica Maria Viana Rocha Samila Sousa Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.54119060318	

CAPÍTULO 19 141

MONITORAMENTO ULTRASSÔNICO DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A REDUÇÃO DO EDEMA PÓS TRAUMÁTICO NO QUADRIL: UM RELATO DE CASO

Gabriel Barreto Antonino
Maria das Graças Rodrigues de Araújo
Priscila Costa Ferreira
Horianna Cristina Silva de Mendonça
Kennedy Freitas Pereira Alves
François Talles Medeiros Rodrigues
Juliana Netto Maia
Marcelo Renato Guerino
Maria das Graças Paiva
Ana Paula de Lima Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.54119060319

CAPÍTULO 20 149

NOVOS CONCEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA A FISIOTERAPIA

Eduardo Guirado Campoi
Elias Pereira de Almeida
Géssica Aparecida Lerri
Henrique Guirado Campoi
Isabela Timm Ribeiro
Robson Felipe Tosta Lopes
Bruno Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.54119060320

CAPÍTULO 21 160

O EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA E MOBILIZAÇÃO ARTICULAR DE LUXAÇÃO PÓS- REDUÇÃO DA INTERFALANGIANA PROXIMAL DO QUINTO QUIRODÁCTILO: ESTUDO DE CASO

Ana Paula Moreira Furtado
Sayuri Jucá Gonçalves
Amanda Portela do Prado
Glaucineide Pereira da Silva
Karla Sabrina Leite Moreira
Vivian Bertoldo dos Santos
Sabrina Kelly Matos de Freitas
Alisson Gomes Fernandes
Maria Juliana Dourado Teófilo
Edla Romão Façanha
Patrícia Dandara dos Santos Sousa
Pedro Pinheiro de Queiroz Neto
Josenilda Malveira Cavalcanti
Patricia da Silva Taddeo
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves
Paulo Fernando Machado Paredes

DOI 10.22533/at.ed.54119060321

CAPÍTULO 22 165

OS EFEITOS DO TRATAMENTO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Evelyn Raiane Lima Pastana
Aymee Lobato Brito
Gabriel Henrique de Souza Figueiredo
Daniel Costa Torres

DOI 10.22533/at.ed.54119060322

CAPÍTULO 23 177

OZONIOTERAPIA NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS CRÔNICAS – REVISÃO SISTEMÁTICA

Kelly Cristina Blaszkowski Trombini
Karina da Rosa Rolak
Talita Lack Santos
Amanda Castro de Deus
Everton Matisoski de Lima Junior
Mariana Martins
Hilana Rickli Fiuza Martins

DOI 10.22533/at.ed.54119060323

CAPÍTULO 24 189

REABILITAÇÃO PÓS- RUPTURA TOTAL DE TENDÃO CALCÂNEO

Ana Isabel Costa Buson
Anderson Aparecido Machado Lobo de Oliveira
Iasmin Oliveira Sampaio
Isabella Malany dos Santos Menezes Rios
Jemima Silva Barbosa
Norrán Ferreira Braga
Josenilda Malveira Cavalcanti
Rinna Rocha Lopes
Patrícia da Silva Taddeo
Paulo Fernando Machado Paredes

DOI 10.22533/at.ed.54119060324

CAPÍTULO 25 194

RETORNO DA FUNÇÃO MUSCULAR EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA APÓS INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Bruno Hector Rodrigues Araújo
Evilma Nunes de Araújo Santos
Jean Charles da Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.54119060325

CAPÍTULO 26 205

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA TENDINOPATIA E BURSITE DO OMBRO - UM ESTUDO DE CASO

Jemima Silva Barbosa
Jessica Sousa Mota
Anne Kerolayne de Oliveira
Cristina Gomes Braga
Kethellyn Queiroz da Silva Rocha
Rodrigo Pereira do Nascimento
Francisca Evarista de Freitas
Josenilda Malveira Cavalcanti
Rinna Rocha Lopes
Italine Maria Lima de Oliveira Belizario

DOI 10.22533/at.ed.54119060326

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 211

ALTERAÇÕES NA ESTABILIDADE DINÂMICA EM ATLETAS DE BASQUETEBOL: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Aldir de Miranda Motta Neto

