

Novos horizontes nas

ATIVIDADES AQUATICAS

Ciência, inovação e prática

AIDEA
Associação
Iberoamericana
de **EDUCACIÓN
ACUÁTICA**
Española, Latinoamericana

sb
editorial

Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática

Editado por:

Rita Fonseca Pinto
Apolonia Albarracín Pérez
Ana Ortiz Olivar
Flávia Yázigi
Juan Antonio Moreno Murcia

Rita Fonseca Pinto, Apolonia Albarracín Pérez, Ana Ortiz Olivar, Flávia Yázigi e Juan Antonio Moreno-Murcia
1ª edição, Cidade Autônoma de Buenos Aires (Argentina), SB, 2025.

Ficheiro PDF digital: download e online. Documento exclusivo para distribuição gratuita
ISBN 978-631-6680-08-2

© AIDEA

Associação Ibero-Americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA)

Partida Valverde Bajo, 105 - 03138 Elche (Espanha)
www.asociacionaidea.com - info@asociacionaidea.com

© Sb editorial

Piedras 113, 4 "8" - C1070AAC - Cidade Autônoma de Buenos Aires
Tel.: (+54) (11) 42153-0851 - www.editorialsb.com - ventas@editorialsb.com.ar

1. Natação. 2. Pedagogia. 3. Desportos aquáticos. II. Fonseca Pinto, Rita, ed. II. Ortiz Olivar, Ana, ed. III. Yázigi, Flávia, ed.
IV. Albarracín Pérez, Apolónia, ed.
CDD 797,21

Como citar este livro:

Fonseca-Pinto, R., Albarracín, A., Ortiz, A., Yázigi, F., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática*. Sb Editorial.

EDITORES



Rita Fonseca Pinto (Portugal)

Formação. Licenciada em Educação Física e Desporto e Mestrado em Treino de Jovens Desportistas pela Universidade Lusófona (Portugal). Especialista Universitária em Educação Aquática e Doutoranda em Desporto e Saúde na Universidad Miguel Hernández de Elche (Espanha). Frequentou especializações no âmbito do coaching, parentalidade consciente e comunicação não-violenta como estratégia de desenvolvimento profissional.

Experiência. Tutorada pelo Professor Pedro Sarmento e Isabel Florindo no âmbito da educação aquática infantil, dando continuidade como atividade principal desde 1998. Docente da Universidade Lusófona entre 2005-2009 na cadeira de Natação. Autora do livro Natação Infantil e dos Fundamentos em Educação Aquática Respetosa. Professora convidada em congressos de Portugal, Espanha e Brasil. Responsável pelo conteúdo de adaptação ao meio aquático nos cursos de treinadores Gnosies desde 2020. Editora-chefe dos recursos pedagógicos da Associação Ibero-americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA).



Apolonia Albarracín Pérez (Espanha)

Formação. Licenciada em Educação Física e Doutora em Ciências da Saúde pela Universidad Miguel Hernández de Elche (Espanha). Secretária da Associação Ibero-americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA). Editora associada da Revista de Investigación em Actividades Acuáticas, com o Monográfico de 2018 Natación na escola. Autora de numerosas publicações no âmbito das atividades aquáticas educativas escolares, assim como em atividades aquáticas durante a gravidez, linhas de investigação que continuam na atualidade.

Experiência. Professora do ensino secundário desde 1996 até à atualidade no Dirección Regional de Educación da Região de Múrcia, dedicando-se nos últimos anos a ministrar aulas no Ciclo Formativo de Grau Superior, nos módulos formativos de Desportos Individuais (inclui natación) e Salvamento e Socorrismo Acuático. Professora da Universidade Católica de Múrcia (UCAM) nas cadeiras de natación e desportos individuais durante os anos 1998-2000. Professora da Universidade de Almería durante o ano 2008-2009. Professora convidada em Congressos e eventos nacionais e internacionais em Espanha, Portugal, México, França, etc. Formadora sobre conteúdos aquáticos em diversas conferências, cursos, masterclasses, etc.



Ana Ortiz Olivar (Uruguai)

Formação. Licenciada em Educação Física. Mestre em Educação Física. Professora de natación e nadadora-salvadora (Universidade da República). Diploma de Tutoria de Teses de Mestrado (Claeh). Doutoranda em Desporto e Saúde (Universidad Miguel Hernández).

Experiência. Docência na área aquática em centros de formação universitários e técnicos do setor público e privado (desde 2004). Docência em Educação Física adaptada e surf adaptado (desde 2013, Município de Montevideo); gestão de programas de Educação Aquática Preventiva (desde 2009, IM, Secretaria Nacional de Desporto, Associação Todos al agua). Conferencista convidada e oradora sobre Educação Aquática Preventiva e surf adaptado (projeto Dreaming on the waves) desde 2009, em eventos na Alemanha, Brasil, México, Uruguai, Argentina, Colômbia, EUA, Espanha e Costa Rica. Publicações em revistas indexadas: Journal of Safety Research, International Journal of Aquatic Research and Education (EUA), Revista de Investigación en Actividades Acuáticas (Espanha). Coautora dos livros “Bases para una Educación Acuática

Respetuosa en la infancia” (SB Editorial, 2024), “Ahogamiento: Factores de riesgo y prevención” (OMS, OPS, 2024). Editor associado dos recursos pedagógicos da Associação Ibero-americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA).



Flávia Giovanetti Yázigi (Portugal)

Formação. Doutoramento em atividade física e saúde; Mestrado em exercício e saúde, pós-graduação em Qualidade de Vida no Envelhecimento (FMH-UL) e em Fisiologia do Esforço (FMU-SP). Especializada em exercício e saúde, principalmente no contexto das atividades aquáticas, e no planeamento e desenvolvimento de programas de exercício para populações especiais.

Experiência. Docente no Curso de Ciências do Desporto e no curso de Reabilitação Psicomotora da Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa (FMH-UL). Diretora e professora das unidades curriculares metodologia das atividades físicas e atividades de estágio em exercício e saúde no curso de Ciências do Desporto; coordenadora do ramo de exercício físico e saúde do curso Ciências do Desporto Especialidade Exercício e Saúde (FMH-UL). Membro do centro de investigação CIPER; Assessora da AIDEA, Consultora em hidroginástica da Associação Portuguesa de Natação (APTN) e colaboradora da International Aquatic Exercise Association (EUA). Prémio internacional de carreira e contributo à investigação científica IAFC, 2011. Treinadora de Natação de grau 2. Autora de várias publicações técnicas e científicas dedicadas ao tema de Exercício e Saúde, Professora convidada em congressos e eventos nacionais e internacionais nos EUA, Brasil, Espanha, Portugal, Colômbia, México, e vários países da União Europeia.



Juan Antonio Moreno Murcia (Espanha)

Formação. Professor Catedrático da Universidade no Centro de Investigação em Desporto (CID) na Universidade Miguel Hernández de Elche (Espanha). Doutor em Psicologia. Secretário executivo da International Human Motricity Network (IHMN). Presidente da Associação Ibero-americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA). Editor da Revista Internacional de Ciências do Desporto e Revista de Investigação em Atividades Aquáticas. Diretor de mais de 30 teses doutorais e autor de mais de 400 publicações indexadas. Autor de mais de 30 livros.

Experiência. Professor na Universidade de Valencia em 1994, entre 1995 a 2008 professor na Universidade de Murcia e desde 2008 até à atualidade professor na Universidade Miguel Hernández de Elche (Espanha) em conteúdos relacionados com a didática da educação física e desporto e atividades aquáticas e saúde. Responsável dos projetos de investigação (I+D+i). Também contribui como orador de conteúdos sobre educação aquática através da transferência de conhecimentos em cursos, congressos, jornadas, mestrados, etc. Professor convidado em congressos e eventos internacionais celebrados em Espanha, Uruguai, Paraguai, Estados Unidos, Portugal, Roménia, Argentina, Cuba, Colômbia, México, Brasil e Chile.

AUTORES

Apolonia Albarracín Pérez (Espanha)

Doutorada em Ciências da Atividade Física e do Desporto pela UMH. Professora do Ciclo de Educação Física e Formação Profissional na IES Europa de Águilas (Múrcia, Espanha). Secretária da Associação Ibero-Americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterápica (AIDEA). Editor Associado do Journal of Research in Aquatic Activities (RIAA). Autora de publicações relacionadas com atividades aquáticas escolares educativas e atividades aquáticas durante a gravidez.

Marcelo Barros de Vasconcellos (Brasil)

Professor Adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Especialista em atividades aquáticas – FAMATH. Mestre em Saúde Coletiva – UFF. Doutor pela UFRJ. Salva-vidas e instrutor da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA) e da International Life Saving Federation (ILS).

Juan Carlos Colado Sánchez (Espanha)

Professor de Educação Física e Desporto na Universidade de Valência (Espanha). Diretor do Grupo de Investigação em Prevenção e Saúde no Exercício e no Desporto (PHES). Diretor da Unidade de Investigação em Desporto e Saúde. Coordenador do Laboratório de Atividade Física e Saúde. Coordenador da Unidade de Ensino de Saúde e Qualidade de Vida.

Luciane de Paula Borges (Espanha)

Doutoramento pela Universidade Miguel Hernández (Espanha). Professora responsável pelas atividades aquáticas na Educação Infantil no Centro de Ensino de Samaniego (Espanha). Membro do comité de gestão da AIDEA. Coautora do livro "Estimulação Aquática para Bebés". Autora de inúmeros estudos e publicações na área da educação aquática e emocional.

José Miguel de la Torre (Espanha)

Professor e proprietário do centro Psicoagua (Jaén, Espanha). Licenciado em Psicologia pela Universidade de Jaén. Mestrado em Psicologia Infantil. Pós-Graduada em Hipnose Clínica pela UNED. Especialista em Educação Aquática pela UMH. Especialista Universitário em Psicomotricidade e Neuromotricidade e Mestre em Orientação Educacional Familiar pela UNIR.

Rita Fonseca Pinto (Portugal)

Doutoranda no programa de doutoramento em Desporto e Saúde (Universidade Miguel Hernández. UMH). Especialista Universitário em Educação Aquática (UMH). Professora de Educação Aquática na Primeira Infância. Autora do livro Natação infantil: a estratégia, a reflexão, o objetivo a evolução.

Juan Antonio Moreno Murcia (Espanha)

Professor de Educação Física e Desporto no Centro de Investigação do Desporto da Universidade Miguel Hernández de Elche (Alicante, Espanha). Presidente da Associação Ibero-Americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterápica (AIDEA). Autor de conteúdos relacionados com a educação aquática.

Inés Alexandra Chirigliano Pera (Uruguai)

Professora da Universidade da República, Instituto Superior de Educação Física (Montevideu, Uruguai). Colaboradora da Associação Ibero-Americana de Educação Aquática, Especial e Hidroterapia (AIDEA). Autora de conteúdos relacionados com a Educação Aquática.

Mariano Solier (Espanha)

Professor de Educação Física e Desporto. CEO H2OTRAINING. Criador dos programas Aquapilates MS, H2OPregnant, Becombat, H2oFitrun e Movebetter. Especialista em treino funcional em ambiente aquático, hidroterapia e coaching de movimento. Apresentador Internacional com mais de 25 anos de experiência na Europa, Ásia e América.

Álvaro Juesas Torres (Espanha)

Professor associado Doutor nas licenciaturas em Ciências da Atividade Física e Desporto da Universidade CEU Cardenal Herrera em Castela (Castela, Espanha). Autor de conteúdos relacionados com a educação aquática.

Javier Gené Morales (Espanha)

Professor auxiliar no Departamento de Educação Física e Desporto da Universidade de Valência (Valência, Espanha). Autor de inúmeros artigos e conteúdos relacionados com o exercício físico, performance e saúde, incluindo exercício com resistências variáveis e o ambiente aquático.

