

Saberes e Competências em Fisioterapia

Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2018

Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)

Saberes e Competências em Fisioterapia

Atena Editora
2018

2018 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)

S115 Saberes e competências em fisioterapia [recurso eletrônico] /
Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2018.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-90-1

DOI 10.22533/at.ed.901180212

1. Fisioterapia. 2. Fisioterapia – Estudo e ensino (Estágio).
3. Saúde. I. Ruh, Anelice Calixto.

CDD 615.8

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.

2018

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

Estima-se que em 2020 o Brasil vai ser o sexto país do Mundo em número de idosos, e com o envelhecimento da população as ações sociais de saúde, incluindo as universidades, os estudantes, grupos de extensão universitária, as ferramentas de avaliação e tratamento devem ser específicas a esta população.

A formação do fisioterapeuta hoje deve estar conectada com as necessidades sociais da saúde do Brasil, fortalecendo o Sistema Único de Saúde (SUS). A formação deve ser permanente, com formação interprofissional, trabalho em equipe, prática colaborativa, fortalecendo o sistema de saúde com ênfase na resolutividade, estando o profissional preparado para as novas ferramentas de avaliação e tratamento.

As diretrizes nacionais (DCN) orientam as grades curriculares e a formação profissional do fisioterapeuta, sendo assim, além da carga horaria e estrutura curricular, deve-se haver a formação continuada do professor o que vai refletir muito na formação do profissional.

O estágio observatório desde o primeiro período, amplia o olhar sobre a profissão e traz comprometimento a este aluno. As experiências ofertadas pela atenção primária levam a aquisição de competências e habilidades em promoção da saúde no contexto real, contribuindo para uma formação em saúde com responsabilidade social, formando um profissional sob um olhar mais amplo de saúde e associação de recursos, entendendo a população, suas atitudes e crenças perante a sua dor ou doença.

Além da formação do aluno, deve-se estar atento a formação do docente perante a nova realidade de epidemias no Brasil e no Mundo, o que nos faz repensar o processo de formação do fisioterapeuta na atenção integral a saúde. A inovação tecnológica também deve estar presente fazendo com que os profissionais utilizem estes recursos para potencializar a preservação, o desenvolvimento e a restauração do movimento favorecendo a qualidade de vida do paciente.

Para isto deve-se estar atento a qualidade da instituição formadora, inclusive para identificar se a formação de profissionais da saúde atende a demanda do SUS.

Este volume nos traz artigos com bases atualizadas para a reflexão sobre estes pontos.

Aproveite sua leitura!

Anelice Calixto Ruh

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

TÍTULO: “PROJETO HUMANIZA ILPI: AÇÃO MULTIPROFISSIONAL PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE RESIDENTES DA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS JUVINO BARRETO”.

Catarina Zulmira Souza de Lira
Aline Alves de Souza
Antonia Gilvanete Duarte Gama
Bruna Ribeiro Carneiro de Sousa
Camila de Lima Pegado
Esther Beatriz Câmara da Silva
Juberlânia Carolina Varela de Oliveira
Maria Clara Silva de Melo
Maria Júlia Ferreira Rodrigues de Oliveira
Nadja de Oliveira Alves
Neila Alves de Queiroz
Sinval Bezerra da Nobrega Neto
Thaís Brazão Siqueira de Lima
Tiago Silva Oporto
Rosemary Araújo Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.9011802121

CAPÍTULO 2 17

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO FISIOTERAPEUTA PARA O TRABALHO EM EQUIPE E A PRÁTICA COLABORATIVA: PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE

Dulcimar Batista Alves
Rosana Aparecida Salvador Rossit

DOI 10.22533/at.ed.9011802122

CAPÍTULO 3 32

A IMPORTÂNCIA DOS ESTÁGIOS OBSERVACIONAIS PARA OS DISCENTES DO PRIMEIRO PERÍODO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Danyelle Nóbrega de Farias
Dyego Anderson Alves de Farias
Irlanna Ketley Santos do Nascimento
Luiza Beatriz Bezerra da Silva
Brisdeon Bruno Silva de Alencar
Hanna Louise Macedo Marinho

DOI 10.22533/at.ed.9011802123

CAPÍTULO 4 37

A RODA DE DIÁLOGO COMO METODOLOGIA ATIVA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NO SUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Kaliny Oliveira Dantas;
Daiana de Sousa Mangueira
Dailton Alencar Lucas de Lacerda
Edilane Mendes de Lima
Inaldo Barbosa da Silva
João Dantas de Oliveira Filho
Jordânia Abreu Lima de Melo
Mariele Sousa Marques
Michelle Martins Duarte
Rafaela Alves Dantas
Thyala de Fátima Bernardino Amorim

DOI 10.22533/at.ed.9011802124

CAPÍTULO 5 43

A ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Vivianne de Lima Biana Assis
Ana Raquel de Carvalho Mourão
Vanessa Lôbo de Carvalho
Isabella Natália Rocha da Silva
Adriana de Oliveira Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.9011802125

CAPÍTULO 6 54

APRENDIZADO ALÉM DA CLÍNICA: IMPACTO DA PRÁTICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA FORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.

