

# HIDROGINÁSTICA



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

Lucchesi, Gilmara Alves

Hidroginástica: "aprendendo a ensinar" / Gilmara Alves  
Lucchesi; coordenação editorial: Alexandre F. Machado – 1. ed. –  
São Paulo: Ícone, 2013.

Bibliografia

ISBN 978-85-274-1221-6

1. Exercícios aquáticos. 2. Exercícios aquáticos – Treinamento.  
3. Exercícios aquáticos – Uso terapêutico. I. Machado, Alexandre F.  
II. Título.

12-12476

CDU – 613.716

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Hidroginástica: Exercícios: Promoção da saúde 613.716

Gilmara Alves Lucchesi

# HIDROGINÁSTICA

“Aprendendo a ensinar”

Coordenação editorial:  
Alexandre F. Machado

1ª edição  
São Paulo  
2013

 **icone**  
editora

© Copyright 2013  
Ícone Editora Ltda.

**Projeto gráfico, capa e diagramação**

Richard Veiga

**Revisão**

Juliana Biggi

Saulo C. Rêgo Barros

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, de qualquer forma ou meio eletrônico, mecânico, inclusive por meio de processos xerográficos, sem permissão expressa do editor (Lei nº 9.610/98).

Todos os direitos reservados à:

**ÍCONE EDITORA LTDA.**

Rua Anhanguera, 56 – Barra Funda

CEP: 01135-000 – São Paulo/SP

Fone/Fax.: (11) 3392-7771

[www.iconeeditora.com.br](http://www.iconeeditora.com.br)

[iconevendas@iconeeditora.com.br](mailto:iconevendas@iconeeditora.com.br)

# Folha de aprovação

A presente obra foi aprovada e sua publicação recomendada pelo conselho editorial na forma atual.

## **Conselho editorial**

Prof. Dr. Antônio Carlos Mansoldo (USP – SP)

Prof. Dr. Jefferson da Silva Novaes (UFRJ – RJ)

Prof. Dr. Giovanni da Silva Novaes (UTAD – Portugal)

Prof. Dr. José Fernandes Filho (UFRJ – RJ)

Prof. Dr. Rodolfo Alkmim M. Nunes (UERJ – RJ)

Prof. Dr. Rodrigo Gomes de Souza Vale (UNESA – RJ)

Prof. Dr. Miguel Arruda (UNICAMP – SP)

Prof. Dr. Daniel Alfonso Botero Rosas (PUC – Colômbia)

Prof. Dr. Victor Machado Reis (UTAD – Portugal)

Prof. Dr. Antônio José Rocha Martins da Silva (UTAD – Portugal)

Prof. Dr. Paulo Moreira da Silva Dantas (UFRN – RN)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cynthia Tibeau

## **Presidente do conselho**

Prof. M. Sc. Alexandre F. Machado

# Dedicatória

Às minhas filhas Gabriela Alves Chimenti Lucchesi e Giuliana Alves Chimenti Lucchesi, que são as razões do meu viver e com certeza a melhor parte de mim. Saibam que amo infinitamente vocês.

Aos meus queridos alunos, por serem meus maiores fãs e a fonte de motivação do meu trabalho.

# Agradecimentos

À minha amada família, por me apoiarem em qualquer situação e por sentirem orgulho de mim.

Ao Prof. Ms. Alexandre F. Machado, pelo convite e pela oportunidade em escrever este livro, tornando possível a realização deste sonho.

À minha querida amiga Prof.<sup>a</sup> Andreia Ap. Mazuquelli, pelas conversas e experiências trocadas e por ceder o espaço físico para realização das aulas testes e sessões fotográficas.

À minha amiga e colega de trabalho Dra. Tânia Regina de França, por compartilhar e colaborar com seus conhecimentos especialmente no capítulo para grupos especiais.

E finalmente às minhas inseparáveis e fiéis amigas, Fabiana Ap. Lazzarote, Patrícia Pissinatti Risso e Milleane C. R. Figueiredo, por me apoiarem sempre, por estarem ao meu lado nas minhas maiores dificuldades e nunca, nunca me deixarem desistir.