Docente do curso de Fisioterapia no Centro
Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Anne Kelly de Melo Calheiros

Graduanda no curso de Fisioterapia no Centro
Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Cristiano Costa Santana

Fisioterapeuta
Maceió, Alagoas

Ronney Magno Cavalcante Lima

Fisioterapeuta
Maceió, Alagoas

Alexsandra Cristina Melanias de Alcântara Motta

Docente do curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Maurício de Nassau
Maceió, Alagoas

George Ferreira Malta

Docente do curso de Fisioterapia no Centro
Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Jose Erickson Rodrigues

Docente do curso de Fisioterapia no Centro
Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Antonio André Jarsen Pereira

Fisioterapeuta doutorando em Medicina
Translacional pela UNIFESP
Maceió, Alagoas

RESUMO: O basquete é um esporte que, devido à repetição exaustiva de seus movimentos, sobrecarrega o corpo, levando a uma adaptação da estrutura física do atleta gerando alterações em sua estabilidade. O presente projeto tem como objetivo verificar as alterações na estabilidade dinâmica em atletas de basquetebol. A pesquisa baseia-se no estudo transversal, realizado com atletas do Clube Jambo/Fênix. Inicialmente os esportistas foram avaliados através do Y Balance Teste (YBT), seguido da aplicação do questionário sociodemográfico. Posteriormente, as variáveis foram exibidas como média e desvio-padrão, ou por frequências relativas (porcentagens) e absolutas. A associação entre variáveis categóricas foi testada pelo teste do qui-quadrado ou exato de Fisher. A comparação entre médias foi feita pelo teste “t” para amostras independentes, ou pareadas. Para todas as análises, adotou-se alfa igual a 5% através do pacote estatístico SPSS v 20.0 (IBM Inc, Chicago, IL). Logo, constatou-se que os indivíduos canhotos em relação aos destros tiveram valores médios superiores em todos os scores do YBT, em ambos os membros inferiores. A média dos escores posteromedial e composto do membro inferior esquerdo foram significativamente maiores nos indivíduos canhotos. Contudo, pudemos concluir que, os canhotos alcançaram melhores

índices proprioceptivo do que os destros e que a avaliação da estabilidade dinâmica é importante para a conduta profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Basquetebol. Propriocepção. Equilíbrio Postural.

ABSTRACT: Basketball is a sport that, due to the exhaustive repetition of its movements, overloads the body, leading to an adaptation of the physical structure of the athlete generating changes in its stability. This project aims to verify changes in dynamic stability in basketball athletes. The research is based on a cross-sectional study conducted with Jambo / Phoenix Club athletes. Initially, the athletes were evaluated through the Y Balance Test (YBT), followed by the application of the sociodemographic questionnaire. Subsequently, the variables were displayed as mean and standard deviation, or by relative (percentages) and absolute percentages. The association between categorical variables was tested by chi-square test or by Fisher's exact test. The comparison between means was done by the "t" test for independent or paired samples. For all analyzes, the 5% alpha was adopted through the statistical package SPSS v 20.0 (IBM Inc, Chicago, IL). Therefore, left-handed individuals with right-handed individuals had higher mean values in all YBT scores in both lower limbs. The average scores of the posteromedial and composed of the left lower limb was larger in the left-handed. However, it can be concluded that leftists obtained better proprioceptive indices than right-handed individuals and that the assessment of dynamic stability is important for professional conduct.

KEYWORDS: Basketball. Proprioception. Sports medicine. Postural balance.

1 | INTRODUÇÃO

O basquete é um esporte que, devido à repetição exaustiva de seus movimentos, sobrecarrega o corpo, levando a uma adaptação da estrutura física do atleta gerando alterações em sua estabilidade (Ribeiro, 2003).

O surgimento de uma alteração da instabilidade dinâmica pode ser um indicativo prévio para uma lesão, pois os mecanorreceptores serão afetados, gerando alteração na aferência proprioceptiva, comprometendo o mecanismo protetor de controle neuromuscular, ocorrendo déficit na atividade muscular antecipatória, expondo as estruturas estáticas à lesão diante de forças e traumas inesperados (PRENTICE; VOIGHT, 2007).