Matheus Madson Lima Avelino
Marina Lyra Lima Cabral Fagundes
Bruna Raquel Araújo Honório
Sâmara Raquel Alves Fagundes
Gilson José de Moura Filho
Vanessa Patrícia Soares de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.9011802126

CAPÍTULO 7 62

AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA: UM RELATO SOBRE O PROCESSO DE SENSIBILIZAÇÃO NA GRADUAÇÃO

Risomar da Silva Vieira
Antonilêni Freire Duarte Medeiros Melo
Anna Laura Maciel
Amanda Raquel Nascimento Oliveira
Danielle Ferreira de Santana Silva
Fernanda de Sousa Dantas
José Luiz Pessoa de Moura
Karine Kiss
Thyalli Ferreira de Souza Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.9011802127

CAPÍTULO 8 70

COMPETÊNCIA CULTURAL NA FORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE DISCENTES EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO RIO GRANDE DO NORTE

Matheus Madson Lima Avelino
Marina Lyra Cabral Fagundes
Evelyn Capistrano Teixeira Da Silva
Lilian Lira Lisboa
Carolina Araújo Damásio Santos
Reginaldo Antônio de Oliveira Freitas Junior

DOI 10.22533/at.ed.9011802128

CAPÍTULO 9 76

A COMPETÊNCIA DOCENTE E O REFLEXO NA FORMAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO PREVISTO NAS DCN DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Maura Nogueira Cobra
Maria Aparecida Monteiro da Silva
Eduardo Shimoda

DOI 10.22533/at.ed.9011802129

CAPÍTULO 10 89

AValiação PRÁTICA POR COMPETÊNCIAS: OSCE NA FISIOTERAPIA

Erica Passos Baciuk Juliana Valéria Leite

DOI 10.22533/at.ed.90118021210

CAPÍTULO 11 98

PROGRAMA CANDEAL: PRÁTICA INTERPROFISSIONAL EM SAÚDE

Lavínia Boaventura Silva Martins

Renata Roseghini

Cláudia de Carvalho Santana

Bárbara Nascimento Rocha Ribeiro Soares

Sidney Carlos de Jesus Santana

Léa Maria dos Santos Lopes Ferreira

Ubton José Argolo Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.90118021211

CAPÍTULO 12 113

CAPACITAÇÃO DE DISCENTES DE FISIOTERAPIA PARA APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF): DESAFIOS DA PRÁTICA CLÍNICA

Karoleen Oswald Scharan

Tauane Gomes da Silva

Rafaella Stradiotto Bernardelli

Katren Pedrosa Correa

Fernanda Cury Martins

Auristela Duarte de Lima Moser

DOI 10.22533/at.ed.90118021212

CAPÍTULO 13 125

ESPAÇOS EDUCA(COLE)TIVOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: RESIGNIFICANDO PRÁTICAS

Josiane Moreira Germano Daniela

Garcia Damaceno

DOI 10.22533/at.ed.90118021213

CAPÍTULO 14 135

INSTRUMENTAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA

Ledycnarf Januário de Holanda

Patrícia Mayara Moura da Silva

Junio Alves de Lima

Edgard Morya

DOI 10.22533/at.ed.90118021214

CAPÍTULO 15 143

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA

Patrícia Mayara Moura da Silva

Ledycnarf Januário de Holanda

Edgard Morya

DOI 10.22533/at.ed.90118021215

CAPÍTULO 16 151

O QUE OS ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA CONHECEM SOBRE A REALIDADE DE ATUAÇÃO

Késia Rakuel Moraes de Sousa

Alecsandra Ferreira Tomaz

Risomar da Silva Vieira

DOI 10.22533/at.ed.90118021216

CAPÍTULO 17 166

PERFIL DE PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS OFERECIDO POR RESIDÊNCIA EM FISIOTERAPIA EM ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE– SP

Renilton José Pizzol

Ana Lúcia de Jesus Almeida

Débora Mayumi de Oliveira Kawakami

Nathália Serafim da Silva

Alexandre Falkembach Vieira Miranda de Almeida

Rafael Alexandre Beitum

DOI 10.22533/at.ed.90118021217

CAPÍTULO 18 176

IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO IDOSA RESTRITA AO DOMICÍLIO E MAPEAMENTO DA REDE DE ATENÇÃO AO IDOSO NA ZONA NORTE DE JUIZ DE FORA (MG)

Maria Alice Junqueira Caldas

Jordania Lindolfo Almas

Elaine Regina Pereira Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.90118021218

CAPÍTULO 19 192

O CUIDADO ATRAVÉS DA ALEGRIA COM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA

Valeska Christina Sobreira de Lyra

Heloíse Maria de Freitas Barros

Miriam Lúcia Carneiro Nóbrega

Mikaella de Almeida Silva Formiga

Maria Elma de Souza Maciel Soares

Rachel Cavalcanti Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.90118021219

CAPÍTULO 20 198

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS NO MUNICÍPIO DE SERRA TALHADA-PE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Fábia Maria de Santana

Mariana dos Santos Silva

Iara Alves Diniz

Maria do Socorro Souza Lima

Josenildo André Barbosa

Alaine Santos Parente

DOI 10.22533/at.ed.90118021220

CAPÍTULO 21 203

A PESQUISA E EXTENSÃO FACILITANDO A INTERDISCIPLINARIDADE NO CUIDADO A PESSOA IDOSA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ivaldo Menezes de Melo Junior