Obrigada!

# Agradecimento especial

*A Farmácia de Manipulação Empório das Fórmulas, na pessoa de Carina C. Tolentino Lopes, querida aluna e amiga por me apoiar e acreditar no meu trabalho.*



# Apresentação

Algumas palavras me vêm à mente quando penso na Gilmara. Por meio da convivência e das conversas, certas características vão se sobressaindo e um juízo sobre sua pessoa vai se formando.

Humildade foi a primeira destas palavras; desde o contato inicial tive a impressão de que ela era uma pessoa ciente do seu próprio potencial, porém, mais importante, sabia que haveria uma caminhada de muitos passos na busca de seus novos objetivos. Ainda que já tivesse percorrido um bom caminho em sua carreira profissional, entendia que “sempre há mais para aprender”.

Valores Virtuosos foram as percepções seguintes. Mãe de duas meninas ainda pequenas, tinha expressão e condutas de quem entendia e assumia com consciência, responsabilidade e ao mesmo tempo prazer o desafio de criar uma família. A preocupação constante em conseguir transmitir bons princípios de vida às suas filhas estava sempre presente nas nossas conversas.

Autenticidade ela demonstrou logo a seguir. Pessoa que dá importância ao cultivo de amizades, nem por isso faz de sua vida um teatro para tentar agradar a todos. Tem seu jeito irreverente, sua forma única de se expressar, suas palavras e brincadeiras “picantes” que provocam risos e chamam a atenção em qualquer ambiente. Eventualmente corre o risco de ser mal interpretada por alguém que não esteja em sua mesma sintonia “de bem com a vida”.. o que a faz dar a volta e recuperar a sintonia em seguida.

Conquista é também uma palavra que descreve um pouco de sua vida. Obviamente, não como uma característica pessoal, mas como a união de várias delas, aliadas aos seus talentos, intenções, comportamentos e ações. Uma mulher que define um objetivo pessoal e/ou profissional e incansavelmente se mantém em sua busca até alcançá-lo, para finalmente poder... traçar um novo objetivo. Nada de descanso, a vida não para enquanto nós não deixarmos, e a Gilmara não deixa isso acontecer.

Sucesso é a palavra que fecha o texto. Gilmara é uma pessoa de sucesso, entendido aqui como a colheita de tudo o que ela cultiva, do conjunto de suas conquistas em uma análise mais sistêmica.

Sucesso individual que compartilha resultados. Suas filhas, seus amigos, seus alunos; todos se beneficiam em cada uma de suas conquistas, pois ela faz da contribuição o grande significado de sua caminhada. Ganhar para compartilhar, aprender para ensinar, evoluir para contribuir...

Este livro é mais uma conquista que passa a fazer parte de sua história de sucesso. Uma nova oportunidade de compartilhar conhecimento, ou seja, mais um objetivo alcançado, mais um sonho realizado. Torço para que seja também um sucesso de aproveitamento, que muitos profissionais o usem para aprender, aprimorar-se, evoluir em suas carreiras.

Boa leitura e bom proveito a todos!

*Fernando Recco*

Sócio-diretor da *Body Systems*

# Prefácio

Fiquei muito feliz quando recebi o convite para prefaciar esta obra, confesso que emocionado também. Tenho muito respeito e carinho pela autora, tive a oportunidade de conhecê-la pessoalmente em um congresso em que ela estava ministrando um curso de Hidroginástica do qual participei e pude aprender muito com ele.

Tenho certeza de que esta obra vai fazer o mesmo com os leitores, o conteúdo é de fácil compreensão, escrito com muito embasamento e fundamentação.

Com um conteúdo muito bem elaborado e dividido, o leitor vai ter a oportunidade de conhecer a evolução da hidroginástica, suas vantagens, as propriedades físicas da água e sua influência no treinamento, princípios fisiológicos, posições de trabalho, elaboração de aulas com exercícios bem fundamentados. As populações especiais que formam uma grande parte dos indivíduos que procuram esta modalidade são abordadas com clareza e fundamentação, os materiais utilizados nas aulas têm um capítulo que esclarece bem as suas funções e objetivos.