A exigência de um elevado grau de aprimoramento proprioceptivo e integridade da estabilidade dinâmica são de fundamental importância para a prática do basquete, pois, muitas de suas ações requerem reações extremamente rápidas, como os movimentos com fintas, mudanças de direção, paradas bruscas e aterrissagens (NETO, 2013).

Como os atletas de basquetebol precisam obter uma boa estabilidade postural, seja estática ou dinâmica, para assim desempenharem excelentes performances em competições ou mesmo no treinamento, independente de qual posição atuam dentro de quadra, justifica-se a avaliação das alterações da estabilidade dinâmica nos atletas

de basquetebol, visando desenvolver de forma preventiva um programa de otimização das qualidades motoras destes atletas.

Portanto o objetivo desse estudo é identificar as alterações na estabilidade dinâmica, para averiguar os possíveis fatores que interferem no desempenho dos atletas de basquetebol.

2 | MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo transversal, realizada no Clube Fenix Alagoano, localizado na cidade de Maceió/AL. A amostra constou de atletas amadores de basquetebol do clube Fênix sendo avaliados 32 atletas.

Os atletas foram abordados pessoalmente pelos pesquisadores em seus locais de treino, esclarecidos sobre os objetivos do estudo e convidados a participarem do mesmo. Aqueles que consentiram em participar foram orientados sobre a forma de execução do estudo e convidados a se apresentarem no local de desenvolvimento do estudo, a fim de serem submetidos à avaliação da estabilidade dinâmica. Após esclarecimento sobre as etapas da pesquisa, os atletas foram convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, em sequência, a participar da avaliação da estabilidade dinâmica.

Os critérios de inclusão foram: Atletas amadores de basquetebol, com tempo mínimo de prática de 12 meses, maiores de 18 anos e do sexo masculino. Os critérios de exclusão foram: Atletas afastados do treinamento no momento da execução do estudo e atletas que foram submetidos a algum procedimento cirúrgico a menos de seis meses.

A avaliação foi realizada pelos pesquisadores responsáveis sendo os atletas abordados pessoalmente em seu local de treino e solicitou-se caso aceitassem a responder um questionário elaborado pelos pesquisadores a realizarem a avaliação. Esta avaliação, realizada em uma sala isolada dentro do clube: Clube Fênix Alagoano, onde treina os clubes Jambo/Fênix, em ambiente reservado, a fim de determinar se os mesmos se enquadravam nos critérios de inclusão do mesmo.

Aqueles que se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo foram informados a respeito do seu objetivo e consentindo em participar, os mesmos foram convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a participar da avaliação propostas pelo estudo.

No presente trabalho, os dados foram coletados mediante a aplicação do:

1 - O teste de equilíbrio dinâmico foi aplicado de acordo com o método escrito por Plisky et al., 2009. O Y Balance Test – YBT, que é uma variação validada e de fácil aplicação do SEBT desenhado no solo. Os voluntários receberam instrução verbal e demonstração visual do teste pelo mesmo examinador. O teste foi realizado com o paciente descalço, em ortostatismo e apoio unipodal, com o aspecto mais distal do hálux no centro de intersecção entre as linhas. Um membro inferior permaneceu no

centro de desenho, e o indivíduo recebeu comando verbal para direcionar o outro membro 3 vezes para anterior, pósteromedial e pósterolateral, sempre mantendo todo o pé de apoio inteiro em contato com o solo. Para marcar a distância alcançada, foi utilizada tinta lavável no hálux do sujeito. O teste obedeceu a seguinte ordem: Direita anterior, esquerda anterior, direita pósteromedial, esquerda pósteromedial, direita pósterolateral e esquerda pósterolateral a fim de melhorar a reprodutibilidade do teste e estabelecer um protocolo consistente. Antes de iniciar o teste, o paciente foi instruído a praticar cada uma das três direções seis vezes para minimizar o efeito de aprendizado (HERTEL et al., 2006). O teste foi descartado e repetido quando o sujeito não foi capaz de (1) se manter em apoio unipodal, (2) o calcanhar do sujeito não permaneceu em contato com o solo, (3) deslocou o peso ou se apoiou sobre o pé de alcance em qualquer uma das três direções, (4) o pé de alcance não retornou à posição inicial, (5) perder o equilíbrio enquanto realiza as tentativas.