Nuno António Simões Borges (Portugal)

Coordenador Técnico da Piscina da Portela, Gesloures (Lisboa, Portugal). Licenciado em Educação Física e Desporto com especialidade em Natação pela Universidade de Humanidades e Tecnologias da Lusófona (Lisboa, Portugal). Formação em atividades aquáticas, deficiências e patologias no meio aquático. Formador certificado no Portugal Aquatraining. 20 anos de experiência com alunos de Educação Especial

Moacyr da Rocha Freitas (Brasil)

Profissional de Educação Física. Pedagogo. Pós-graduação em Natação e Treino Desportivo. Coordenador (convidado) dos cursos de Pós-Graduação e Extensão em Natação e Práticas Aquáticas da FEFISO - ACM de Sorocaba-SP. Professor de Atividades Esportivas no SESI-SP (em Piracicaba-SP). Membro da equipe técnica da metodologia de natação do SESI-SP. Coordenador de Equipamentos Esportivos de Natação nos Jogos Olímpicos Rio 2016. CEO da MoPestana - Consultoria e Assessoria Educacional e Desportiva.

Flávia Yázigi (Portugal)

Professora do Curso de Ciências do Desporto e do curso de Reabilitação Psicomotora da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa. Membro do Centro de Investigação do CIPER. Doutoramento em Atividade Física e Saúde; Mestre em Exercício e Saúde, Pós-graduação em Qualidade de Vida no Envelhecimento (FMH-UL) e em Fisiologia do Exercício (FMU-SP); Especializada em exercício e saúde, especialmente no contexto de atividades aquáticas e na conceção e desenvolvimento de programas de exercício para populações especiais; Assessor da AIDEA, Consultor da APTN e colaborador durante muitos anos da Aquatic Exercise Association (EUA). Treinador de Natação de 2º Grau.

Daniel Juárez Santos-García (Espanha)

Doutorado em Ciências do Desporto. Professor de Educação Física e Desporto na Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Castilla-La Mancha (Espanha). Autor de várias publicações nacionais e internacionais relacionadas com natação e atividades aquáticas.

Javier Iglesias García (Espanha)

Professor Associado na Universidade Alfonso X el Sabio (Madrid, Espanha). Doutorando em Investigação Sociosanitária e Atividade Física (UCLM). Mestrado em Docência do Ensino Secundário Obrigatório e Baccalauréat, Formação Profissional e Ensino de Línguas, com especialização em Educação Física (UAX). Mestrado em Nutrição, Saúde e Mulher (Complutense). Treinador Sênior de Natação da RFEN.

Francisco Hermosilla Perona (Espanha)

Doutor em Ciências da Atividade Física e Desporto. Professor contratado na Universidade Alfonso X el Sabio (Madrid, Espanha) e responsável pela investigação em ciências da atividade física e do desporto na mesma universidade. Investigador na área do rendimento e biomecânica na natação com mais de 15 artigos publicados nesta área.

Sofia Guerrero (Uruguai)

Licenciada em Educação Física (UdelaR) e Técnica de atividades aquáticas (ENEDIF).

Mariano Montesinos Clar (Espanha)

Licenciado em Ciências da Atividade Física e Desporto, com Mestrado em Gestão Desportiva e uma trajetória de 20 anos em gestão desportiva municipal. Atualmente, é Coordenador da Área de Instalações Desportivas do Município de Lorca e Diretor do Complexo Desportivo Felipe VI em Lorca (Múrcia, Espanha).

Antonina González Pérez (Espanha)

Licenciada em Ciências da Atividade Física e Desporto. Treinadora Nacional de Natação e com ampla experiência na lecionação de programas aquáticos. Atualmente, é a Diretora Técnica da empresa Vectoris na concessão da gestão desportiva no Município de Lorca.

Ana Ortiz Olivar (Uruguai)

Doutoranda em Desporto e Saúde (UMH) e Mestrado em Educação Física, com formação em Natação, Guarda-vidas e Tutoria de Teses de Mestrado. Desde 2004, docente na área aquática em instituições universitárias e terciárias, com experiência em Educação Física adaptada e gestão de programas de Educação aquática preventiva. Participou em eventos internacionais como professora convidada e conta com publicações em revistas científicas e co-autoria em livros sobre educação aquática e prevenção do afogamento. Editora associada na AIDEA.

Roxana Brasil (Brasil)

Doutorada em Ciências da Atividade Física e do Desporto, Licenciada em Educação Física. Reconhecida com o prémio “Profissional do Ano” em 2010 pela Aquatic Exercise Association (EE. UU.). Professora internacional em eventos de fitness aquático desde o ano 2000, destacando-se pela sua vasta trajetória no âmbito da atividade física e do desporto.

Margarita Riera Avilés (Espanha)

Professora e formadora aquática no Centro Desportivo Municipal de Abrera (Barcelona, Espanha). Diretora da empresa de serviços Nou Estil Actividades físicas. Autora de diferentes artigos relacionados com o meio aquático. Criadora de Aquainens, Aquagym familiar para crianças dos 2 aos 4 anos.

Carlos Babiloni-López (Espanha)

Doutorando em Atividade Física e Desporto na Universidade de Valencia. Professor associado no departamento de Expressão Corporal na Universidade Jaume I. Membro do grupo de investigação Prevention and Health in Exercise and Sport (PHES), especializado em exercício aquático e bandas elásticas em adultos maiores.

Paulo Poli de Figueiredo (Brasil)

Professor de Educação Física. Trabalha no Centro Físico Acqualità. Desenvolve o Método Poli.

Ricardo Maia (Porgugal)

Diretor Técnico pedagógico Matosinhos Sport. Licenciado em educação física e desporto – ISMAI. Mestre em ensino da educação física — ISMAI. Professor convidado Universidade da Maia e Instituto politécnico da Maia. Formador de atividades aquáticas desde 2004. Co autor dos livros “mitos e verdades” na hidroginástica e “Hidroginástica, ferramentas práticas para o instrutor”.

Apresentação.....	1
Bloco I. Aspetos pedagógicos aquáticos	5
Capítulo 1	
Muda de método! Descobre o método aquático compreensivo para revolucionar a aprendizagem da natação	7
<i>Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 2	
Metodologias de ensino mais utilizadas pelos educadores aquáticos	19
<i>Rita Fonseca Pinto y Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 3	
A importância do jogo eo uso de material como ferramenta pedagógica na natação infantil.....	29
<i>Innés Chirigliano e Rita Fonseca Pinto</i>	
Capítulo 4	
Conto motor: práticas aquáticas dos Bajau ILaut.....	41
<i>Sofia Guerrero</i>	
Capítulo 5	
Os castigos funcionam para ensinar a nadar?.....	47
<i>Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 6	
Do tipo de emoções vividas à motivação em atividades aquáticas durante a infância.....	57
<i>Luciane de Paula Borges e Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Bloco II. Exercício físico aquático.....	65
Capítulo 7	
Aquapilates: uma fusão benéfica de pilates e a água	67
<i>Mariano Soler</i>	
Capítulo 8	
Hidroginástica: o treino em circuito.....	73
<i>Flávia Yázigi</i>	
Capítulo 9	
Aquainens. Aquagym familiar para crianças dos 2 aos 4 anos.....	83
<i>Margarita Riera Avilés</i>	

Capítulo 10	
Ciclismo aquático. Como regular a bicicleta, posições principais e pegadas.....	91
<i>Roxana Brasil</i>	
Capítulo 11	
A importância do trabalho da força.....	97
<i>Ricardo Maia</i>	
Capítulo 12	
Hidroginástica para prevenir ou controlar sintomas depressivos.....	103
<i>Flávia Yázigi</i>	
Capítulo 13	
Hidroginástica: planeamento de aulas para pessoas com obesidade.....	111
<i>Flávia Yázigi</i>	
Bloco III. Programas aquáticos específicos.....	119
Capítulo 14	
Aperfeiçoamento em natação: streamlined position e pernada subaquática.....	121
<i>Moacyr da Rocha Freitas</i>	
Capítulo 15	
Recursos para a transição da aprendizagem para o aperfeiçoamento técnico na natação	129
<i>Javier Iglesias García, Francisco Hermosilla Perona e Daniel Juárez Santos-García</i>	
Capítulo 16	
Atitudes e conceitos utilizados na natação associados ao nível de conhecimentos para a prevenção de afogamentos (NCPA).....	141
<i>Marcelo Barros de Vasconcellos</i>	
Capítulo 17	
Experiência motora nas aulas de natação para iniciação segura ao stand up paddle.....	149
<i>Marcelo Barros de Vasconcellos e Ana Ortiz Olivar</i>	
Capítulo 18	
Natação para bebés como estímulo ao desenvolvimento	157
<i>Paulo Poli Figueiredo</i>	
Capítulo 19	
Educação aquática e a sua relação com a educação ambiental.....	167
<i>Rita Fonseca Pinto, Ana Ortiz e Juan Antonio Moreno Murcia</i>	
Capítulo 20	
A perturbação do espectro do autismo na integração ao meio aquático.....	177
<i>Nuno Borges</i>	
Capítulo 21	
Exercício aquático e a dor lombar crónica não específica.....	189
<i>Álvaro Juegas, Carlos Babiloni-López, Javier Gene-Morales e Juan Carlos Colado</i>	

Bloco IV. Gestão em programas aquáticos.....	199
Capítulo 22	
Proposta Institucional para a aprendizagem da competência aquática.....	201
<i>Apolonia Albarracín, Antonina González e Mariano Montesinos</i>	
Capítulo 23	
A gestão do tempo numa aula de estimulação aquática.....	209
<i>José Miguel de la Torre</i>	



APRESENTAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem, independentemente do seu objetivo ou âmbito, deve basear-se em princípios endossados pela ciência. Esta abordagem procura deixar para trás a mentalidade tradicional de "vale tudo se estiver na água", e avançar para uma perspectiva contemporânea que sustenta o axioma: "na água também deve estar fundamentado". Para isso, é essencial refletir e compilar todos os estudos e experiências relacionados ao meio aquático. Embora reconheçamos a importância da investigação, também temos a certeza de que a prática é a razão por detrás da necessidade de estudar e melhorar, colocando os técnicos e as suas experiências no centro dos nossos esforços.

Sob esta premissa, a AIDEA tem vindo a contribuir para o desenvolvimento das atividades aquáticas há vários anos, aproximando a ciência dos principais atores do processo, como técnicos e usuários. Esta sinergia tornou possível unir os dois mundos como moléculas num mar de experiências, todas aplicáveis e práticas para quem participa. Portanto, embora alguns capítulos deste trabalho apresentem evidências científicas que levam a inúmeros aspetos práticos, outros focam em experiências específicas ou programas apoiados por estudos. Esta inter-relação é importante para o progresso neste domínio. O feedback positivo que temos recebido continua a motivar-nos a enriquecer o meio aquático com alicerces e rigor nas suas várias dimensões.

Periodicamente, publicamos recursos como este, que em sua edição atual organiza o conhecimento de forma estruturada e lógica para dar coerência a essa tarefa. O conteúdo dos diferentes blocos que compõem este volume é descrito abaixo.

Bloco I: Aspetos pedagógicos

Neste bloco, propõe-se uma mudança na metodologia da educação aquática, destacando-se o método aquático abrangente. Inclui um estudo sobre as metodologias de ensino mais utilizadas por educadores aquáticos de vários países e as suas implicações técnicas. Além disso, reflete-se a importância do brincar e do uso de materiais específicos nas aulas de natação das crianças. A história motora também é abordada como uma ferramenta de destaque em sessões aquáticas. Por outro lado, questiona-se o uso da punição no ensino da natação, desmontando mitos e atitudes tradicionais. Este bloco conclui explorando a relevância da gestão das emoções para aumentar a motivação na educação aquática, um caminho de sucesso e em expansão.

Bloco II: Condicionamento físico

Os capítulos deste bloco abordam uma variedade de tópicos relacionados com o exercício físico no ambiente aquático. Estão incluídos o Aquapilates, que funde o Pilates com os benefícios da água, e o aquagym, onde o treino em circuito é detalhado como uma fonte inesgotável de oportunidades práticas. Uma nova proposta, Aguaines, introduz aulas de hidroginástica familiar para crianças de 2 a 4 anos. São também apresentadas as especificidades do ciclismo aquático, que se está a tornar cada vez mais popular em ambientes aquáticos. Além disso, reflete-se sobre relevância do trabalho de força na água e as suas particularidades, fundamentais para planeamento das sessões. Este bloco culmina com dois capítulos que aplicam programas

aquáticos a grupos específicos, como pessoas com sintomas depressivos e pessoas com obesidade, que recorrem ao meio aquático para melhorar a sua saúde.