É com grande prazer que participo desta obra, que pretende tornar a vida dos professores de Educação Física que escolheram o meio aquático como sua atividade profissional muito mais fácil.

Ao longo dos meus quase 25 anos de carreira na Educação Física, deparei-me com dúvidas sobre o treinamento no meio aquático e tive de me aprofundar muito consultando vários autores. Aqui

os caros leitores poderão ter acesso às técnicas e usar este livro como um manual, pois a autora teve a preocupação de explicar muito bem e em detalhes as dúvidas do dia a dia que os professores possam vir a ter.

Um dos assuntos que me chamou muito a atenção ao longo destes anos que participo de congressos e eventos científicos é a respeito da consciência corporal dos praticantes de hidroginástica, pois sempre foi muito pouco abordada. Sendo assim, os resultados esperados muitas vezes não eram alcançados pela má execução dos exercícios propostos. Nesta obra, a autora demonstra em vários capítulos esta preocupação, e no capítulo 3 em específico enfoca erros comuns que podem ser corrigidos com facilidade se o professor tiver esta visão .

Para finalizar, tenho de reconhecer que realmente esta obra vai causar um impacto no conhecimento e na literatura especializada, contribuindo com muita relevância para a formação dos acadêmicos e profissionais de Educação Física que escolheram a água como foco de trabalho.

Congratulo-me com a autora e espero que ela continue nesta caminhada incansável de disseminar o conhecimento, dando continuidade em seus estudos — a Indústria do Fitness Aquático agradece por sua dedicação, profissionalismo e determinação. Tenho certeza de que todos vão ter uma ótima leitura.

*Nino Aboarrage*

**Mestre em Ciência da Motricidade Humana**

# A autora

## **Prof.<sup>a</sup> Gilmara Alves Lucchesi**

- ▶ Licenciatura Plena em Educação Física – UNICASTELO (1994).
- ▶ Pós-Graduação *Lato Sensu* em Atividades Físicas de Academia (1997) e Dança Educacional (2008) – FMU.
- ▶ Mestrado em Engenharia Biomédica – Universidade Camilo Castelo Branco – Área de Pesquisa: Mecânica do Corpo Humano (2012).
- ▶ Treinadora-Pró da Body Systems LatinAmerica desde 2005.
- ▶ Atuação como assistente técnica do programa sistematizado Power Pool – Body Systems LatinAmerica.
- ▶ Certificada pela AEA (Aquatic Exercise Association) (2005).
- ▶ Professora Universitária dos cursos de Educação Física e Pedagogia da UNICASTELO, ministrando as disciplinas Atividades Rítmicas Expressivas, Atividades em Academia, Jogos e Atividades Lúdicas e Metodologia e Prática de Ensino da Corporalidade e Movimento (2006 até 2012).
- ▶ Professora Universitária do curso de Educação Física da Faculdade Villas Boas – Unidade do grupo UNIBR.
- ▶ Palestrante em diversos cursos e congressos brasileiros.