Para a pontuação de cada direção e composta do teste foram realizadas as medidas de comprimento dos membros inferiores (CM). Com o voluntário em decúbito dorsal, o examinador passivamente realizou tração dos membros inferiores para igualar a pele. Então, o comprimento de cada membro inferior foi medido em centímetros, da espinha ilíaca ântero-superior até a parte mais distal do maléolo lateral.

Análise do escore

O cálculo da pontuação para cada direção foi realizado dividindo a maior distância alcançada pelo comprimento do membro e multiplicando por 100 $\{[(\text{direção}/\text{CM}) \times 100]\}$. A pontuação composta foi calculada, para cada membro, dividindo a soma do máximo alcance nas três direções por três vezes o comprimento do membro e, então, multiplicado por 100 $\{[(A+PM+PL)/(\text{CM} \times 3)] \times 100\}$.

2 - O formulário da rotina de treinamento consistiu de questões elaboradas pelos pesquisadores onde foram obtidos dados sobre identificação do atleta, histórico de treinamento e histórico de lesões.

- O grau de dor foi mensurado numa escala de 0 a 10 através da Escala Visual Analógica da dor, de diferentes segmentos do corpo. Os segmentos foram: Cervical, Tórax, Lombar, Pelve, Ombro, Braço, Cotovelo, Punho, Mão, Coxa, Joelho, Perna e Tornozelos/pés.

Análises estatística

As variáveis contínuas foram apresentadas como média e desvio-padrão, enquanto que as categóricas foram como frequências relativas (porcentagens) e absolutas. A associação entre variáveis categóricas foi testada por meio do teste do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando apropriado. A comparação entre médias foi feita pelo teste “t” para amostras independentes, ou para amostras pareadas, quando necessário foi testada média entre o mesmo grupo de indivíduos. A homogeneidade das variâncias para verificar se os dados atendiam a esse pressuposto do teste “t”

foi calculada por meio do teste de Levene. Para todas as análises, adotou-se um alfa igual a 5% e o uso do pacote estatístico SPSS v 20.0 (IBM Inc, Chicago, IL).

3 | RESULTADOS

Após avaliação dos 32 atletas foi identificado como média de idade da amostra $23,13 \pm 7,49$ anos e altura média $1,79 \pm 0,09$. Em relação ao tempo que praticam o esporte encontrou-se uma média de $8,94 \pm 7,81$ anos, sendo observada uma frequência média de treino de $3 \pm 1,27$ vezes por semana com duração dos treinos de $108,75 \pm 25,7$ minutos.

VARIÁVEIS		N	%
Lateralidade	destros	25	78,1
	canhotos	7	21,9
IMC	abaixo do peso	2	6,3
	peso normal	11	34,4
	acima do peso	14	43,8
	obesidade I	4	12,5
	obesidade II	1	3,1
Posição	armadores	5	15,6
	ala-armador	10	31,25
	alas	8	25
	ala-pivô	4	12,5
	pivôs	5	15,6
Frequência semanal de treinos	1x/semana	1	3,1
	2x/semana	11	34,4
	3x/semana	15	46,9
	4x ou +/semana	5	15,6
Prática de outra modalidade esportiva	sim	11	34,3
	não	21	65,6

TABELA 1. Características dos atletas amadores de basquetebol

Fonte: Dados da pesquisa.

Na caracterização da amostra conforme tabela 1, dos 32 participantes, foi observado que a maioria (78,1%) dos atletas eram destros, e 59,4% encontrava-se com o IMC acima do considerado normal, ou seja, foram classificados como: acima do peso, em obesidade grau I e obesidade grau II, de acordo com o American College of Sports Medicine (ACSM). Verificou-se também predomínio de ala-armadores e alas respectivamente com 31,25% e 25% entre as posições desempenhadas pelos jogadores de basquete, onde a maioria (46,9%) dos jogadores treinava 3 vezes por semana, e a maior parte dos atletas avaliados não praticavam outra modalidade esportiva além do basquete.