Bloco III: Programas aquáticos específicos

Este bloco inclui sete capítulos que abordam temas como a natação, tanto a sua aprendizagem como aperfeiçoamento. É apresentada uma compilação de atitudes e conceitos-chave para prevenir o afogamento, objetivo fundamental em toda a atividade aquática. Experiências motoras que enriquecem programas como o *stand-up* paddle também são destacadas, ampliando o tipo de usuários e propostas inovadoras, além de propostas ecológicas que ligam a educação aquática à educação ambiental. Os três últimos capítulos tratam de temas recorrentes nas piscinas: natação para bebês ou estimulação aquática, cada vez mais utilizada; o uso do ambiente aquático por pessoas com transtorno do espectro autista; e exercícios específicos para aliviar as dores articulares, particularmente a lombalgia.

Bloco IV: Gestão em programas aquáticos

Este bloco compila dois capítulos dedicados à gestão no âmbito das atividades aquáticas. É apresentada uma proposta institucional implementada em algumas instalações para melhorar a competência aquática dos utilizadores, relacionando estudos científicos com a prática em piscinas. Além disso, analisa-se o gerenciamento do tempo em sessões aquáticas, especialmente em atividades de estimulação, buscando maior eficiência e precisão.

Com entusiasmo, esforço e colaboração, oferecemos estes 23 capítulos que compilam conhecimentos, experiências e estudos para enriquecer as atividades aquáticas. O nosso objetivo é contribuir para o desenvolvimento desta área, promovendo o crescimento da comunidade aquática e a troca de conhecimentos. Convidamos todos os interessados a aproveitar o trabalho da AIDEA e a juntarem-se a esta rede de conhecimento partilhado, aplicável no dia-a-dia das aulas aquáticas.

Os editores

Rita Fonseca Pinto

Apolonia Albarracín

Ana Ortiz Olivar

Flávia Yázigi

Juan Antonio Moreno Murcia



Bloco I

ASPECTOS PEDAGOGICOS AQUATICOS

Capítulo 1

MUDA DE MÉTODO! DESCOBRIR O MÉTODO AQUÁTICO COMPREENSIVO PARA REVOLUCIONAR A APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO

JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

Como citar esta publicação:

Moreno-Murcia, J. A. (2025). Muda de método! Descubra o método aquático compreensivo para revolucionar a aprendizagem da natação. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 7-18). Sb editorial.



MUDA DE MÉTODO! DESCOBRIR O MÉTODO AQUÁTICO COMPREENSIVO PARA REVOLUCIONAR A APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO

JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

IDEIAS PRINCIPAIS

- O jogo pode ajudar a aprender a nadar.
- Em vez de prescrever e dirigir a aprendizagem, propõe-se uma mudança de estratégia que implica apoiar e facilitar a aprendizagem do nadador.
- O Método Aquático Compreensivo pretende desenvolver a competência aquática da criança através da procura do bem-estar, da ligação afetiva e do aumento das possibilidades pessoais.

INTRODUÇÃO

Observaste que este ano os teus alunos não atingiram os objetivos como em outras ocasiões? Qui ça chegou o momento de fazer um “reset” e **mudar de método de ensino e passar a um método de aprendizagem**. Vimos em seu auxílio com um método que temos vindo a desenvolver há mais de 25 anos com grande eficácia na sua implementação.

Bem-vindo ao mundo do **Método Aquático Compreensivo (MAC)**! Se alguma vez te sentiste bloqueado ou desafiado no processo de aprender a nadar, estás pronto a descobrir uma nova e excitante forma de abordar esta aprendizagem. O MAC é uma verdadeira revolução no ensino da natação.

Já te perguntaste se existe uma abordagem diferente que possa tornar a aprendizagem da natação mais intuitiva, compreensível e, acima de tudo, divertida? Este **método inovador** foi concebido para

mudar completamente a experiência na água. Através de uma combinação única de técnicas centradas na compreensão do meio aquático, na adaptação progressiva e no domínio das competências fundamentais, o MAC oferece uma perspetiva completamente nova da aprendizagem da natação.

Em vez de se concentrar apenas na repetição mecânica dos movimentos, este método baseia-se na **compreensão da relação entre o corpo e a água**. Incorpora elementos de compreensão do meio aquático, facilitando assim uma progressão mais fluida e natural do processo de aprendizagem.

Está na altura de mudar a tua abordagem! Atrave-te a explorar uma forma diferente e emocionante de dominar a arte da natação. O MAC está aqui para transformar a sua experiência na água e levá-lo a novos níveis de confiança e habilidade na natação.



ENSINO DA NATAÇÃO

Atualmente, o ensino tradicional da natação tem-se centrado numa abordagem repetitiva e rotineira que, infelizmente, tem conduzido a um aumento dos níveis de aborrecimento e desmotivação entre os alunos. A repetição constante de **exercícios e movimentos sem uma compreensão profunda** pode impedir a evolução e conduzir à estagnação da aprendizagem.

A repetição mecânica, embora tenha sido durante muito tempo um dos pilares do ensino da natação, nem sempre garante uma aquisição efetiva das competências. Esta abordagem pode levar à frustração, ao desinteresse e, em alguns casos, **ao abandono da natação**.

É essencial reconhecer que cada pessoa tem o seu próprio ritmo de aprendizagem e que as técnicas de ensino devem ser adaptadas para satisfazer as necessidades específicas de cada nadador. A **monotonia e o tédio resultantes da repetição** constante podem atuar como barreiras significativas ao progresso, impedindo o desenvolvimento de uma relação positiva e duradoura com a água.

Por esta razão, é imperativo procurar uma mudança no ensino da natação. É essencial adotar abordagens inovadoras que encorajem a **compreensão**, a exploração criativa e o prazer durante o processo de aprendizagem.

“ O abandono de métodos ultrapassados e a adoção de novas estratégias que promovam a motivação, a compreensão e o divertimento na água são essenciais para revitalizar o interesse pela natação e melhorar o desenvolvimento de competências de uma forma eficaz e duradoura. ”

APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO ATRAVÉS DO MÉTODO AQUÁTICO COMPREENSIVO



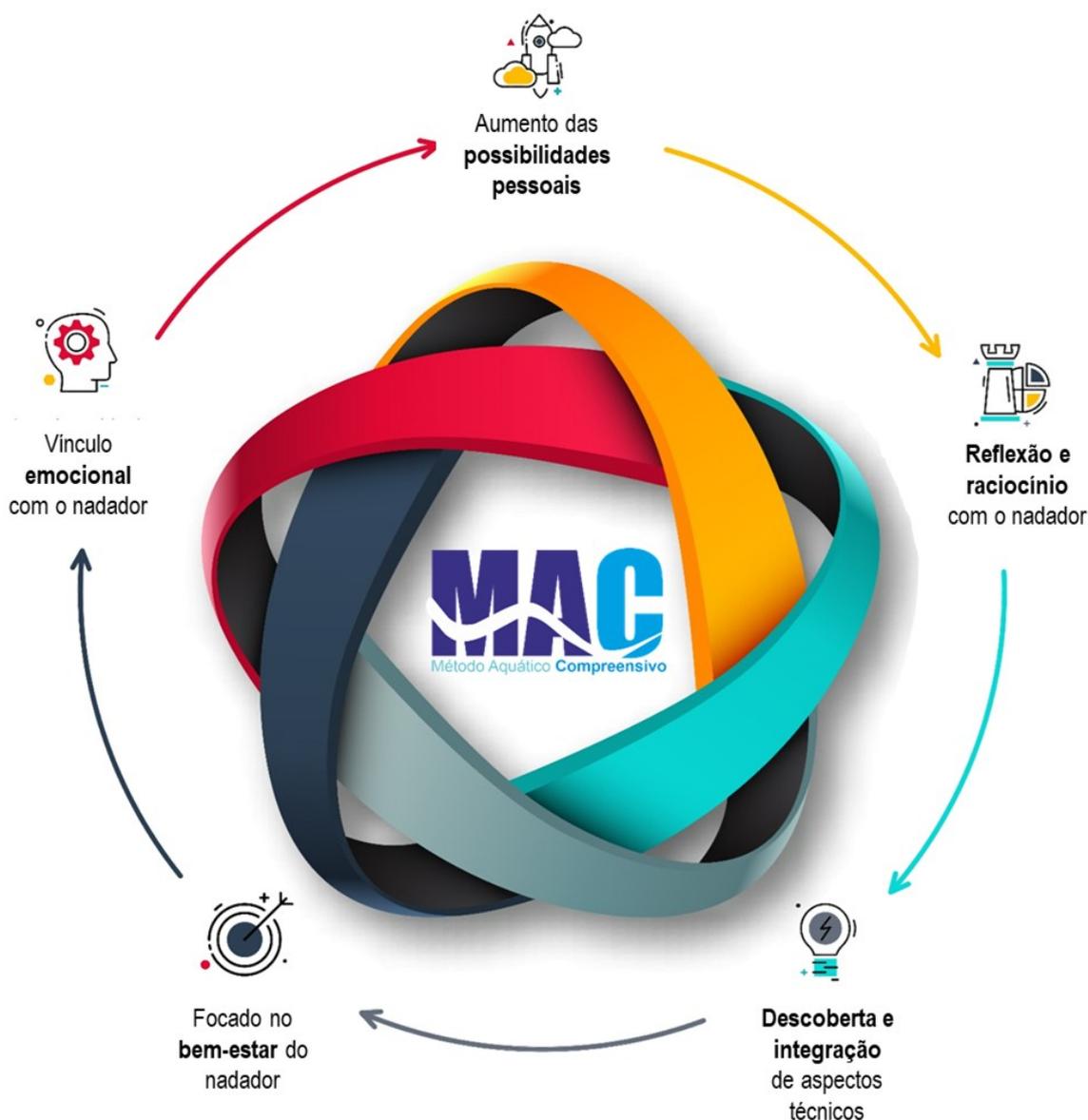
Como já indicado anteriormente (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019), o ensino e aprendizagem da natação através do MAC implica a adoção de uma abordagem pedagógica radicalmente diferente da utilizada na maioria das escolas. É uma abordagem à aprendizagem em que **o nadador constrói ativamente o conhecimento**, em vez de uma visão passiva do nadador que recebe o

conhecimento. Requer que o treinador atue, não apenas como um instrutor que transmite conhecimentos objetivos, mas como um facilitador da aprendizagem.

“ Segundo esta perspetiva, o foco deve estar no que é aprendido, como é aprendido e como o treinador pode ajudar nessa aprendizagem, em vez de estar no que é ensinado e no seu comportamento. ”

Como resultado de mais de 20 anos de experimentação na implementação de atividades e jogos para o ensino das técnicas de natação, foi recentemente publicada a obra "**Ensinar a nadar através do jogo**" em 2023, que apresenta mais de 150 jogos para a aprendizagem das técnicas de nado, viragens e partidas com base no MAC. Uma vez que o aluno tenha adquirido a competência aquática que lhe permite ser autônomo, propõe-se a aprendizagem destas técnicas (aproximadamente a partir dos 6 anos) com o objetivo de pôr em prática a proposta de uma série de atividades para gerar no aluno a motivação para aprender. Este método tenta não lhes dar (inicialmente) a resposta para a resolução do problema apresentado, a fim de descobrir e integrar os aspetos técnicos mais relevantes de cada estilo de nado, virar e partir, de uma forma significativa e transversal.

Figura 1. Fundamentos do MAC.



A **compreensão** implica a procura de ligações entre o recém aprendido e o que já se sabe. Além disso, a ativação da memória de trabalho, que permite integrar a sequência de informações (por exemplo, a utilização do flutuador tubular para as primeiras ações propulsivas, que mais tarde permitirão construir o nado crol) e que levaria a uma aprendizagem significativa.

Este método centra-se na obtenção da competência aquática através da procura do **bem-estar** (segurança, conforto, etc.), da **ligação afetiva** (amizade, amor, afiliação, reconhecimento) e do **aumento das possibilidades pessoais** (sentimento de poder, autodeterminação, criatividade, eficácia).