# Sumário

## Capítulo 1

---

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS, 23**

História e evolução da hidrogenástica, **25**

Conceitos, **26**

Propriedades físicas da água, **27**

Massa, **28**

Peso, **28**

Densidade, **28**

Flutuação, **29**

Pressão Hidrostática, **31**

Tensão Superficial, **32**

Viscosidade, **32**

Turbulência e arrasto, **32**

Vantagens do trabalho na água, **33**

Desvantagens, **34**

Benefícios, **34**

O ambiente aquático, **35**

Dissipação do calor, **35**

Temperatura, **35**

Profundidade da piscina, **36**

As escadas e barras, **36**

Fundo da piscina, **37**

Fatores acústicos, **37**

**ASPECTOS FÍSICOS E FISIOLÓGICOS, 39**

**Princípios fisiológicos, 41**

Sobrecarga, **42**

Adaptação, **42**

Especificidade, **42**

Variabilidade, **42**

Reversibilidade, **42**

**Metabolismo energético, 43**

ATP-CP, **44**

Sistema glicolítico (Lático e Alático), **45**

Sistema Aeróbio, **46**

**Liberação de energia pelos alimentos, 48**

Carboidrato, **48**

Gordura (lipídios), **49**

Proteínas, **50**

**Músculos, 50**

Tipos de tecido muscular, **50**

Características, **51**

Tipos de contração, **51**

Classificação, **52**

**Planos e eixos, 52**

**Termos dos movimentos, 54**

**Movimentos articulares, 55**

Tipos de articulações, **55**

**Intensidade do exercício, 56**

Exemplos:, **57**

Escala de Borg – Percepção Subjetiva de Esforço, **58**

**POSIÇÕES DE TRABALHO E EXERCÍCIOS, 61**

**Posições básicas, 63**

**Posição dos pés e das mãos, 66**

Mãos, **66**

Pés, **69**

## **Principais movimentos, 70**

Membros inferiores, **71**

Chutes, **79**

Exercícios em suspensão, **82**

Saltos, **85**

Abdominais, **88**

Membros Superiores, **89**

## **Capítulo 4**

---

### **ELABORANDO UMA AULA DE HIDROGINÁSTICA, 93**

#### **Estrutura da aula, 95**

Aquecimento (de 5 a 10 minutos), **96**

Treinamento Cardiorrespiratório (de 20 a 30 minutos), **96**

Condicionamento Muscular (10 a 15 minutos), **97**

Relaxamento/Alongamento (3 a 5 minutos), **97**

#### **Instrução eficiente, 97**

#### **Seleção musical, 98**

#### **BPM (batidas por minuto), 99**

#### **Estrutura musical, 100**

#### **Técnicas de montagem de aulas, 101**

Progressão Linear ou Estilo Livre, **102**

Adição, **102**

Pirâmide, **103**

Blocos, **103**

#### **Variações dos programas, 104**

Treinamento em circuito, **104**

Coreografia Aquática, **104**

*Deep Water*, **105**

Treinamento Intervalado, **105**

*Step* Aquático, **105**

Hidro *Jump*, **106**

*Bike* aquática, **106**

*Water Running*, **107**

*Kick Boxing*, **107**

Treinamento de força, **107**



**Planos de aulas, 108**

Aula 1, **108**

Aula 2, **110**

Aula 3, **111**

Aula 4, **112**

Aula 5, **113**

Aula 6, **114**

Aula 7, **115**

Aula 8, **116**

Aula 9, **117**

Aula 10, **119**

Capítulo 5

---

**HIDROGINÁSTICA PARA GRUPOS ESPECIAIS, 121**

**Idosos, 123**

Alterações metabólicas do envelhecimento, **124**

**Hipertensos, 126**

**Obesos, 130**

Cálculo do IMC, **132**

Capítulo 6

---

**RECURSOS MATERIAIS, 137**

Equipamentos de sustentação, **140**

Equipamentos com pesos, **140**

Equipamentos de borracha, **141**

Equipamentos resistidos, **141**

Equipamentos específicos, **141**

# Capítulo 1

## Considerações gerais



## **História e evolução da hidroginástica**

---

Durante séculos, o saber popular e a medicina usaram a água para fins higienísticos e terapêuticos. De acordo com alguns documentos, foi por volta de 1830 que Vicent Pressnitz iniciou o uso da água fria e exercícios vigorosos, acreditando que esta atividade trazia inúmeros benefícios para o corpo, embora, na época, sua tese foi considerada empírica nos meios clínicos (SKINNER, THOMSON, 1985).