Variável		Membro inferior					
		Esquerdo		Direito		P	
		Média	DP	Média	DP		
lateraldade	Destros	Score anterior	81,16	7,64	83,88	9	0,18
		Score póstero lateral	89,62	10,5	87,32	15,2	0,28
		Score póstero medial	79,23	16,8	80,78	17,8	0,58
		Score composto	83,33	8,9	84	12,3	0,66
canhotos		Score anterior	82,11	7,19	87,11	8,97	0,16
		Score póstero lateral	101,74	19,7	96,27	9,06	0,31
		Score póstero medial	93,94	14,5	89	8,53	0,26
		Score composto	92,6	11,9	90,81	7,96	0,5

Tabela 2. Associação entre os scores de destros e canhotos pelo YBT e os membros inferiores.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para análise estatística adotou-se valor de $p \leq 0,05$.

Quando avaliado se os atletas destros e canhotos tenderam a ter melhor estabilidade dinâmica no membro inferior dominante, foi observado que não ocorreu diferença significativa para tal afirmação em nenhum dos scores avaliados, embora tenha sido percebido que os indivíduos destros, assim como os canhotos, apresentaram maior estabilidade no membro inferior dominante (SC - 84) e (SC- 92,6) respectivamente, que o não dominante.

Os dados da tabela 2 também mostram que os jogadores destros apresentaram déficit proprioceptivo em ambos os membros inferiores, uma vez que os resultados das médias obtidas no score composto de ambos os membros foram menores que 90 (84 dp=12,3) no membro inferior direito (MID) e (83,33 dp=8,9) no membro inferior esquerdo (MIE) enquanto que os atletas canhotos foram considerados com boa estabilidade dinâmica, visto que, as médias alcançadas foram superiores a 90 (92,6 dp=11,9) no MID e (90,81 dp=7,96) no MIE.

4 | DISCUSSÃO

Para a prática esportiva, é importante que seu praticante tenha um controle motor integro para a boa execução dos gestos esportivos, favorecendo ao equilíbrio postural. Para que isso aconteça, as capacidades de equilíbrio e estabilidade devem estar preservadas e agindo harmoniosamente. Esse equilíbrio postural é a habilidade de manter a posição do corpo (centro de gravidade) dentro dos limites de estabilidade, sendo composto pelo equilíbrio estático, relacionado à manutenção do próprio equilíbrio quando a posição do centro de gravidade não muda, e pelo equilíbrio dinâmico, que exige este controle com deslocamento do centro da gravidade ocorrendo (Gallahue e Ozmun, 2003; Carvalho e Almeida, 2008).

Portanto, entende-se que a estabilidade influencia diretamente no equilíbrio, o qual é de fundamental importância para o praticante de basquete, uma vez que é exigido de seu praticante posturas de desequilíbrio constantemente. Muitas são as variáveis que podem interferir no equilíbrio, dentre as quais as medidas antropométricas, estatura (Berger et al. 1992), IMC (Greve et al. 2007), gênero, massa corporal (Bankoff et al. 2006), somatotipo (Lee e Lin. 2007), tipo de pé (Cote et al. 2005).

Na literatura alguns pesquisadores observaram haver pouca relação do IMC normal ou aumentado com o equilíbrio, enquanto outros estudos apontam que o IMC acima da normalidade influencia negativamente no equilíbrio pelo comprometimento do sistema sensorio-motor e aumento da demanda biomecânica causada pela massa extra de gordura que precisa ser compensada. (Chiari et al. 2002, Molikova et al. 2006, Bankoff et al. 2006, Singh et al. 2009, Winters e Snow et al. 2000, Greve et al. 2007, Menegoni et al. 2009).

Tais estudos corroboram com os resultados da presente pesquisa, onde não se apresentou associação estatística entre as variáveis IMC e a estabilidade. Embora se tenha percebido que os indivíduos que possuíam valores de IMC acima da normalidade tinham apresentado menos déficit proprioceptivo do que os jogadores com o IMC normal e abaixo do peso, pela avaliação realizada no YBT.

Pode ser atribuído a essa diferença com os estudos elencados, o fato da presente pesquisa ter sido executada em atletas amadores, onde a presença de uma massa corporal extra, gera o deslocamento do centro de gravidade com maior variabilidade, exigindo um maior nível de estabilidade dinâmica favorecendo ao desenvolvimento proprioceptivo pela repetição duradoura, enquanto a literatura avaliara indivíduos não atletas, onde o centro de massa para ser controlado necessita de menor compensação, ocorrendo nos atletas aprendizado proprioceptivo.