Os princípios subjacentes a esta metodologia consistem em **provocar uma aprendizagem baseada na reflexão e no raciocínio com o nadador**, a nível individual e/ou em grupo, sobre um determinado aspeto. A reflexão pode ser baseada na própria experiência do participante (por exemplo, atividades que tenha realizado) ou em algo completamente novo. Partindo da **pergunta** como principal aliado na busca da aprendizagem aquática, o objetivo é que o participante crie conhecimento e o partilhe. O papel do treinador é orientar o ajuste do conhecimento criado pelo grupo de nadadores ao objetivo de aprendizagem. Neste procedimento, o educador intervirá quando a resposta não se adequar ao esperado, explicando a razão, os elementos que não foram tidos em consideração na obtenção do resultado errado e reforçando alguns aspetos necessários para obter um resultado correto. Se o conhecimento criado estiver correto, será utilizado da mesma forma: identificando os elementos que foram tidos em conta, a sua relação e até mesmo utilizando-o como uma boa prática. O feedback é dado a todo o grupo (e não apenas ao nadador que o criou), e ajudará também o professor a ter uma visão do contributo de todo o grupo de nadadores e, consequentemente, a tomar decisões sobre a sua estratégia formativa. (Figura 1).

Construção da aprendizagem da natação com o Método Aquático Compreensivo



O MAC encara o ensino da natação como a construção de "estruturas cognitivas" e não como uma associação de estímulos e respostas, considerando as vantagens do **construtivismo cognitivo e sociocultural**.

O MAC procura em primeiro lugar que o nadador **preste atenção ao problema a ser aprendido e o registre na memória**. Quando a habilidade é simples (ex.: batimento de pernas de crawl) e pode ser retida na memória rapidamente, utiliza-se a repetição da habilidade para a codificação

após a demonstração do treinador. Mas pode acontecer que a repetição, apesar de ser executada corretamente, não permita ultrapassar um problema mais complexo quando essa competência deve ser integrada noutras competências (por exemplo, batimento de pernas de crawl coordenadas com a respiração) e isto pode dever-se ao facto de a repetição e a repetição serem eficazes a curto prazo. Quando se acaba de repetir a ação, dá-se a sensação de a dominar e de a ter aprendido (uma coisa é lembrar-se de uma coisa assim que a repetimos, outra coisa é lembrar-se dela no futuro). Pode também dever-se ao fato de que a repetição de uma habilidade já aprendida gera uma sensação agradável, mas uma falsa sensação de saber tudo (é preciso entender que uma coisa é algo ser familiar quando se repete e outra coisa é ser capaz de recordá-lo, ou seja, de trazê-lo da memória quando necessário, sem que ninguém nos indique como fazê-lo).

“ Quando se trata de habilidades simples, o ideal é evocá-la tal como ela é. Mas quando se trata de habilidades mais complexas, que requerem mais compreensão, o MAC compromete-se a evocá-la, sendo o nadador que a realiza pelas suas próprias ações, envolvendo-se ativamente na decisão. ”

Para consolidar esta aprendizagem de habilidades complexas, o MAC procura que o nadador evoque esta situação e a utilize numa **variedade de situações**. É bom que o nadador não repita estas ações conforme as instruções diretas do treinador, mas que tente lembrar-se do que foi aprendido e o utilize neste novo desempenho. Por isso, é muito melhor que estes novos problemas possam ser resolvidos tentando que ele se lembre do aprendido nas tarefas anteriores sem a indicação específica do treinador. No caso de o nadador não identificar completamente a melhor opção para resolver o problema (codificação), ele pode recorrer à **ajuda do treinador** e este pode dar-lhe alguma pista sem terminar de resolver o problema para que ele possa evocar esta situação e retomar uma possível solução.

O MAC tem muito cuidado nesta fase para **não carregar a memória de trabalho** (onde o nosso cérebro armazena o que aprendemos) com demasiada informação. Por isso, utiliza a evocação (que é o processo pelo qual se recupera algo que estava armazenado na memória), para pôr em prática conhecimentos total ou parcialmente esquecidos, pois a ciência indica que se consolidam mais do que se fossem praticados antes de serem esquecidos.

“ Repetir uma atividade de aprendizagem quando se acaba de comprovar que se domina o aprendido não é tão efetivo como esperar um tempo para praticá-la. ”

Este percurso é interdependente e pode sobrepor-se em determinados momentos do processo de aprendizagem. Para além disso, a **aprendizagem é um ciclo contínuo**, em que a aplicação dos conhecimentos retroalimenta frequentemente as fases anteriores, conduzindo a uma aprendizagem mais profunda e completa.



JOGOS PARA ENSINAR A NADAR

Eis alguns exemplos práticos de como abordar a aprendizagem através de alguns jogos.



Jogo: A Carroça

Descrição: Dois grupos, um grupo flutua na vertical e o outro numa das extremidades da piscina, o grupo na parede tem de ir buscar os seus parceiros e empurrá-los pelos pés até chegarem à parede, até não haver mais parceiros para rebocar.

Material: Nenhum.

Idade aproximada: 7-9 anos

Instalação: Piscina profunda ou pouco profunda.

Variantes: Os companheiros rebocados podem ajudar movendo apenas os braços, mas sem os tirar da água.

Reflexões do educador:

- Que posição escolhem os rebocados?
- Que técnica utilizam para empurrar?
- Onde é que respiram?
- Chegam a parar durante o percurso, porquê?

Reflexões para apresentar ao aluno:

- Em que posição foram rebocados mais rapidamente pelos seus parceiros? Porquê?
- Como é que eram empurrados?
- Como é que respiravam?
- Alguém parou pelo caminho? Porquê?

Variáveis complexas:

- A distância.
- O número de companheiros.
- A posição do corpo.
- A respiração.



Jogo: Não desperdices água.

Descrição: Na posição de costas, o aluno transporta uma prancha ao nível dos joelhos e sobre a prancha transporta alguns copos de água. Ganha o aluno que percorrer a maior distância sem deixar cair os copos de água.

Material: Pranchas e copos de plástico.

Idade aproximada: 7-9 anos

Instalação: Piscina profunda.

Variantes: E se agora a prancha tivesse de ser transportada fora de água? E se fosse proposta a mesma distância para todos e depois se verificasse quem completou a distância com o maior número de copos intactos?

Reflexões do educador:

- Os copos caem frequentemente?
- Qual a propulsão mais eficaz?
- Mantêm a trajetória?
- Como realizam tecnicamente a pernada?

Reflexões para apresentar ao aluno:

- Os copos caíram frequentemente? Porquê?
- Conseguiram uma propulsão eficaz?
- Quem conseguiu a distância maior? Porque acham que a conseguiu?
- Em algum momento perderam a trajetória?

Variáveis complexas:

- A distância.
- A técnica.



Jogo: Não toquem na água.

Descrição: A pares, transportar as bolas de um extremo ao outro da piscina sem que estas toquem a água.

Material: Bolas

Idade aproximada: 5-7 anos

Piscina: Piscina pouco profunda

Variantes: É possível transportá-las na zona profunda?, E se tiverem barbatanas?, e se em vez de pares forem trios?

Reflexões para o educador:

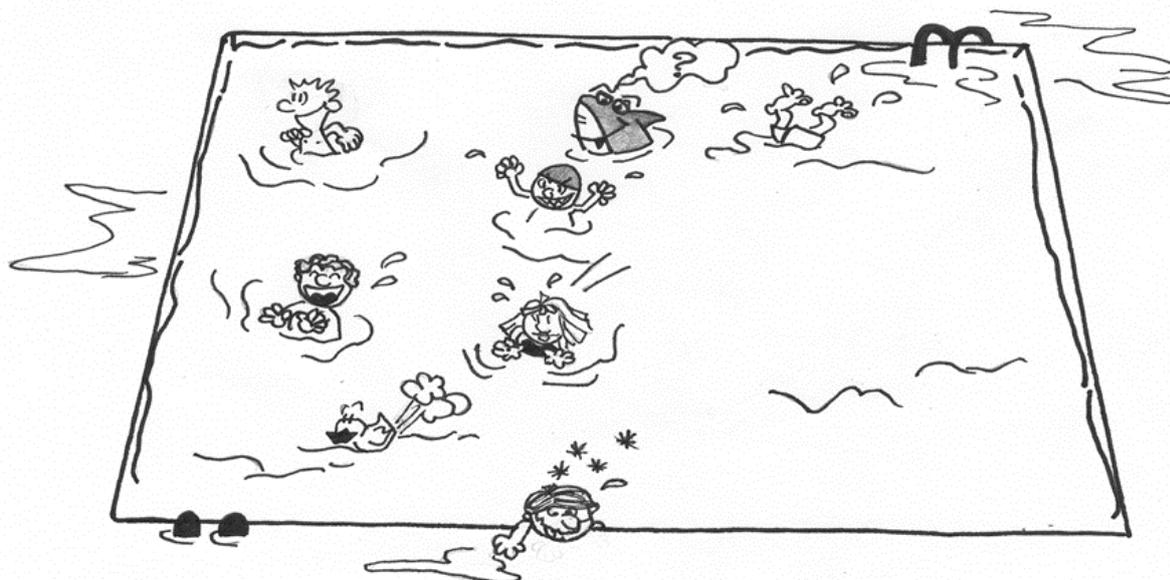
- Os companheiros coordenam-se?
- Que estratégias utilizam?
- Conseguem que as bolas não toquem a água?
- A distancia a percorrer é excessiva?

Reflexões para o aluno:

- Que dificuldade encontraram para transportar as bolas?
- Os parceiros estiveram de acordo antes de começar?
- Que estratégia utilizaram?
- Têm maior dificuldade em trabalhar em trios?

Variantes complexas:

- O número de bolas
- O número de parceiros
- A distância



Jogo: O tubarão.

Descrição: Um aluno desempenhará o papel de tubarão para apanhar os outros alunos, mas se estes derem cambalhota antes de o tubarão os conseguir apanhar, o tubarão terá de dar a volta e apanhar outro.

Material: Nenhum.

Idade aproximada: 5-7 anos.

Instalação: Piscina profunda ou pouco profunda.

Variantes: ¿E se agora em vez de dar cambalhota tiveres que tocar no fundo da piscina?

Reflexões do educador:

- Quando dão a cambalhota usam os braços e as pernas?
- Qual a técnica que o tubarão utiliza para apanhar?
- O espaço é adequado?
- Ficam maldispostos depois de realizar a atividade?

Reflexões para apresentar ao aluno:

- ¿O que utilizam para realizar a cambalhota?
- Quando o tubarão vos persegue, dão logo uma cambalhota ou tentam fugir, ganhar distância e depois dar a cambalhota?
- Depois de dar a volta sabem orientar-se na piscina?

Variáveis complexas:

- O espaço.

CONCLUSÃO

Determinadas formas de ensino da natação a que os jovens nadadores são expostos na sua fase inicial de aprendizagem da técnica de nado podem levar ao **abandono da prática** devido à natureza proibitiva e aborrecida do tipo de instrução oferecida. Isto não está apenas relacionado com a natureza intensiva do treino, mas também com o facto de as abordagens tradicionais não promoverem o envolvimento intelectual, mesmo quando os nadadores estão curiosos e têm dúvidas sobre o que estão a fazer. É provável que o

ensino da natação através do jogo, apoiado pelo MAC, torne a natação mais interessante e emocionante, na medida em que envolve intelectualmente os nadadores na compreensão, sabendo não só o quê, mas também o porquê do que estão a aprender. Esta forma de os envolver na aprendizagem estimula o seu pensamento antes, durante e depois da ação. Ajudar os nadadores a dialogar com os seus pares e com o treinador é passível de criar um ambiente intelectual e social que os vincula à prática precoce e contrasta com o treino em que os nadadores se limitam a repetir, sem sentido, dia após dia.

“ Este método afasta-se significativamente das abordagens tradicionais do ensino da natação. Apresenta uma mudança de uma abordagem de ensino centrada no treinador para uma abordagem centrada no nadador. Isto implica uma modificação do papel do treinador: em vez de prescrever e dirigir a aprendizagem, a evolução do seu papel passa por apoiar e facilitar a aprendizagem do nadador. ”



Este **não é um documento para a melhoria e o treino das técnicas de nado**. Trata-se de um recurso para o ensino das técnicas de nado através do jogo numa fase inicial da aprendizagem. Parte-se do princípio que o aperfeiçoamento requer treino e sistematização técnica e que ocorrerá numa fase posterior.