Citado por FIGUEIREDO (1996), em 1835, em Viena, o Dr. Winternitz e seus colaboradores pesquisaram o assunto concluindo que havia ciência sobre as reações do tecido na água em suas várias temperaturas e que também proporcionavam benefícios no tratamento de diversas doenças. Estabeleceram-se daí as bases fisiológicas para o surgimento da Hidroterapia, um trabalho alternativo de cura que imediatamente se alastrou pela Europa, Estados Unidos da América, ganhando seu espaço pelo mundo.

Em 1903, foi inaugurado oficialmente nos Estados Unidos da América o primeiro centro de uso terapêutico na água de todo o mundo, mais tarde sendo copiado e aperfeiçoado por outros países (SANTOS, CRISTIANINI, 1997).

Autores afirmam que a hidroterapia era frequentemente utilizada na recuperação de atletas com problemas musculares e pessoas idosas que precisavam de uma atividade física segura com baixo

nível de impacto nas articulações e coluna vertebral, surgindo assim a Hidroginástica. Acredita-se que devido a isso a Hidroginástica foi rotulada durante alguns anos como uma atividade voltada para pessoas idosas. Hoje esta imagem foi modificada e o público em geral pratica a Hidroginástica.

Não se pode precisar com exatidão a data da chegada da Hidroginástica no Brasil, mas foi por volta da década de 80 que ela teve sua ascensão no mundo todo. Devido ao elevado número de lesões provocado pela prática da ginástica aeróbica, vários especialistas foram levados a estudar os exercícios aquáticos a fim de minimizar o impacto encontrado nas atividades feitas em sala de aula. Gradativamente a Hidroginástica foi sendo introduzida nos programas das Academias e Clubes, conquistando cada vez mais adeptos e ganhando assim seu próprio espaço.

No início, por falta de pesquisas a Hidroginástica era praticada sem muitos princípios ou profundidade adequada. Era fácil encontrar aulas executadas com a água na altura do quadril, movimentos de braços realizados fora da água e sob temperaturas bem baixas. Porém, com o tempo, vários estudiosos, entre eles muitos profissionais brasileiros, desenvolveram excelentes trabalhos de pesquisas que atualmente são parâmetros para programas de treinamentos aquáticos com diversos objetivos.

Vários nomes surgiram para denominá-la, como Ginástica Aquática, Hidroaeróbica, Aquanástica e por fim Hidroginástica, que foi o comercialmente mais difundido e será o que utilizaremos neste livro.

---

## **Conceitos**

---

GRIMES & KRASEVEC (s.d.) ressaltam que a Hidroginástica é uma atividade aeróbia que inclui exercícios que desenvolvem flexibilidade, força muscular, resistência e que pode ser considerada uma

atividade física em que se soma o trabalho da musculação com o trabalho aeróbio, mais a massagem.

Hidroginástica não é uma forma de hidroterapia, que é uma ciência aplicada por fisioterapeutas, mas alguns exercícios da Hidroginástica têm efeito terapêutico, proporcionando ao aluno melhorar a capacidade funcional dos músculos e aumentar a amplitude articular (BONACHELA, 1994).

Já MARQUES & ARAÚJO (1999) a definem como “um sistema de condicionamento físico que pode ser utilizado não só pelas populações sedentárias com restrições e limitações ortopédicas e/ou posturais, mas também por atletas de diversas modalidades esportivas, que encontram nesta atividade uma eficiente forma de recuperação ativa e de substituição de parte do treinamento cardiovascular, que os leva a diminuir a incidência de lesões por esforços repetitivos ou por superuso”

A Hidroginástica consiste então em um programa de exercícios aquáticos específicos, composta de movimentos rítmicos, coreografados ou não, utilizando-se da água com suas propriedades como recurso principal para oferecer resistência e sobrecarga natural aos movimentos, além de ser uma atividade contagiante e divertida.

---

## **Propriedades físicas da água**

---

A água possui características específicas, as condições fisiológicas e biomecânicas do nosso corpo são alteradas a partir do momento que entramos nela, por isso é fundamental o conhecimento das suas propriedades físicas para que as aulas de Hidroginástica sejam aplicadas corretamente e que os exercícios sejam explorados da sua melhor forma.