Outra variável onde não foi encontrada a associação significativa foi entre propriocepção e o tempo de prática, uma vez que os valores médios de prática entre indivíduos que tiveram déficit ou não de estabilidade foram mínimos. Fato que pode ser explicado por estudos que mostram que indivíduos com maior tempo de prática em um esporte podem apresentar uma maior adaptação aos esforços e gestos requeridos pelo seu praticante, favorecendo a uma maior estabilidade aos gestos requisitados.

Outro ponto importante a ser abordado e não encontradas pesquisas, foi a associação entre a lateralidade e a propriocepção, a fim de descobrirse a existência maior propriocepção no atleta canhoto ou destro.

A lateralidade descrita por Ribeiro (2005) está relacionada ao ser humano manifestar um lado do seu corpo com destreza superior ao lado contralateral, isto significa que existe um predomínio motor, ou melhor, uma dominância maior de um dos lados, onde o lado dominante apresenta maior força muscular, mais precisão e mais velocidade. Segundo Brêtas et al.(2005), a lateralidade é um fenômeno de sensação interna no corpo, pelo qual o indivíduo é capaz de perceber que um dos dois lados é mais facilmente usado que o outro, obtendo uma discriminação entre o lado

direito e o lado esquerdo.

Como resultado do presente estudo percebeu-se em termos de valores médios que os canhotos apresentaram melhor grau proprioceptivo em ambos os membros quando comparados aos destros, onde o índice no score composto dos canhotos apresentaram valores maiores do que 90%, sendo considerado sem alteração da propriocepção, uma vez que os estudos de Gonell et al. (2015) e Plisk et al., (2006), mostraram que o resultado do score composto em menor que 90% associava-se ao déficit proprioceptivo e ao risco de lesão.

Pode ser creditado aos resultados encontrados que por mais que existam as dominâncias de lateralidade, destros e canhotos, os praticantes de basquetebol precisam da dominância de ambos os hemisférios direito e esquerdo para desempenharem uma boa performance dentro de quadra, sendo observado uma distribuição de carga de forma quase equitativa entre os membros inferiores durante os gestos esportivos do esporte, assim sendo proporcionado a esse atleta melhor estabilidade em ambos os membros.

Quando analisado qual membro inferior teria maior predominância em relação a lateralidade dos atletas de acordo com os resultados do YBT, verificou-se que os atletas canhotos alcançaram maiores médias para todos os scores no membro dominante e no membro não dominante em relação aos indivíduos destros. Onde seria esperado que os indivíduos destros tivessem maior propriocepção no membro dominante direito, o qual ocorreu o contrário, o canhoto teve melhor dominância com o seu membro inferior direito. O membro dominante esquerdo do canhoto apresentou inclusive valores significantes para os scores posteromedial ($P=0,04$) e composto ($P=0,03$) em relação ao membro esquerdo não dominante dos destros.

Em um estudo realizado por Curtolo et al. (2017), foi identificado que o lado não dominante apresentou valores mais elevados do que o lado dominante. Uma das possíveis explicações é que a maioria dos movimentos de salto realizado durante os lances do basquete ocorram com o membro inferior contralateral ao membro superior dominante, proporcionando assim um melhor controle neuromuscular na perna não dominante. O uso predominante de um dos membros inferiores pode estar relacionado ao tipo de tarefa sendo realizada, seja segurando, chutando ou mantendo a postura em pé. Isso implica que existem comportamentos diferentes entre os dominantes e membros não dominantes ao executar o motor.

Era esperado que o membro inferior dominante dos destros alcançasse melhores valores do que o membro inferior direito do canhoto, o que seria aguardado pois o lado dominante é aquele que apresenta melhor controle motor e destreza. Porém na corrente pesquisa esse acontecimento não se evidenciou nos indivíduos destros. Observando que os participantes canhotos apresentaram também maiores índices de estabilidade dinâmica em todas as direções, anterior, posterolateral e posteromedial, no membro não dominante.