REFERÊNCIAS

Moreno-Murcia, J. A. (2023). *Enseñar a nadar a través del juego*. Sb.

Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz, L. M (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb.

Capítulo 2

METODOLOGIAS DE ENSINO MAIS UTILIZADAS PELOS EDUCADORES AQUÁTICOS

RITA FONSECA PINTO E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

Como citar esta publicação:

Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). Metodologias de ensino mais utilizadas pelos educadores aquáticos. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 19-28). Sb editorial.



METODOLOGIAS DE ENSINO MAIS UTILIZADAS PELOS EDUCADORES AQUÁTICOS

RITA FONSECA PINTO E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

IDEIAS PRINCIPAIS

- As metodologias cognitivistas são as mais utilizadas pelos profissionais aquáticos, seguidas pelos behavioristas e construtivistas.
- Os profissionais do México são os que se percebem como tendo maior autoeficácia e são também os que mais utilizam metodologias cognitivistas.
- Algumas das principais características para gerar um ambiente favorável à aprendizagem são a brincadeira, a exploração e o tempo, o vínculo, a presença e a imitação, a socialização e a diversidade.

INTRODUÇÃO

O conteúdo das aulas de educação aquática (que inclui a natação) permite a alfabetização neste âmbito e faz parte de um conceito mais amplo conhecido como competência aquática. Para a população em idade escolar, este tipo de conteúdos pode contribuir para a redução da inatividade física e é crucial para a prevenção do afogamento. No entanto, não basta que conteúdos sejam oferecidos aos alunos, é importante considerar a forma como são apresentados, tendo em conta os benefícios tanto para o professor como para o aluno.

Neste recurso, vamos centrar-nos no professor, considerando-o como um elemento determinante no processo de aprendizagem e seus efeitos. A sua percepção de autoeficácia é uma referência do quanto nos sentimos capazes, da nossa autoimagem, autoconceito e noção de competência pessoal, que influencia diretamente os pensamentos, comportamentos e emoções do profissional e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos. Afeta não só o seu desempenho, mas também os comportamentos e a motivação na aula (Poulou et al., 2019; Delinger et al., 2008).

“ Os professores são responsáveis por cerca de 30% da variabilidade dos resultados da aprendizagem. O que os professores sabem, fazem e se preocupam é extremamente poderoso na equação da aprendizagem (Hattie, 2023). ”

Estes dados deram origem à pergunta: qual é a percepção de autoeficácia dos educadores aquáticos? Com este recurso, procuramos responder a esta e a outras questões, tais como: o que fazer?, para quê fazê-lo? e, mais especificamente, como fazê-lo? Estas perguntas destinam-se a ajudar os profissionais a escolher práticas que possam contribuir para uma percepção de autoeficácia mais elevada.

IMPORTÂNCIA DA INTENCIONALIDADE NO ENSINO

Aprender a nadar, numa perspetiva multidimensional, é uma necessidade social pelo seu impacto no desenvolvimento integral, pelo seu efeito preventivo e reativo contra o afogamento e pela sua capacidade de facilitar a ligação e interação com os diversos ambientes aquáticos (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023a). Não basta saber nadar, é essencial conhecer os ambientes aquáticos, interpretar os seus sinais e ajustar o comportamento de acordo com as exigências do contexto e da tarefa. Isto não é algo que possa ser deixado ao acaso. É da responsabilidade do educador aquático planear e proporcionar uma prática com

sentido pedagógico, social e humano, ajustada às necessidades dos alunos (características, ritmos, interesses, etc.). Neste sentido, ao planear a prática, o profissional deve ser capaz de responder às seguintes questões: o que fazer, para quê fazer, como fazer?



O que fazer? Esta questão está diretamente relacionada com o conteúdo da nossa missão: promover uma aprendizagem que permita a cada pessoa decidir se um ambiente aquático é favorável para si. Adotamos uma visão multidimensional da competência aquática (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023b), que defende que, embora o ser humano não nasça com a capacidade instintiva de nadar, tem

a habilidade de aprender e adaptar-se, desenvolvendo comportamentos que lhe permitem desfrutar do meio aquático (Moreno-Murcia, 2021). Para tal, é importante considerar três dimensões de conteúdos: a alfabetização aquática, a prevenção do afogamento e a educação ambiental, enquadradas em três áreas do saber: saber fazer, saber e saber ser/estar (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023a

Para quê fazer? Esta pergunta está relacionada com o objetivo das nossas ações e a sua utilidade. O nosso objetivo é promover uma relação positiva e competente com o meio aquático, com um forte impacto social que promova hábitos de vida saudáveis, previna o afogamento e, acima de tudo, contribua para a formação e desenvolvimento humano em interação com o meio aquático ao longo da vida (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023b).

Como fazer? Isto inclui metodologias de ensino, procedimentos, materiais e estratégias de ensino, que devem ser considerados ao planear as sessões e aplicados durante as mesmas.

Neste recurso, vamos centrar-nos no “como”, evidenciando as metodologias de ensino e a perceção de autoeficácia do educador aquático.

METODOLOGIAS DE ENSINO CONDUTISTAS vs CONSTRUTIVISTAS

Há muitos anos que o espetro de estilos de ensino de Muska Mosston é uma referência. Este espetro oferece uma variedade de opções entre metodologias e estratégias que os professores podem implementar de acordo com o momento de aprendizagem, o conteúdo, as características dos alunos, etc. Estas escolhas podem variar entre o apoio à autonomia do aluno e o exercício de um maior controlo (Mosston & Ashworth, 2002). As decisões do professor sobre o que e como ensinar influenciam significativamente o processo de aprendizagem do aluno e determinam se o aluno aprenderá com sucesso ou não (Shahzad & Naureen, 2017; Woolfolk, 1998).

No domínio do desporto, as evidências indicam que a metodologia utilizada na etapa de ensino influencia não só a aprendizagem técnica, tática ou física, mas também as dimensões psicológica e social do praticante

(Emmanouel et al., 1992). Especificamente no ensino das habilidades aquáticas, as características da intervenção do professor afetam tanto o desenvolvimento motor como os níveis de motivação intrínseca, os quais determinam se o aluno vai continuar ou abandonar a prática.

Neste recurso, optámos por apresentar dois tipos de metodologias que se encontram em pontos quase extremos do espetro: a metodologia condutista e a metodologia construtivista. Na figura 1, podemos ver de uma forma generalizada as diferenças entre estas metodologias.

Figura 1. Comparação entre as características da metodologia condutista e a metodologia construtivista.



O QUE A CIÊNCIA INDICA SOBRE AS METODOLOGIAS DE ENSINO E A PERCEÇÃO DE AUTO-EFICÁCIA DO PROFESSOR NO ENSINO AQUÁTICO

Dado que as metodologias de ensino são cruciais tanto para a aprendizagem como para a perceção da autoeficácia docente, nesta secção apresentamos os dados existentes sobre o educador aquático.

Os dados que apresentamos foram obtidos na investigação para a tese de doutoramento da professora Rita Fonseca-Pinto, sob a orientação do Professor Dr. Juan Antonio Moreno Murcia na Universidade Miguel Hernández de Elche. Esta investigação teve por base um questionário online de resposta voluntária e anónima a nível ibero-americano, centrado neste tema.

A amostra foi constituída por 558 educadores aquáticos adultos (com mais de 18 anos), distribuídos da seguinte forma (Figura 2). Foram utilizados os seguintes instrumentos de medida:

- Para avaliar o MAC (Metodologias de Ensino Aquático), foi utilizada a escala validada desenvolvida por Castañón-Rubio et al. (2022).

- Para analisar as metodologias de ensino mais utilizadas, adaptou-se a "Teaching-Learning Methods Scale in Physical Education" desenvolvida por Leo et al. (2020).
- Para identificar a percepção de autoeficácia dos professores, foi utilizada a versão espanhola da "Teachers' Sense of Efficacy Scale" desenvolvida por Tschannen-Moran e Woolfolk (2001).

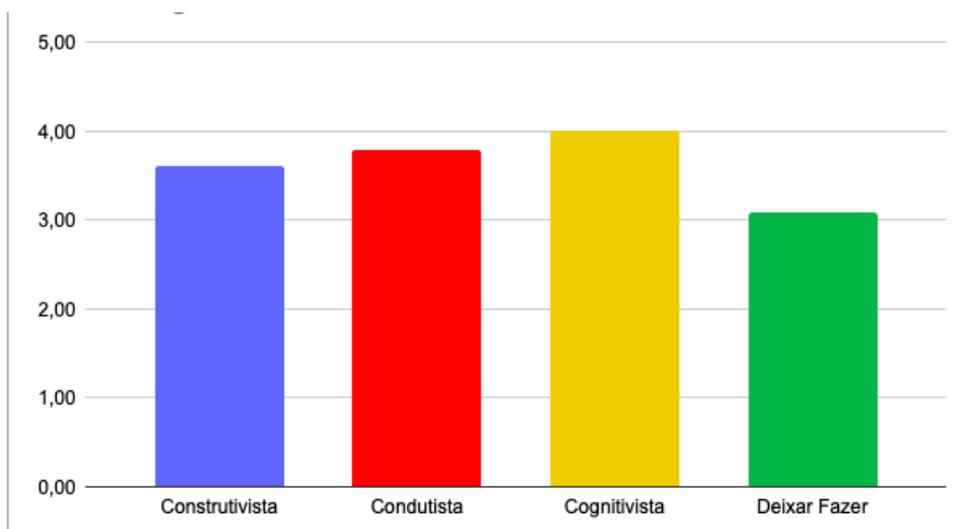
Figura 2. Distribuição da amostra pelos países ibero-americanos.



Qual é a metodologia de ensino mais utilizada pelos educadores aquáticos?

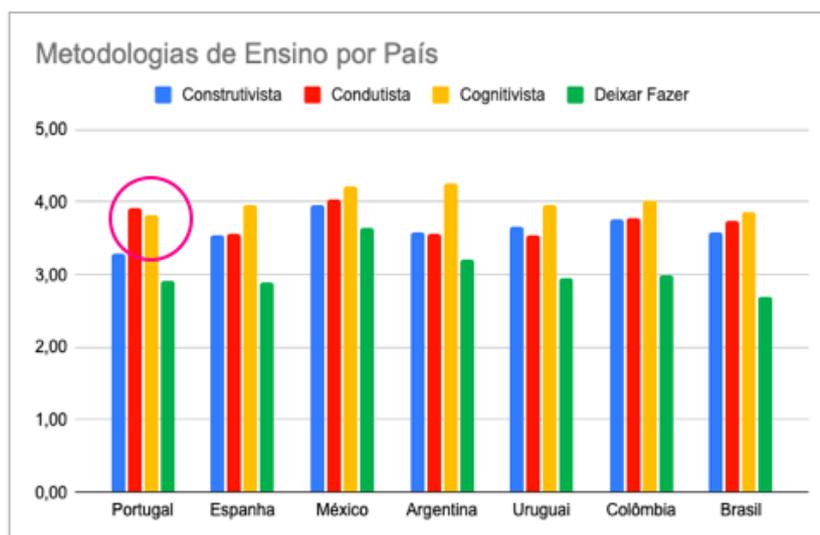
Podemos observar na Figura 3 que existe expressão em todos os tipos de metodologias, o que indica que existem profissionais que utilizam uma variedade de abordagens. No entanto, as metodologias cognitivistas destacam-se como sendo as mais utilizadas pelos profissionais aquáticos, seguidas das condutistas e construtivistas.

Figura 3. Metodologías de enseñanza más utilizada por los educadores acuáticos.