Rachel Cavalcanti Fonseca

Eveline de Almeida Silva Abrantes

Fabio Correia Lima Nepomuceno

Márcia de Oliveira Delgado Rosa Camila

Gomes Paiva

DOI 10.22533/at.ed.90118021221

CAPÍTULO 22 211

ENVELHECIMENTO ATIVO E PRÁTICAS DE VIDA SAUDÁVEL NA PRAÇA

Thyalli Ferreira de Souza Nascimento

Ana Rafaela de Almeida Gomes

Camila Carneiro da Cunha Amorim

Daiane Trindade Dantas

Fernanda Sousa Dantas

Valeska Christina Sobreira de Lyra

Meryeli Santos de Araújo Dantas

DOI 10.22533/at.ed.90118021222

CAPÍTULO 23 221

PERFIL DO ENSINO SUPERIOR EM FISIOTERAPIA: A QUALIDADE, A QUANTIDADE E A DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS PELO BRASIL

Ana Lúcia de Jesus Almeida

Cristina Senson Pinto de Andrade

Renilton José Pizzol

DOI 10.22533/at.ed.90118021223

CAPÍTULO 24 237

O ENSINO DA ANATOMIA HUMANA EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO SILVIO ROMERO EM LAGARTO/SE: INTEGRAÇÃO ESCOLA E UNIVERSIDADE

Tatiana Dos Santos Moreira

Marcela Ralin De Carvalho Deda Costa

DOI 10.22533/at.ed.90118021224

CAPÍTULO 25 247

PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: IMPACTOS PARA A FORMAÇÃO DE CRIANÇAS E PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE GRADUANDOS EM FISIOTERAPIA

Karl Marx Santana da Silva

Kaliny Oliveira Dantas

Leandro Moura Silva

Renata Helena Miranda Freire de Lima

Rebecka Costa Carvalho

Joan Lázaro Gainza González

Renata Newman Leite dos Santos Lucena

DOI 10.22533/at.ed.90118021225

CAPÍTULO 26 262

PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS E CONSCIÊNCIA CORPORAL PARA PROMOÇÃO E ADOÇÃO DE HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS

Karina Durce

Sônia Maria Soares Rodrigues Pereira

Amanda Pimenta dos Santos Silva

Bárbara Zana Lopes

Camila Moran Berto

Maira Pereira de Abreu

Nathália Nistal Mariano da Cruz

Nayara Zanoni Pelegrine

DOI 10.22533/at.ed.90118021226

CAPÍTULO 27 278

ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA CRIANÇA: CONSTRUÇÃO COLETIVA DE DOCENTES DE FISIOTERAPIA PÓS EPIDEMIA DO ZIKA VÍRUS

Cinthia Rodrigues de Vasconcelos
Carine Carolina Wiesiolek
Fabiana de Oliveira Silva Sousa
Luana Padilha da Rocha
Maria Eduarda Guerra da Silva Cabral
Washington José dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.90118021227

CAPÍTULO 28 291

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATITUDES E CRENÇAS EM DOR LOMBAR CRÔNICA EM ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL ANALÍTICO

Pâmela Pinheiro Sumar
Aline Louise Santos
Marianna de Souza Santa Roza
Vitor D'almada Borduam
André Luiz Trindade dos Santos
Luciano Teixeira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.90118021228

CAPÍTULO 29 299

A EFICÁCIA DO NINTENDO WII NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Bianca de Freitas Souza
Tatiane Barcellos Corrêa
Maicon de Pinho Souza
Maria Bethânia Tomaschewski Bueno

DOI 10.22533/at.ed.90118021229

CAPÍTULO 30 310

CONDUTA FISIOTERAPÊUTICA NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR EM CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN

Gabriela Pereira Avolio
Paula Soares da Silva
Ana Carolina Botelho
Alana Fontoura
Julia Santana
Marina Canellas
Karoline Pires da Silva Carvalho
Sergio Ricardo Martins

DOI 10.22533/at.ed.90118021230

CAPÍTULO 31 319

ACOLHIMENTO NO ÂMBITO DA SAÚDE PÚBLICA SOB A ÓTICA DE TRANSEXUAIS

Maitê Burgo Costa
João Pedro Cândido
Patrícia Lira Bizerra
Karla de Toledo Cândido Muller
Serginaldo José dos Santos
Gabriel Luis Pereira Nolasco