Tal acontecimento pode ser justificado de acordo com o Instituto Francês de

Esporte e Educação Física que afirma que os esportistas canhotos, especialmente atletas de atividades individuais como esgrima e boxe, têm melhor desempenho. Como a maior parte da população é destra, tanto o indivíduo destro quanto o canhoto estão acostumados a lidarem com confrontos na maioria das vezes com destros, em virtude desse caso os canhotos estão melhores preparados para situações desse tipo, enquanto os destros não estão adaptados a enfrentarem os canhotos, o que pode explicar o melhor desempenho na estabilidade dinâmica pelos canhotos de acordo com os valores apresentados no Y Balance Test (YBT).

Hale, Hertel e Olmsted (2007) descreveram a utilização do Star Excursion Balance Test (SEBT) não modificado, sugerindo-se então, que o teste seja aplicado não apenas como forma de avaliar o desempenho funcional do paciente, mas como forma de avaliação e reavaliação do controle neuromuscular, determinando, portanto, a eficácia e os benefícios do tratamento realizado, e pelo o Y Balance Test ser uma variação válida do SEBT, o mesmo teria a mesma utilização e aplicabilidade.

Os atletas de basquetebol diferente de outros esportes como o futebol, permanecem em sua maior parte do tempo durante o treino e competição com uma descarga de peso distribuída quase que de forma igual em ambos os membros simultaneamente, esse fato justifica a presença ou não de déficit em ambos os membros inferiores. Tal fato foi apresentado nos valores da pesquisa, onde os participantes destros demonstraram a presença de déficit proprioceptivo em ambos os membros inferiores, enquanto os indivíduos canhotos não apresentaram em valores essa alteração da estabilidade, por resultado do YBT.

No basquetebol os jogadores são divididos em cinco posições que executam papéis diferente em prol de uma boa estratégia e organização da equipe para conquistarem vitórias. Os ala-armadores e armadores são as posições que mais se deslocam em quadra, ou seja, são exigidos de ambos esforços breves e intensos e que precisam executar em sua maior parte do tempo com mudanças de direções, fintas, corridas rápidas, e por este motivo é demandado um maior nível proprioceptivo para os atletas dessa posição no basquetebol. Sendo observado em valores demonstrado no estudo.

5 | CONCLUSÃO

A partir da interpretação dos resultados apresentados nesta pesquisa foi possível concluir que há associação significativa entre score posteromedial e composto apresentados pelo Y Balance Test (YBT) do membro inferior esquerdo dos atletas canhotos em relação aos destros, mostrando que o membro inferior esquerdo dos canhotos, ou seja o membro dominante dos mesmos apresenta maior estabilidade para a execução de deslocamentos posteromediais em relação aos indivíduos destros e o score composto mostra que os canhotos não apresentaram déficit proprioceptivo

no membro inferior esquerdo ao mesmo membro avaliado nos destros.

Também foi possível perceber que é necessário a avaliação da estabilidade dinâmica com maior número de atletas, na medida que embora os valores médios tenham observado predominância de propriocepção em canhotos em relação aos destros, possivelmente pelo número inferior de avaliados não tenha sido mostrado relevância significativa.

Diante da pesquisa, foi identificado que não houve significância entre as variáveis IMC, posição, tempo de prática e a estabilidade dinâmica, embora os valores médios tenham mostrado predomínio proprioceptivo em indivíduos com IMC acima da normalidade e que os armadores e ala-armadores foram as posições que em maior número de atletas mostrou-se sem alteração da propriocepção.

Diante do estudo, foi possível observar a necessidade da avaliação da estabilidade dinâmica nos atletas uma vez que o déficit proprioceptivo é preditor de lesões e de alterações posturais os quais como profissionais da saúde é dever prevenir essas possíveis alterações.

REFERÊNCIAS

BANKOFF A.D.P. et al. **Análise do equilíbrio corporal estático através de um baropodômetro eletrônico.** Rev Conexões, v. 4, n. 2, p. 19-29,2006.

BERGER W. et al. **Influence of subjects' height on the stabilization of posture.** ActaOtolaryngol, v. 112, n. 1, p. 22-30,1992.