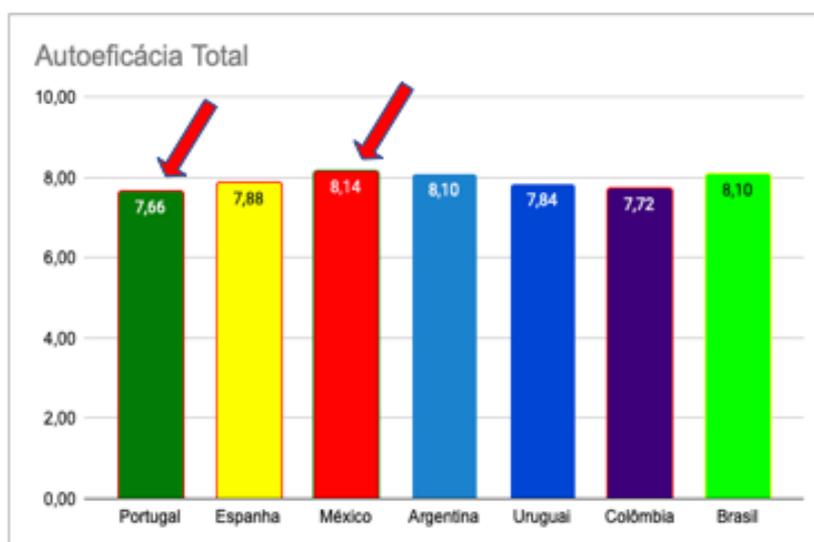
Para além destes dados, foi possível comparar quais as metodologias mais utilizadas por país. Em geral, há uma predominância de metodologias cognitivistas, sendo Portugal a exceção, onde a metodologia condutista é a mais comum (Figura 4).

Figura 4. As metodologias mais utilizadas por país.



O passo seguinte foi determinar em que país os profissionais se consideram mais auto-eficazes. Os dados revelaram que os profissionais do México são os que se percebem mais auto-eficazes, e são também os que mais utilizam metodologias cognitivistas. Por outro lado, em Portugal, verificou-se que os profissionais se percebem menos auto-eficazes e predominam as metodologias condutistas (Figura 5).

Figura 5. A percepção de autoeficácia por país.



A ciência indica que as pessoas com um elevado sentido de autoeficácia tendem a visualizar-se em situações de sucesso, o que se traduz num impulso positivo para o seu desempenho (Schwarzer et al., 2000). Para além disso, estas pessoas tendem a ser mais autoconfiantes e a mostrar maior proatividade na resolução de tarefas (Peng & Mao, 2015). Em contrapartida, aqueles com um baixo sentido de autoeficácia

são mais suscetíveis de sofrer de depressão, ansiedade (Bandura, 1997) e de enfrentar dificuldades relacionadas com a disciplina e o comportamento dos alunos (Ortan et al., 2021). De acordo com os dados, é possível associar a percepção de autoeficácia docente às metodologias de ensino. No entanto, uma análise mais atenta revela uma discrepância entre o que é sugerido pela ciência, onde as metodologias construtivistas são consideradas mais benéficas tanto para os professores como para os alunos, e a prática observada na educação aquática, onde predominam as metodologias condutistas e cognitivistas.



Porque é que isto acontece? Adiantamos três possibilidades:

- O modelo de formação profissional, que continua a centrar-se na aprendizagem dos padrões de natação formal.
- A falta de estudos específicos sobre o meio aquático.
- A ênfase na sobrevivência que favorece uma aprendizagem do tipo estímulo-resposta.



Para manter a motivação para aprender, é fundamental que cada pessoa se sinta competente, autónoma e conectada com os outros. Durante a primeira infância, a principal procura é um sentimento de amor e segurança.



CARACTERÍSTICAS DO CONTEXTO FAVORÁVEIS À APRENDIZAGEM

É o momento de abordar a questão de como podemos criar um ambiente de aprendizagem saudável e centrado no aluno durante as primeiras etapas do desenvolvimento. Antes de mais, é crucial manter uma mente aberta e estar disposto a ser flexível em todos os momentos, optando por uma metodologia centrada no aluno. Neste sentido, destacamos o [MAC \(Método Aquático Compreensivo\)](#), uma metodologia validada cientificamente e apoiada na abordagem construtivista, que acrescenta valor na construção de conhecimentos, na percepção de autoeficácia e nos níveis motivacionais do praticante. Entre algumas das principais características para gerar um ambiente favorável à aprendizagem, destacamos as seguintes: jogo, exploração e tempo, vínculo, presença e imitação, socialização e diversidade.

O jogo. É uma ferramenta poderosa para explorar, apresentar problemas e despertar sensações. Pode ser integrado na sessão através de circuitos motores que ofereçam oportunidades de estímulo, espaços organizados por estações destinadas a diferentes competências ou comportamentos, e momentos de exploração livre para compreender as motivações e os perfis dos alunos. É essencial criar ambientes que despertem a curiosidade e utilizar a perspetiva da criança para adaptar as atividades ao seu estadio de desenvolvimento, respeitando a forma como ela percebe o ambiente. Exemplos: utilizar a água e o espaço envolvente para promover atividades como entrar e sair da água, atravessar túneis, manipular materiais com texturas variadas, equilibrar-se em superfícies estáveis e instáveis e explorar diferentes profundidades.



Exploração e tempo. É importante permitir que as crianças explorem com supervisão e presença de um adulto. É igualmente benéfico proporcionar tempo para observar outras crianças, o que pode ser facilitado por grupos heterogêneos que representem a diversidade da sociedade. Cada criança é única e o nosso objetivo não é compará-las, mas sim adaptar as

atividades aos seus interesses e necessidades individuais.

Vinculação, presença e imitação. A presença de um adulto de referência no programa aquático é fundamental para gerar segurança e facilitar a exploração e a imitação. A vinculação e a confiança que se estabelecem permitem que as crianças se sintam validadas e seguras para experimentar uma variedade de emoções enquanto aprendem.



Socialização. É importante criar momentos de proximidade e socialização entre crianças e adultos durante as aulas. Estes momentos favorecem a construção de uma comunidade onde as famílias se conectam através da água, promovendo assim a aprendizagem e a diversão em conjunto. Exemplos: Canções, rodas de conversa, momentos de convívio, materiais que incentivem a partilha e jogos cooperativos.



Diversidade. A diversidade de experiências é essencial para sensibilizar para as necessidades e especificidades de cada meio aquático, bem como para valorizar a importância da natureza. Sugere-se a realização de atividades em diferentes contextos aquáticos ou a incorporação de elementos que representem a diversidade nas sessões de piscina.

“

É fundamental recordar que o principal objetivo destas práticas é criar momentos memoráveis que perdurem no tempo e que estes passos iniciais são apenas o começo de um percurso de aprendizagem significativo.

”

CONCLUSÃO

As nossas ações têm um impacto significativo na infância de cada um dos nossos alunos e das suas famílias. Por este motivo, é importante prestar atenção à qualidade da nossa intervenção, pois esta perdura no tempo, influencia a relação com o meio aquático e pode afetar positiva ou negativamente o nível de segurança pessoal em ambientes aquáticos.

A percepção de autoeficácia é um ponto de referência fundamental, e as metodologias que utilizamos mais frequentemente influenciam a nossa motivação e percepção. Cada um de nós tem um impacto na vida das crianças e das famílias, o que reforça a importância social vital de nos preocuparmos com o que fazemos com excelência.

REFERÊNCIAS

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of Control*. New York: Freeman.
- Castañón-Rubio, I., De Paula, L., & Moreno-Murcia, J. A. (2022). Desarrollo y pruebas psicométricas de una escala estandarizada de autoinforme para evaluar el método acuático comprensivo en educadores acuáticos. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 6(12), 68-77. <https://doi.org/10.21134/riaa.v6i12.1970>
- Dellinger, A. B., Bobbett, J. J., Olivier, D. F., & Ellett, C. D. (2008). Measuring teachers' self- efficacy beliefs: Development and use of the TEBS-Self. *Teaching & Teacher Education*, 24(3), 751-766. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2007.02.010>
- Emmanouel, C., Zervas, Y., & Vagenas, G. (1992). Effects of four physical education teaching methods on development of motor skill, self-concept, and social attitudes of fifth-grade children. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 1151-1167. <https://doi.org/10.2466/pms.1992.74.3c.1151>
- Fonseca-Pinto, R. & Moreno-Murcia, J. A. (2023a). Towards a Globalised Vision of Aquatic Competence. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 14(1), Article 11. Available at: <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol14/iss1/11>
- Fonseca-Pinto, R. & Moreno-Murcia, J. A. (2023b). Hacia una implicación activa del alumno en la adquisición de la competencia acuática. *AIDEA*. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogicos>
- Hattie, J. A. C. (2003). *Teachers make a difference: What is the research evidence?* Paper presented at the Building Teacher Quality: What does the research tell us ACER Research Conference, Melbourne, Australia
- Leo, F., López-Gajardo, M., Gómez-Holgado, J., Ponce-Bordón, J., & Pulido, J. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física [Teaching-learning methodologies and its relation with students' motivation and engagement in Physical Education lessons]. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 495-506. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i46.1600>
- Moreno-Murcia, J. A. (2021). *Fundamentos y principios para una educación acuática*. Universidad Miguel Hernández.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education* (5th ed.). Boston: Benjamin Cummings.
- Ortan, F., Simut, C., & Simut, R. (2021). Self-Efficacy, Job Satisfaction and Teacher Well-Being in the K-12 Educational System. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 1-32. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312763>
- Peng, Y. & Mao, C. (2015). The Impact of Person–Job Fit on Job Satisfaction: The Mediator Role of Self Efficacy. *Social Indicators Research*, 121(3), 805–813. <http://dx.doi.org/10.1007/s11205-014-0659-x>
- Poulou, M., Reddy, L. A., & Dudek, C. M. (2019). Relation of teacher self-efficacy and classroom practices: A preliminary investigation. *School Psychology International*, 40(1), 25-48. <https://doi.org/10.1177/0143034318798045>
- Shahzad, K., & Naureen, S. (2017). Impact of Teacher Self-Efficacy on Secondary School Stufents Academic Achivement. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 48-72.
- Schwarzer, R., Schmitz, G., & Tang, C. (2000). Teacher burnout in Hong Kong and Germany: A cross-cultural validation of the maslach burnout inventory. *Anxiety, Stress & Coping*, 13(3), 309-326. <https://doi.org/10.1080/10615800008549268>

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*, 783-805.

Capítulo 3

A IMPORTÂNCIA DO JOGO E O USO DE MATERIAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA NATAÇÃO INFANTIL

INÉS CHIRIGLIANO E RITA FONSECA PINTO

Como citar esta publicação:

Chirigliano, I., & Fonseca-Pinto, R. (2025). A importância do jogo e o uso de material como ferramenta pedagógica na natação infantil. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 29-40). Sb editorial.



A IMPORTÂNCIA DO JOGO E O USO DE MATERIAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA NATAÇÃO INFANTIL

INÉS CHIRIGLIANO E RITA FONSECA PINTO

IDEIAS PRINCIPAIS

- O meio aquático é um ambiente muito apreciado para diferentes práticas, pelo que a etapa de aprendizagem não deve servir apenas uma modalidade, mas alargar a prática à visão multidimensional da competência aquática.
- As metodologias participativas promovem o desenvolvimento motor, mas também cognitivo e socio-afetivo, promovendo um efeito significativo para o aprendiz.
- O jogo é uma estratégia pedagógica que necessita de planeamento e intencionalidade para poder ser uma ferramenta de enriquecimento da aprendizagem.
- Existem diferentes tipos de materiais educativos para o meio aquático, sendo essencial conhecer as suas potencialidades e, de acordo com as características do contexto, da fase de aprendizagem e do objetivo de aprendizagem, fazer a melhor escolha.

INTRODUÇÃO

Ensinar implica o compromisso de duas pessoas e de um saber que é posto em circulação entre elas (Chevallard, 1991), com uma intencionalidade direcionada, uma vez que no meio aquático, o ser humano não nasceu adaptado para viver no meio aquático, mas pode seguramente beneficiar da interação com ele.

Estes processos de ensino e de aprendizagem influenciam o desenvolvimento integral do ser humano, dependendo do programa educativo que é apresentado e da forma como é implementado, propondo diferentes objetivos, seja para o desenvolvimento global através da água, para a prevenção de afogamentos e/ou para promover comportamentos pró-ambientais.

A realização de práticas aquáticas significativas para o aluno depende, entre outros aspetos, do professor propor metodologias participativas, bem como oportunidades de desenvolvimento motor, cognitivo e socio-afetivo.

Quanto à aula, este é um momento chave onde todas as dimensões da prática se cruzam, por isso, os professores precisam de ter claro a intenção do ensino e como querem que os alunos aprendam neste meio tão particular como a água.