DOI 10.22533/at.ed.90118021231

CAPÍTULO 32	331
ANÁLISE DOS EFEITOS DO TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE	
<i>Fábio Correia Lima Nepomuceno</i>	
<i>Juliane Maury Pereira Lucena</i>	
DOI 10.22533/at.ed.90118021232	
CAPÍTULO 33	347
QUALIDADE DE VIDA E AUTOESTIMA DE PACIENTES RENAI CRÔNICOS NA HEMODIÁLISE	
<i>Fábio Correia Lima Nepomuceno</i>	
<i>Edson Vinicius de Oliveira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.9011802133	
CAPÍTULO 34	364
VALORES DE REFERÊNCIAS OBTIDAS E PREVISTAS DE PRESSÃO RESPIRATÓRIA MÁXIMAS EM ADULTOS JOVENS	
<i>Valeska Christina Sobreira de Lyra</i>	
<i>Andréa Carla Brandão da Costa dos Santos</i>	
<i>Juliana de Oliveira Silva</i>	
<i>Maria Elma de Souza Maciel Soares</i>	
<i>Pollyana Soares de Abreu Moraes</i>	
<i>Viviane Vasconcelos Vieira</i>	
<i>Natália Herculano Pereira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.90118021234	
CAPÍTULO 35	371
ALPINIA SPECIOSA SCHUM (COLÔNIA): POSSÍVEIS USOS NOS PROCEDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS	
<i>Thyalli Ferreira de Souza Nascimento</i>	
<i>Fernanda de Sousa Dantas</i>	
<i>Risomar da Silva Vieira</i>	
<i>Antonilêni Freire Duarte Medeiros Melo</i>	
<i>Andréa Carla Brandão da Costa Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.90118021235	
SOBRE A ORGANIZADORA	380

INSTRUMENTAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA

Ledycnarf Januário de Holanda

Instituto Internacional de Neurociências - Edmond
e Lily Safra
Macaíba - RN

Patrícia Mayara Moura da Silva

Instituto Internacional de Neurociências - Edmond
e Lily Safra
Macaíba - RN

Junio Alves de Lima

Instituto Internacional de Neurociências - Edmond
e Lily Safra
Macaíba - RN

Edgard Morya

Instituto Internacional de Neurociências - Edmond
e Lily Safra
Macaíba - RN

RESUMO: O crescimento exponencial de recursos tecnológicos possibilitam o monitoramento de indicadores de saúde durante o dia a dia. O fisioterapeuta é um profissional que tem como ferramenta de estudo o movimento humano em todas as suas potencialidades, e pode utilizar esses novos recursos para potencializar a preservação, o desenvolvimento e a restauração do movimento para favorecer a qualidade de vida. A integração dos conhecimentos de microeletrônica, computação e robótica possibilita desenvolver estratégias inéditas aplicáveis na vida

cotidiana e na reabilitação, mas exige uma estrutura curricular inovadora para preparar os profissionais do futuro. O estudo propôs investigar as disciplinas curriculares dos cursos de Fisioterapia do Brasil, e apresentar demandas relacionadas à instrumentação de recursos tecnológicos. Foi realizada uma busca de artigos em base de dados, em julho de 2018, utilizando os descritores: Fisioterapia, Formação em Fisioterapia, Diretrizes Curriculares, Tecnologia Assistiva, Evolução Tecnológica. Dentre 481 estudos encontrados, 20 possuem conteúdos do interesse. De acordo com o encontrado, a maioria não apresenta conteúdo teórico-prático para desenvolver tecnologias, por isso, a importância da atuação interdisciplinar. Portanto, é necessário avaliar e analisar currículos e projetos pedagógicos para despertar o pensamento crítico e reflexivo a respeito de inovação tecnológica e a atuação do fisioterapeuta, favorecendo uma formação competente, diferenciada e adequada aos tempos atuais. Espera-se que o presente estudo possa incentivar a discussão de novos modelos de formação e colaborar para implementação de propostas inovadoras nas instituições de ensino superior.

PALAVRAS-CHAVES: formação em fisioterapia, diretrizes curriculares, instrumentação, evolução tecnológica.

ABSTRACT: The exponential growth of technological resources allows the monitoring of health indicators on a daily basis. The Physiotherapist is a professional who has as a study tool the human movement in all its potentialities being able to use these new resources to increase the preservation, development and restoration of the movement to promote the quality of life. The integration of knowledge in microelectronics, computing and robotics provides the development of new strategies applicable on everyday life in rehabilitation, it requires an innovative curricular structure to prepare the professionals of the future. The study aimed to investigate the curriculum subjects of Physiotherapy courses in Brazil, and present demands related to instrumentation of technological resources. The database search was held in July 2018, using the descriptors: Physiotherapy, Graduation in Physiotherapy, Curricular Guidelines, Assistive Technology, Technological Evolution. Among 481 studies found, 20 have content of interest. According to the found, most of the Physiotherapists do not have theoretical-practical knowledge to develop technologies thus the importance of interdisciplinary approach. Therefore, it is necessary to evaluate and analyse their curricula and pedagogical projects, awakening critical thinking about technological innovation and the Physiotherapy work, favoring a competent, differentiated and appropriate to current times. It is hoped that the present study may encourage the discussion of news formation models and collaborate to implement innovative proposals in higher education institutions.

KEYWORDS: Graduation in Physiotherapy, Curricular Guidelines, Instrumentation, Technological Evolution.

1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento exponencial de tecnologias nas áreas de cidades e casas inteligentes, telemedicina e telessaúde favorece o monitoramento de diversos indicadores de saúde, conforme ilustrado na Figura 1. Dentre as tecnologias desenvolvidas, é possível quantificar os níveis de sonolência, estresse, função cardiopulmonar; e realizar a análise bioquímica da saliva, urina e fezes durante atividades de vida diária (AVDs) (A) (GAMBHIR *et al.*, 2018); monitorar o movimento continuamente (B, D) (ASHOURI *et al.*, 2017; DA SILVA *et al.*, 2017, no prelo), e do padrão alimentar (C) (CHUNG *et al.*, 2017) em usuários com faixas etárias distintas.