BRÊTAS, J.R.S. et al. **Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade.** Acta Paul Enferm, v. 18, n. 4, p. 12-403, 2005.

CARVALHO R.L; ALMEIDA G.L. **Aspectos sensoriais e cognitivos do controle postural.** Revista Neurociências, 2008.

COTE K.P. et al. **Effects of Pronated and Supinated Foot Postures on Static and Dynamic Postural Stability.** Journal of Athletic Training, v. 40, n. 1, p.41-46, 2005.

CURTOLO, Murilo et al. **Balance and postural control in basketball players.** Fisioterapia em Movimento, Santos, v. 30, n. 2, p. 319-328, Apr./June. 2017.

GALLAHUE D.L, OZMUN J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** São Paulo: Phorte Editora, 2003.

GREVE, J. M. D. **Tratado de medicina de reabilitação.** Roca: São Paulo, p. 229-232, 2007.

GREVE J. et al. **Correlation between body mass index and postural balance.** Clinics, v. 62, n. 6, p. 20-717, 2007.

HALE S.A; HERTEL J.; OLMSTED-KRAMER L.C. **The effect of a 4-week comprehensive rehabilitation program on postural control and lower extremity function in individuals with chronic ankle instability.** J Orthop Sport Phys Ther, v. 37, n. 6, p. 303-311, 2007.

HERTEL, Jay et al. **Simplifying the star excursion balance test: analyses of subjects with and**

without chronic ankle instability. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 36, n. 3, p. 131-137, 2006.

LEE, A. J; LIN W.H. **The influence of gender and somatotype on single-leg upright standing postural stability in children.** J Appl Biomech, v. 23, n. 3, p. 9-173, 2007.

MOLIKOVA R. et al. **The relationship between morphological indicators of human body and posture.** Biomed Pap Med FacUnivPalacky Olomouc Czech Repub, v. 150, n. 2, p. 261–265, 2006.

MENEGONI F. et al. **Gender-specific Effect of Obesity on Balance.**Obesity. v. 17, n. 10, p. 6-1951, 2009.

NETO, A; TONIN, J.; NAVEGA, M. **Caracterização de lesões desportivas no basquetebol.** Fisioterapia movimento, Curitiba, v 26, n 2, p 361-368, abr/jun. 2013.

PLISKY P.J. et al. **The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test.**North. Am J Sports Phys Ther, v. 4, n. 2, p. 9-92, 2009.

PRENTICE, W.E; VOIGHT, M.L. **Técnicas em reabilitação músculo esquelética.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

RIBEIRO, C. Z. P. et al. **Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão.** Revista Brasileira de Medicina e Esporte, v. 9, n. 2, p. 91-97, 2003.

RIBEIRO, C.C. **A importância e como se desenvolvem os elementos básicos da psicomotricidade na educação infantil.** 2005. Monografia para conclusão de curso (Pós-graduação). Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2005.

SINGH D. et al. **The effects of obesity and standing time on postural sway during prolonged quiet standing.** Ergonomics, v. 52, n. 8, p. 86-977, 2009.

WINTERS K.M;SNOW C.M. **Body composition predicts bone mineral density and balance in premenopausal women.** J Womens Health Gend Based Med, v. 9, n. 8, p. 72-865, 2000.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

BÁRBARA MARTINS SOARES CRUZ Fisioterapeuta. Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center). Pós-graduada em Fisioterapia em Terapia Intensiva (Inspirar). Pós-graduanda em Fisioterapia Cardiorrespiratória (Inspirar). Linfoterapeuta® (Clínica Angela Marx) Docente na Faculdade Pitágoras Fortaleza (unidade Centro). Docente na Faculdade Inspirar (unidades Fortaleza, Sobral e Teresina). Membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Tecnologia Intensiva (FATECI).

LARISSA LOUISE CAMPANHOLI Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center). Especialista em Fisioterapia em Oncologia (ABFO). Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CBES). Aperfeiçoamento em Fisioterapia Pediátrica (Hospital Pequeno Príncipe). Fisioterapeuta no Complexo Instituto Sul Paranaense de Oncologia (ISPON). Docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE). Coordenadora do curso de pós-graduação em Oncologia pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE). Diretora Científica da Associação Brasileira de Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-154-1