Ao planear a prática, é necessário responder a algumas questões, como por exemplo: qual o conteúdo ou conteúdos a incorporar no espaço da aula? porquê esses conteúdos e não outros? como se estrutura a sessão para que o aluno possa aprender com motivação e curiosidade, identificando as atividades de ensino? No que diz respeito à intervenção na sessão, é necessário prestar atenção às atividades mais operacionais, onde serão escolhidas estratégias metodológicas que promovam aprendizagens significativas, contribuindo para a formação integral do ser humano. É aqui que os

jogos podem ser utilizados para ensinar, onde são propostas várias tarefas, com diferentes graus de complexidade, utilizando diversos materiais que garantem a segurança das crianças na água.

É importante reconhecer que as estratégias pedagógicas têm o poder de facilitar ou frustrar a aprendizagem, de motivar ou aborrecer os alunos, de garantir a sua segurança ou de os colocar em risco. Este recurso pedagógico destaca dois aspetos importantes que influenciam a aprendizagem significativa e a motivação dos alunos: o jogo e a utilização de materiais no ensino no meio aquático.

A utilização deste tipo de estratégias é acessível a qualquer profissional aquático, mas as suas escolhas e construções metodológicas dependem do conteúdo selecionado, das particularidades do contexto em que a prática ocorre, bem como das singularidades dos alunos que participam na aula (Edelstein, 1996).



IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM DAS HABILIDADES AQUÁTICAS NA ETAPA INFANTIL

O meio aquático é de grande interesse para a prática da atividade física e desportiva, para a promoção da saúde e do bem-estar, bem como para outros fins relacionados com o lazer e a recreação. Assim, a prática destas atividades desde a infância, particularmente vinculada às habilidades aquáticas básicas, será fundamental para a posterior aprendizagem das técnicas mais específicas como a natação, *waterpolo*, natação artística (Juárez, 2020). No entanto, é importante ir mais longe e reconhecer que a aprendizagem das habilidades aquáticas na etapa infantil não deve servir uma única modalidade, mas reconhecer esta etapa de aprendizagem como determinante para a alfabetização aquática como parte integrante da alfabetização motora, da prevenção do afogamento e da conexão com o meio ambiente em ambientes aquáticos. Esta é uma visão multidimensional da competência aquática que serve a sociedade como base para o desenvolvimento de futuras aprendizagens que suportem qualquer tipo de interação com o meio aquático e o desenvolvimento de habilidades específicas dos desportos aquáticos (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023). Portanto, e de acordo com Moreno-Murcia & Ruiz-Pérez (2019), o desenvolvimento de uma série de habilidades fundamentais do movimento numa idade precoce será de grande interesse para a prática de atividades neste ambiente ao longo do ciclo de vida.

Para além de fundamentar a importância do desenvolvimento da competência aquática, é necessário abordar a forma como esta pode ser aprendida com mais benefícios para todos os envolvidos. Tradicionalmente, existem dois tipos de abordagens metodológicas: o nado global e o nado analítico (Fernandes et al., 2017), de acordo com os métodos condutistas onde o foco é o saber-fazer (estímulo-resposta), cumprindo o objetivo da tarefa, repetindo várias vezes de acordo com as decisões do professor, procurando a aquisição de padrões de comportamento. Embora outros métodos de ensino que envolvem ativamente o aluno na aprendizagem sejam mais recentemente valorizados pela ciência, em muitos casos, as propostas metodológicas são feitas a partir da experiência prática do profissional e do seu sistema de crenças. Não é nossa intenção desvalorizar o contributo que essa experiência pode dar ao conhecimento, mas são necessários mais estudos científicos para melhorar a qualidade dos programas educativos e a autoeficácia de professores e alunos.

O que é que a ciência nos diz? Que dentro do espectro das metodologias de ensino, apesar de todas serem geradoras de aprendizagem, as que envolvem ativamente o aluno são as que suscitam maior percepção de autoeficácia do professor. A que metodologias nos referimos? Metodologias cognitivistas e construtivistas que se centram sobretudo nos alunos, estimulam o saber-fazer, o saber e o saber ser e saber estar, onde o professor assume um papel de mediador, e são valorizadas as competências metacognitivas (por exemplo, o recurso ao questionamento, à resolução de problemas, etc.), que vão permitir o desenvolvimento da capacidade de transferência de conhecimentos (por exemplo, situações simuladas, atividades educativas em contextos naturais), o que influenciará positivamente a aprendizagem das atividades aquáticas e consequentemente da natação (Moreno-Murcia, 2023).

“ De acordo com Parker e Thomsen (2019), as pedagogias lúdicas podem ser mais eficazes na promoção de competências sociais, emocionais, físicas, cognitivas e criativas do que as abordagens pedagógicas tradicionais. ”

O [Método Acuático Compreensivo](#) (MAC) é um exemplo com validade científica, baseado nos melhores princípios pedagógicos, sustentado em metodologias cognitivistas e construtivistas, utiliza o jogo como estratégia prioritária para promover a aprendizagem e é uma recomendação para todos os profissionais aquáticos.

O JOGO COMO MEIO POTENCIADOR DE APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS

“ O que faz com que a tarefa seja divertida não está diretamente relacionado com o que se aprende (Moreno-Murcia, 2022). ”

O jogo permite a construção de uma representação de uma situação para finalmente resolver um problema. Para tal, é necessário o movimento, que normalmente está associado à ocupação do tempo livre, pois gera sensações de prazer e satisfação. É transmissível de geração em geração e perpetua-se no tempo (Moreno-Murcia, 2023).

Apesar de ser utilizado na aprendizagem, é certo que o seu efeito não está muito estudado, mas é possível identificar algumas características da aprendizagem baseada no jogo, onde se destaca que facilita a ativação e o desenvolvimento de processos cerebrais nos jovens apoiando a aprendizagem (Liu et al., 2017). Sabe-se também que existem estados emocionais mais favoráveis para que a aprendizagem ocorra. Tem de despertar níveis de intensidade desde a intensidade moderada (interesse) até estados emocionais de alta intensidade (diversão excessiva) (Moreno-Murcia, 2022). Trata-se de ligar a mente, a emoção e o corpo. É viver a experiência de forma integral e contribuir para o desenvolvimento do ser humano, ao mesmo tempo que se descobre e desenvolve a competência aquática pessoal. Há um pensar, um sentir e um fazer presentes que conseguem integrar a informação do contexto, o que é preciso fazer e o que se é capaz de fazer.

Isto contraria a tradição do ensino da natação, que tem estado mais ligada a metodologias passivas em que não se valoriza que o praticante compreenda o que está a fazer e porque o está a fazer, atribuindo significado à aprendizagem e à tarefa (Moreno-Murcia, 2023).

Em todo o mundo existem crianças, jovens e adultos que praticam natação, é essencial que o profissional aquático esteja ciente de que entre os propósitos fundamentais estão, por um lado, o saber ensinar e, por outro, captar o interesse e a motivação do praticante, garantindo uma prática ao longo da vida e um elevado grau de competência aquática pessoal. Para tal, é essencial que o processo de aprendizagem contribua para um sentimento de competência, autonomia e conexão com os outros (Minkels et al., 2023).

No estudo de Muñoz (2006), foram avaliadas as habilidades motoras aquáticas, o desenvolvimento de fatores cognitivos, sociais, afetivos e morais, bem como o grau de motivação alcançado. Os resultados evidenciaram que o grupo experimental (Modelo Lúdico Narrativo) apresentou uma melhor evolução em diferentes parâmetros e aspetos chave do desenvolvimento integral do aluno, demonstrando também uma maior motivação e interesse pela própria atividade pedagógica no que diz respeito à aquisição de habilidades aquáticas.

Na mesma linha, o trabalho apresentado por Bovi e colaboradores (2008), apresenta uma análise de práticas de ensino comparando um método tradicional com um método lúdico, que foram aplicados ao mesmo grupo de participantes em aulas de natação infantil. Os autores observaram no decorrer das aulas que o método lúdico era muito mais motivador do que o método sistémico. Este aspeto tem uma influência decisiva na aprendizagem e no eventual abandono da atividade, razão pela qual é mais aconselhável ser tido em conta pelos profissionais que trabalham no meio aquático. Além disso, verificou-se que, partindo do mesmo nível inicial das crianças que aprenderam com ambos os métodos, o método lúdico reduz os tempos de espera e consegue a aquisição de competências superiores às adquiridas com a utilização do método tradicional.

De Paula & Moreno-Murcia (2018), por sua vez, propõem o Método Aquático Compreensivo, que se baseia numa proposta de ensino ativa concebida através da procura e questionamento dos principais atores: os praticantes. Os estilos de ensino fundamentais nesta proposta educativa são a descoberta guiada e a resolução de problemas, onde os alunos participam ativamente de forma individual e coletiva em cada um dos jogos propostos. A criação de atividades onde os participantes usam a sua imaginação e criatividade, explorando diferentes formas de resolver o problema colocado pelo seu professor e incorporando experiências quotidianas no ambiente aquático, irá gerar resultados positivos e encorajadores na aprendizagem, não só em termos de competência aquática, mas também em termos de desempenho (Paradimitrou & Loupos, 2021).



Em resumo:

- A integração do jogo no processo de aprendizagem tem de ter por trás uma intenção e um problema para resolver, ativar emoções e processos cognitivos.
- O jogo tem de abordar a necessidade de autonomia, competência e ligação com os outros.
- Deve haver uma abordagem à atividade que considere o envolvimento ativo do aluno no processo de aprendizagem.
- Os conteúdos do jogo devem valorizar a visão multidimensional da competência aquática numa fase inicial de aprendizagem fundamental.

- Apesar das etapas mais evolutivas das habilidades aquáticas, ainda existem benefícios em considerar o jogo como uma estratégia de aprendizagem e consolidação de conhecimentos.
- Não esquecer que o jogo é uma ferramenta por excelência que está ao serviço do professor para o ensino.

Como exemplo de jogos que facilitam o desenvolvimento da competência aquática ao mesmo tempo que se pretendem aprendizagens significativas apresentamos a Tabela 1.

Tabela 1. Exemplos de jogos promotores de aprendizagens significativas.

Objetivo/conteúdo	Jogo	Variante
Deslocamento	Jogo do lenço Tirar o pano e regressar à sua base o mais rápido possível sem que o adversário lhe toque. Dois grupos com 4 alunos, cada um tem um número. O professor está no meio da piscina com o lenço, diz o número e a forma de deslocamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos escolhem a forma de se deslocar. • Pode ser dito um ou mais números ou mesmo tempo e cada um tem de se deslocar de forma diferente. • O lenço pode ser uma bola e ter que ser transportada de formas diferentes.
Deslocamento Flutuação	Passeio na natureza Dois grupos sentados na berma da piscina. Um grupo simula um cenário aquático (corrente no rio) e o outro grupo tem que dizer e apresentar a conduta mais correta para esse cenário.	<ul style="list-style-type: none"> • O professor apresenta um cenário e os grupos apresentam as soluções. Se existem diferenças é dado um tempo para refletirem e contextualizarem.
Eficácia do deslocamento Nado subaquático Manipulação do material	Baixo e cima Conseguir transportar quatro objetos diferentes (uma prancha, um copo, uma bola e um peso de 3kg) à largura da piscina de forma eficaz.	<ul style="list-style-type: none"> • Não se pode repetir a forma de transportar o objeto. • Estafetas. • Os materiais foram estão em sequência fora de água. Esta tem de ser decorada, depois misturam-se todos os materiais e em equipa têm de repetir a sequência no outro lado da piscina. • Os materiais têm que ser dois transportados à superfície e dois em profundidade.

“ Refletir sobre o “como fazer”, permitir-nos-á melhorar o ensino e as aprendizagens nas nossas práticas profissionais. ”

OS MATERIAIS NO ENSINO AQUÁTICO

No que diz respeito ao material, é muito comum olhar para este tópico segundo os recursos disponíveis na instalação e as propostas metodológicas utilizadas para o ensino dos conteúdos. Neste sentido, podíamos perguntar: qual é o grau de importância que o professor dá ao recurso material utilizado nas suas aulas? E que importância e questionamento é atribuído à utilização de materiais de flutuação aquando do planeamento das atividades aquáticas?