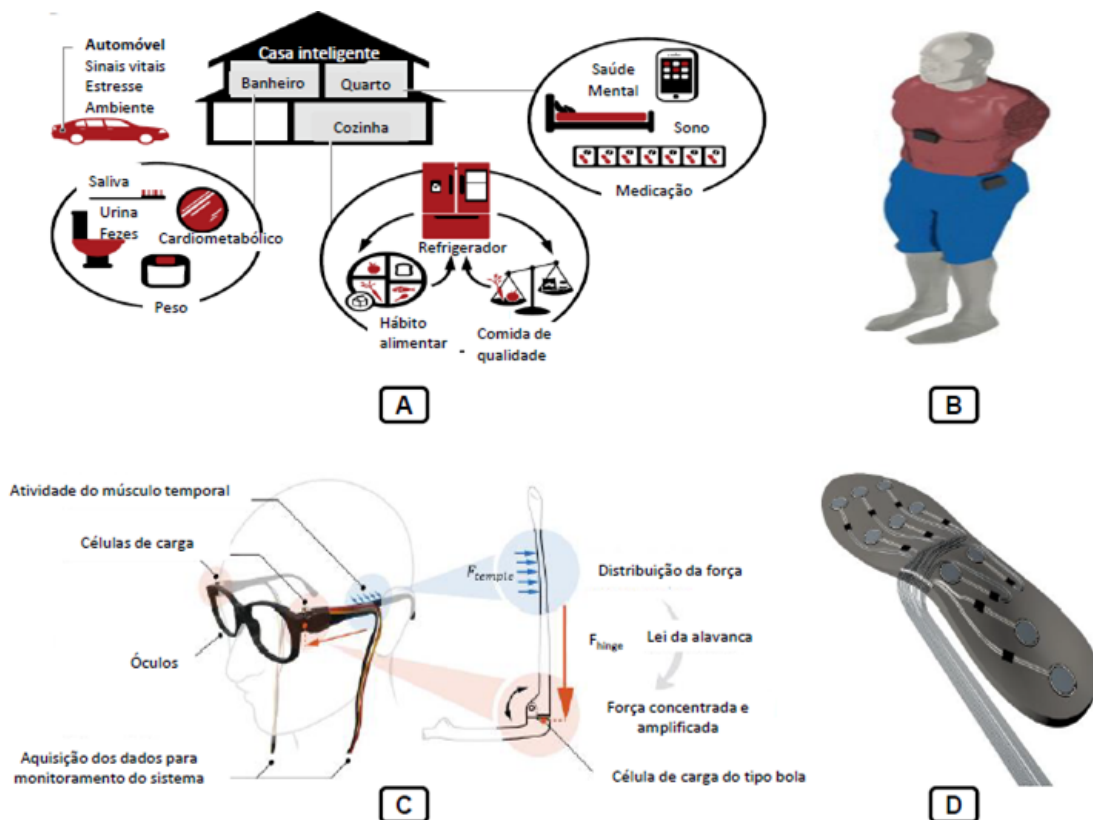


Figura 1. Monitoramento de indicadores de saúde em cidades e casa inteligentes. Fonte: A) Adaptado de GAMBHIR *et al.* (2018), B) Ashouri *et al.* (2017), C) CHUNG *et al.* (2017) e D) Da Silva, De Holanda, Morya (2017).

As tecnologias mais acuradas e precisas favoreceram o desenvolvimento de equipamentos de reabilitação de alta especificidade e desempenho, como sistemas de suspensão dinâmica do peso corporal para treinamento de marcha, como o ZeroG (KING *et al.*, 2015), e dispositivos para treinamento de marcha robótica, por exemplo, Lokomat, LOPES e ARGO (HOLANDA *et al.*, 2017a). Além disso, o rastreamento contínuo e remoto do movimento de segmentos distintos do corpo, por meio de tecnologias vestíveis, tem possibilitado a identificação prévia de quedas e execução incorreta de movimentos (KHURELBAATAR *et al.*, 2015). A partir do monitoramento desses sensores é possível fornecer estímulos sensoriais para melhorar a performance motora, por meio de tecnologias vestíveis de *biofeedback* (DOZZA *et al.*, 2011). O potencial de aplicação desses sistemas vestíveis tem sido de grande interesse, uma vez que pode ser observado uma progressão significativa do desempenho motor. De modo geral, os indivíduos em reabilitação são atendidos em ambulatórios duas vezes por semana por um tempo médio de 30 a 45 minutos. Desse modo, essa fusão de tecnologias potencializa a adesão na reabilitação, e conseqüentemente, melhora a eficiência e reduz o período de tratamento (BELDA-LOIS *et al.*, 2011; JOVANOVIĆ *et al.*, 2005).

Nessa perspectiva, é possível detectar precocemente e em tempo real biomarcadores que não estão enquadrados nos parâmetros ideais dos indicadores de saúde (GAMBHIR *et al.*, 2018), e assim, implementar novas ferramentas para

promover uma melhor qualidade de vida (ARTHANAT *et al.*, 2017). No âmbito da saúde, as tecnologias assistivas (TA) são comumente confeccionadas para favorecer o diagnóstico e a reabilitação (ALVES, EMMEL, MATSUKURA, 2012). A TA é definida como uma área interdisciplinar que envolve o desenvolvimento de dispositivos, serviços, práticas e estratégias, as quais visam o aumento, a manutenção ou o aprimoramento da capacidade funcional (ARTHANAT *et al.*, 2017). Os dispositivos de TA devem ser capazes de oferecer informações relacionadas a evolução de cada usuário de modo acessível, possibilitando o monitoramento remoto, atenuando a interação entre o profissional e o usuário. A interação pode ser feita por meio de gráficos para oferecer *feedback* para o usuário e/ou adição de jogos interativos, e assim, potencializar o progresso continuado dos usuários (MCCONNELL *et al.*, 2017; BELDA-LOIS *et al.*, 2011). Isso torna-se viável a partir da fusão de saberes, por meio de uma atuação multi e interdisciplinar, possibilitando a interação dos conhecimentos de profissionais de ciências da saúde e biológicas, embasados em mecanismos fisiológicos e patológicos do movimento humano, com os conhecimentos das ciências exatas, para desenvolver dispositivos adequados e de fácil adaptação para os usuários, objetivando a melhora da função motora, capacidade funcional e qualidade de vida (DE HOLANDA; DA SILVA; MORYA, 2017).

O entendimento sobre instrumentação de recursos tecnológicos em fisioterapia é essencial para a formação, tendo em vista o crescimento exponencial de tecnologias. O termo instrumentação de recursos tecnológicos corresponde ao desenvolvimento de tecnologias para registrar e alterar parâmetros relacionados ao sistema biológico, utilizando ferramentas da engenharia para pesquisa científica, diagnóstico e reabilitação (KHANDPUR, 2002). A interação dos conhecimentos acerca dos recursos existentes aos de micro/nanoeletrônica, robótica e computação favorece o desenvolvimento de novas estratégias com potencial para serem aplicadas durante as AVDs de cada usuário.

Como descrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Fisioterapia, a atual estrutura curricular instrui esses futuros profissionais para oferecer assistência em todos os níveis de atenção à saúde, visando a preservação, desenvolvimento, restauração do funcionamento de órgãos, sistemas e funções (BRASIL, 2002). Portanto, é necessário capacitar esses profissionais para desenvolver novas tecnologias para um mercado em constante desenvolvimento tecnológico. Com base em uma análise da atual estrutura curricular do curso de Fisioterapia, emerge a necessidade de discutir novas propostas e estratégias para atualização da estrutura curricular, visando o desenvolvimento de recursos tecnológicos para reabilitação.

2 | MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma busca de artigos científicos nas seguintes bases de dados Scielo, MEDLINE, LILACS, em julho de 2018, utilizando os descritores: "fisioterapia",

"formação em fisioterapia", "diretrizes curriculares", "tecnologia assistiva", "evolução tecnológica". Além das bases de dados, foi necessária a inclusão dos sites: portal do Ministério da Educação (MEC) e site de universidades, para analisar a matriz curricular dos principais cursos de Fisioterapia do país.

A seleção dos artigos foi feita a partir de sua relevância de publicação nos últimos 10 anos, por meio de critérios preestabelecidos. Foram incluídos apenas publicações em português e inglês. Artigos duplicados, incompletos e que não possuíam relevância após leitura foram descartados.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 481 artigos nas bases de dados quando cruzados os descritores. Foram obtidos 426 artigos relacionados a um ou mais descritores após a leitura do título e resumo. Para leitura foram extraídos 237 artigos que possuíam artigos completos. Foram analisados apenas artigos dos últimos 10 anos ($n = 223$). Após a análise foram inseridos 20 artigos que possuíam conteúdo de interesse para a discussão da temática, conforme mostrado na figura 2.

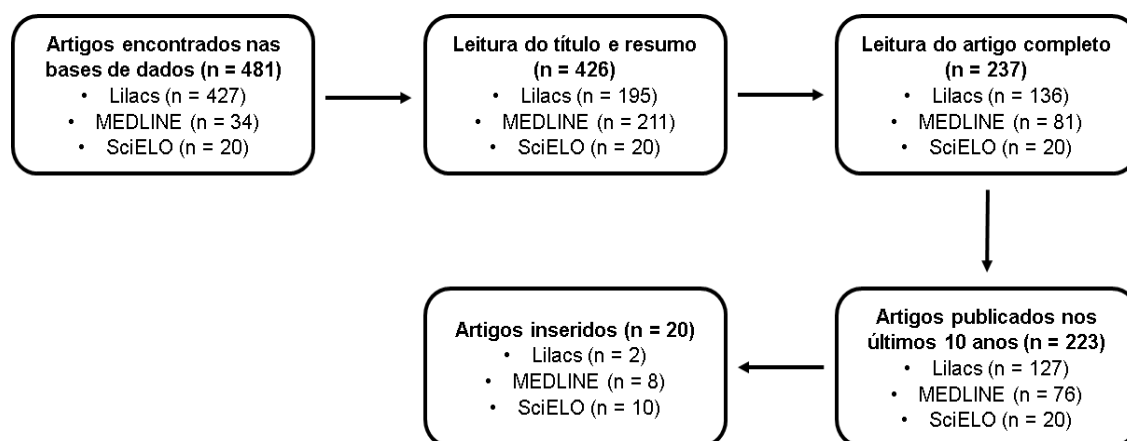


Figura 2. Fluxograma dos resultados do levantamento bibliográfico.

Fonte: Produzido pelos autores.

Segundo o Art. 6º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Fisioterapia (BRASIL, 2002), é conteúdo essencial a integração de conhecimentos biológicos, tecnológicos, sociais e humanos em concordância com os conhecimentos fisioterapêuticos. Especificamente, os conhecimentos biotecnológicos abrange o acompanhamento dos avanços da tecnologia utilizadas nas ações fisioterapêuticas como também permitir incorporar essas inovações à pesquisa e à prática clínica (BRASIL, 2002). O Brasil possui, atualmente, mais de 800 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam o curso de Fisioterapia (BRASIL, 2018). Os cinco cursos de fisioterapia com melhores desempenhos na avaliação considerando a qualidade de ensino, não possuem em sua matriz curricular disciplinas que oferecem suporte ao desenvolvimento de TA, apenas suportam disciplinas básicas da formação,

como definido nos projetos político-pedagógicos dos cursos das IES. O perfil do fisioterapeuta seguindo as diretrizes do MEC é ter uma formação generalista, sendo capacitado para atuar em todos os níveis de atenção, como também sua formação deve atender ao sistema de saúde vigente no país. Cada IES tem a flexibilidade de montar sua matriz curricular, bem como enriquecê-la e complementá-la, considerando o contexto atual (BRASIL, 2002). Entretanto, o acesso e o desenvolvimento de novas tecnologias se torna importante para um currículo acadêmico de um profissional de saúde na vanguarda do conhecimento. Porém, nota-se uma tendência nos currículos dos principais cursos de fisioterapia do país, na priorização de disciplinas que apenas demonstram tecnologias e não as desenvolvem, como é o caso de disciplinas de próteses e órteses.

Nas últimas duas décadas, houve uma crescente mudança no ensino, a exemplo nos Estados Unidos, onde os cursos da área da saúde começaram a oferecer temas como robótica e dispositivos tecnológicos de auxílio e reabilitação, contemplando mais de 20 horas de formação em tecnologia (PELOSI *et al.*, 2009). Tendo em vista a evolução da tecnologia e a necessidade de profissionais tecnicamente capacitados para atuar com TA, Pelosi *et al.* (2009) implementaram e avaliaram um curso de formação de 40h destinados a profissionais de Saúde nas áreas de TA. O estudo contou com 28 terapeutas ocupacionais e 9 fonoaudiólogos, e foi feito um pré teste para nivelar o conhecimento dos participantes antes do início do curso. Esse curso recebeu boa aceitação porém insuficiente para atender as demandas do grupo, informando que o profissional em formação necessita de interlocutores mais experientes na área para que possam modificar suas atitudes quanto ao uso e ao desenvolvimento de TA.

No entanto, esse diferencial tem sido encontrado em programas de pós-graduação, que visam o estudo do sistema biológico de uma forma quantitativa, por exemplo, a neuroengenharia que corresponde a interação multidisciplinar para compreender o sistema nervoso em seu estado fisiológico e patológico, e a partir disso, criar novas estratégias para restaurar a função sensório-motora (SIMPLICIO *et al.*, 2016). Essa necessidade de utilização e desenvolvimento de TA por profissionais de Saúde vem sendo referenciado na literatura há algum tempo (ALVES, EMMEL, MATSUKURA, 2012; SILVA, 2011; FARMER *et al.*, 2014, DUGGAN *et al.*, 2013; LEUNG, CHAN, 2009). Entretanto, ao desenvolver novas TA devem ser considerados alguns aspectos, como padrões antropométricos, controlabilidade, funcionalidade, estética e conforto de cada usuário e, por conseguinte, aumento do índice de satisfação (MCCONNELL *et al.*, 2017).

A ótica da funcionalidade associada aos conhecimentos de instrumentação de recursos tecnológicos possibilitam o desenvolvimento de novas tecnologias. Nessa perspectiva, é primordial capacitar os docentes e conscientizar a equipe acadêmica sobre a necessidade dessa mudança na formação acadêmica. Para isso, é necessário integrar de fato os profissionais de ciências exatas no corpo docente para construção coletiva do conhecimento sobre instrumentação de recursos tecnológicos, uma

vez que essa troca de saberes possibilitará uma nova visão e perspectiva sobre a atuação e formação profissional. Há necessidade de elaboração de projetos políticos pedagógicos que incluam estratégias de melhor aproveitamento de temáticas ligadas ao avanço tecnológico, e incentivem o pensamento crítico de inovação nesses futuros profissionais.

4 | CONCLUSÃO

Como etapa antecedente ao processo de reformulação da estrutura curricular, é imprescindível que a atuação do fisioterapeuta no desenvolvimento de tecnologias seja estimulada e reconhecida para o crescimento da profissão.

Por meio deste estudo, almeja-se incentivar a mudança de paradigmas, e assim, superar limitações impostas na formação profissional pelo modelo atual, e também estimular a mudança individual para expandir os horizontes da reabilitação, criando, inovando e se reinventado.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Ana Cristina Jesus; EMMEL, Maria Luisa Guillaumom; MATSUKURA, Thelma Simões. **Formação e prática do terapeuta ocupacional que utiliza tecnologia assistiva como recurso terapêutico**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 23, n. 1, p. 24-33, 2012.
- ARTHANAT, Sajay; ELSAESSER, Linda-Jeanne; BAUER, Stephen. **A survey of assistive technology service providers in the USA**. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 12, n. 8, p. 789-800, 2017.
- ASHOURI, Sajad et al. **A novel approach to spinal 3-D kinematic assessment using inertial sensors: Towards effective quantitative evaluation of low back pain in clinical settings**. Computers in biology and medicine, v. 89, p. 144-149, 2017.
- BELDA-LOIS, Juan-Manuel *et al.* **Rehabilitation of gait after stroke: a review towards a top-down approach**. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, v. 8, n. 1, p. 66, 2011.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior **Resolução n. 4 de 19 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Fisioterapia**. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES042002.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior **Instituições de Educação Superior e Curso Cadastrados**. 2018. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br>> Acesso em: 19 jul. 2018.
- CHUNG, Jungman *et al.* **A glasses-type wearable device for monitoring the patterns of food intake and facial activity**. Scientific reports, v. 7, p. 41690, 2017.
- DA SILVA, Patrícia Mayara Moura; DE HOLANDA, Ledycnarf Januário; GRANADOS, Edith Elena; MORRYA, Edgard. **Building pressure sensitive foot insoles for public health evaluation in smart cities**. IEEE International Summer School on Smart Cities (IEEE S3C), IEEE, no prelo, 2017.

DE HOLANDA, Ledycnarf Januário; DA SILVA, Patrícia Mayara Moura; MORYA, Edgard. **Instrumentação de Recursos Tecnológicos no Processo de Formação do Fisioterapeuta**. Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, v. 4, n. 8, 2017.

HOLANDA, Ledycnarf J. *et al.* **Robotic assisted gait as a tool for rehabilitation of individuals with spinal cord injury: a systematic review**. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, v. 14, n. 1, p. 126, 2017.

DOZZA, Marco *et al.* **What is the most effective type of audio-biofeedback for postural motor learning?**. Gait & Posture, v. 34, n. 3, p. 313-319, 2011.

DUGGAN, Geoffrey B. *et al.* **Qualitative evaluation of the SMART2 self-management system for people in chronic pain**. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 10, n. 1, p. 53-60, 2015.

FARMER, Sybil Eleanor *et al.* **Assistive technologies: can they contribute to rehabilitation of the upper limb after stroke?**. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 95, n. 5, p. 968-985, 2014.

GAMBHIR, Sanjiv Sam *et al.* **Toward achieving precision health**. Science translational medicine, v. 10, n. 430, p. 1-5, 2018.

JOVANOVIĆ, Emil *et al.* **A wireless body area network of intelligent motion sensors for computer assisted physical rehabilitation**. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, v. 2, n. 1, p. 6, 2005.

KHANDPUR, Raghbir Singh. **Handbook of biomedical instrumentation**. Tata McGraw-Hill Education, 2002.

KHURELBAATAR, Tzolmonbaatar *et al.* **Consistent accuracy in whole-body joint kinetics during gait using wearable inertial motion sensors and in-shoe pressure sensors**. Gait & Posture, v. 42, n. 1, p. 65-69, 2015.

KING, Christine E. *et al.* **The feasibility of a brain-computer interface functional electrical stimulation system for the restoration of overground walking after paraplegia**. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, v. 12, n. 1, p. 80, 2015.

LEUNG, Brian; CHAU, Tom. **A multiple camera tongue switch for a child with severe spastic quadriplegic cerebral palsy**. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 5, n. 1, p. 58-68, 2010.

MCCONNELL, Alistair C. *et al.* **Robotic devices and brain-machine interfaces for hand rehabilitation post-stroke**. Journal Rehabilitation Medicine, v. 49, p. 449-460, 2017.

PELOSI, Miryam Bonadiu *et al.* **Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta ocupacional**. Journal of Human Growth and Development, v. 19, n. 3, p. 435-444, 2009.

SIGNORELLI, Marcos Cláudio *et al.* **Um projeto político-pedagógico de graduação em Fisioterapia pautado em três eixos curriculares**. Fisioterapia em Movimento, v. 23, n. 2, 2017.

SILVA, Luciele Chequim da. **O design de equipamentos de tecnologia assistiva como auxílio no desempenho das atividades de vida diária de idosos e pessoas com deficiência, socialmente institucionalizados**. 2011. 104f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

SIMPLICIO, Hougelle *et al.* **Neurociência Aplicada às Práticas Tecnológicas**. In: SABA, Hugo; DE FREITAS JORGE, Eduardo Manuel; DE SOUZA, Claudio Reynaldo B. Pesquisa Aplicada & Inovação. Salvador: Edifba, 2016. p. 15-32.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-90-1