Pensar nestas questões implica analisar a construção metodológica em termos de aspetos observáveis, neste caso particular, os materiais existentes, nomeadamente as infraestruturas, o número de professores na piscina, etc.

As respostas a estas questões estão diretamente relacionadas com o planeamento da prática: objetivo, características dos participantes e contexto aquático, materiais, etc. Esta construção metodológica deve conter todos os aspetos envolvidos (aluno, contexto e conteúdo), neste caso, pode ser utilizado o material que o professor normalmente tem à sua disposição para ensinar.

Os materiais podem ser convencionais ou não convencionais. O seu objetivo é sempre o de acrescentar valor à experiência aquática como facilitadores da aprendizagem, sem desvirtuar o exercício ou a atividade a realizar (flutuadores tubulares, braçadeiras, etc.), como elemento de diversidade de experiências (bolas, *snorkel*, vestuário, etc.) ou como elementos de primeiros auxílios para a flutuação ou resgate fora de água (corda, boia torpedo, boia circular, etc.).

Utilização de dispositivos para facilitar a aprendizagem. Neste tipo de materiais podemos considerar os mais tradicionais como os flutuadores tubulares, pranchas, *pullbuoys* e, em alguns casos, braçadeiras (no sentido de procurar a autonomia dos pais em alguns momentos de exploração do meio aquático no decorrer da aula). São considerados facilitadores na medida em que permitem ao aluno deslocar-se no meio aquático quando tem menos autonomia (podendo deslocar-se ou flutuar sozinho na água), construindo através da exploração e de situações estimulantes as bases necessárias para que se torne autónomo também em relação ao material. Não deve ser utilizado no início ou final da atividade, nem durante toda a prática. A experiência do corpo com a água é fundamental para que se possa ter consciência do que consegue fazer na interação. O mau uso pode levar a uma falsa autonomia, e tanto o aluno quanto a família devem estar cientes disso. O estudo de Barbosa (2004) chegou a comparar as vantagens e desvantagens do uso de diferentes materiais na piscina. Salaria que os materiais mais convencionais (*pullbuoys* ou pranchas) podem interferir negativamente na aprendizagem e nos objetivos pedagógicos do ensino, sugerindo, pelo contrário, que os materiais lúdicos como arcos, cordas, pranchas, bolas, entre outros, são benéficos para trabalhar a respiração, a flutuação e a propulsão. O autor destaca a importância de saber diferenciar ensino e treino na natação infantil.

Material para aumentar a diversidade de experiências. Em vários países tem-se assistido a uma valorização do ensino em ambientes aquáticos naturais onde pode ser implementada a utilização de outros elementos que podem contribuir para o desenvolvimento da competência aquática, como por exemplo nadar com roupa (Van Duijn et al., 2021). Moran (2014) afirma que nadar com roupa pode ser benéfico devido à resistência que oferece à progressão, permitindo ao aluno compreender o esforço adicional necessário. Este tipo de atividade permite que o aluno tenha uma maior capacidade de praticar em águas mais frias (como o oceano, rios ou lagos) e simular possíveis situações que possam ocorrer, tendo sempre em conta que a aprendizagem precisa de ser útil para a interação com o meio aquático no mundo real e as suas diferentes possibilidades (nadar, surfar, mergulhar, lidar com correntes, ondas, etc.), e não apenas focar no ensino de um determinado desporto aquático.

Uso de material recreativo. Barbosa (2004), refere-se ao uso de materiais recreativos, pois são uma motivação para a aprendizagem das crianças. Esse tipo de recurso incentiva os alunos a explorarem no

meio aquático, principalmente nas fases iniciais da aprendizagem. Na mesma linha, o autor apresenta outro grupo de elementos que favorecem a aprendizagem neste meio, que denomina de "materiais adaptados", que são os construídos para um fim específico e um contexto particular, principalmente nas atividades aquáticas.



Uso de material como medida de segurança. Os dispositivos de flutuação não substituem a supervisão permanente de um adulto responsável e, muitas vezes, geram uma falsa sensação de segurança, podendo levar a comportamentos de maior risco, inibindo mesmo a aprendizagem (Kjendlie et al., 2013), mas é importante considerar a utilização do colete salva-vidas nas fases de aprendizagem (saber colocar, movimentar e flutuar) como um elemento de segurança obrigatório nas atividades náuticas. Sugere-se também ter em conta as leis da biomecânica para colocar dispositivos de flutuação que permitam uma ampla gama de possibilidades de movimentos na água (Costa, 2018). Em muitos

casos, os dispositivos de flutuação estão fixos ao corpo da criança, alterando o centro de flutuabilidade e produzindo uma posição corporal não natural (Langendorfer, 1987).

Também se considera benéfico explorar diferentes materiais para aprender a prestar auxílio sem entrar na água. Neste sentido, materiais como cordas, toalhas, t-shirts, etc., podem fazer parte da proposta educativa, através de jogos ou situações simuladas.

Materiais não convencionais. Trata-se de um grupo de materiais possivelmente mais associados a outras áreas de aprendizagem que vão para além do saber-fazer. São materiais que valorizam o saber ou o saber ser e o saber estar, como as formas geométricas, os números, os animais, os jogos de superfície e de profundidade, os barcos, as pranchas de surf, etc. Estes materiais permitem abordar conteúdos transversais do desenvolvimento, de acordo com as etapas de cada faixa etária, e abordar questões de educação ambiental ou mesmo de prevenção. Os cartões laminados e as folhas de EVA são estratégias muito comuns para a construção destes jogos, muitas vezes desenvolvidos por profissionais aquáticos que têm muito claro o que e porque estão a ensinar.

“ O uso de roupa tem muitas condicionantes, e é por isso que é importante falar sobre o seu uso na educação aquática. Ajuda a manter a temperatura, pode ajudar momentaneamente na flutuabilidade, mas à medida que as bolhas de ar se libertam (por exemplo, tecido de algodão), o seu peso aumenta e pode ser problemático para a pessoa. ”

Em resumo

- Existem diferentes tipos de materiais que, dependendo do objetivo, do contexto e da população, são mais ajustados e são promotores de desenvolvimento e aprendizagem com elevados índices de motivação do praticante.
- Os materiais facilitadores de flutuação fazem parte do processo, mas devido à sua possível dependência na procura de autonomia, é importante saber quando e como os utilizar e que não substituem a supervisão de um adulto.

- Os materiais não convencionais devem ser valorizados como potenciadores das diferentes áreas do conhecimento que, quando integrados no processo de aprendizagem, contribuem para o desenvolvimento da competência aquática.
- É necessário planejar tendo em conta o contexto, as infraestruturas existentes, bem como os materiais disponíveis na sala de aula aquática.
- Considerar que é necessário um mínimo de 10 aulas de ensino para adquirir competências aquáticas (Olaisen et al., 2018).

Como exemplo de práticas que incluem diferentes tipos de material, apresentamos a Tabela 2.

Tabela 2. Exemplos de jogos com recurso a materiais variados.

Objetivo/conteúdo	Tarefa	Variante
Deslocamento Respiração Propriedades da água	Quantos tipos de pernada temos? Com flutuador tubular, explorar o deslocamento à largura da piscina escolhendo formas diferentes de mover as pernas. Questionar sobre o que sentiram nas diferentes situações.	<ul style="list-style-type: none"> • Formas diferentes de transportar a prancha (horizontal, vertical, com la superfície mais larga ou menos, etc.). • Variar os materiais • Em grupos de 2.
Prestar auxílio desde fora de água Cooperação Saber manusear material facilitador de segurança (recomendado) e para prestar auxílio (convencional e não convencional)	Visita à piscina em família Perto da água temos diferentes materiais possíveis de prestar auxílio e outros não. Professor apresenta um conjunto de cenários possíveis de acontecer: Estamos a jogar com os nossos primos à volta da piscina, um deles cai à água e não sabe, que fazemos? Estamos com a bola dentro de água e sentimo-nos cansados, o que fazemos? Os alunos procuram soluções para as diferentes situações com recursos aos materiais disponíveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Cai na piscina de roupa vestida. • Mais do que um familiar precisa de ajuda. • Fazer perguntas. • Gerar alguma tensão dando tempo limite paa a execução da tarefa.
Transferência de competências	Passeio de Barco Com os colchões a simular uma embarcação. Vestir o colete salva-vidas ou outro material que possa representar a sua importância. O que fazer se a embarcação vira ou se alguém cai à água? Observar a resposta do aluno, do grupo e juntos refletir sobre o que se pode fazer.	<ul style="list-style-type: none"> • Podem ser colchões a simular pranchas de surf e o que se faz ao perder o equilíbrio. • Depois de cair os companheiros simulam ondas na piscina o simulam corrente. •

RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

- O **objetivo da prática aquática** é contribuir para o desenvolvimento do ser humano, através da aprendizagem de competências aquáticas pessoais.

- **Planear as atividades com antecedência**, tendo em conta o objetivo da aprendizagem, o aluno, o contexto e os materiais disponíveis que podem facilitar a aprendizagem.
- O **jogo** é uma estratégia pedagógica que convida o aluno a assumir um papel ativo na aprendizagem e deve ser considerado uma estratégia prioritária.
- O conteúdo das aulas de natação e as estratégias metodológicas devem ter em consideração as **necessidades básicas do aluno**.
- **Diversificar** as oportunidades de aprendizagem, utilizando diferentes tipos de materiais, convencionais e não convencionais, e se se pretende a transferência, é necessário trazer para a piscina a realidade dos ambientes aquáticos.
- Experimentar os diferentes **materiais auxiliares de flutuação**. Saber utilizá-los para beneficiar deles, para se deslocar, para flutuar, mas também para saber como atuar quando algo nos acontece.
- **Valorizar a importância da transferência de conteúdos** para outros ambientes aquáticos.
- **Aprender a colocar e a utilizar os dispositivos** utilizados para flutuar ou para o ensino e desenvolvimento de competências aquáticas (ex. boia de cintura, pranchas, bidão de água, etc.).
- Apreciar estratégias pedagógicas que convidem à **participação ativa e à autonomia do aluno**.

CONCLUSÕES

Aprender no e através do meio aquático deve satisfazer as necessidades básicas de competência, autonomia e relação com os outros, gerando experiências entusiasmantes. Este conceito está alinhado com a ideia de aprender jogando, favorecendo uma aprendizagem significativa, através de metodologias ativas e onde os alunos possam refletir e participar ativamente nas propostas aquáticas, potenciando a aprendizagem da natação, bem como o desenvolvimento de habilidades aquáticas.

A utilização dos materiais deve ser pensada, pelo que recomendamos particularmente que se pense e planifique previamente qual será o elemento a utilizar, como e com que finalidade. Desta forma, estaremos a reforçar o ensino e a aprendizagem com ferramentas facilitadoras, que estão, sem dúvida, ao serviço do profissional aquático.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, T. (2004). Os Materiais Auxiliares. En 27º Congresso de Natação - Associação Portuguesa de Técnicos de Natação, (pp. 1-4). Lisboa.
- Bovl, F., Urbino, C., Palomino, A., & González, J. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdica. *Revista Educación Física y Deportes*, 4(4), 29-36.
- Costa, A. M., Garrido, N. D., Rocha, H., Marinho, D. A., & Silva, A. J. (2018). *Water competency-based education: a key to promote motor development and optimal drowning prevention*. En R. Fernandes (Ed.), *The Science of Swimming and Aquatic Activities*, (pp. 1-21). Nova Science Publishers, Inc.
- Chevallard, Y., & Gilman, C. (1991). La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado (Vol. 1997). Buenos Aires, Argentina: Aique.
- De Paula-Borges, L., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Efectos del Método Acuático Comprensivo en estudiantes de 6 y 7 años. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(3), 27-36. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i3.401>

- Edelstein, G. (1996). *Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo*. En A. Camilloni (Ed.), *Corrientes didácticas contemporâneas*, (pp.75-89). Paidós.
- Fernandes, R., Soares, S., & Vilas-Boas, J. P. (2017). Propostas metodológicas para aprendizagem e correção das técnicas de natação. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 35, 35-46.
- Fonseca-Pinto, R. & Moreno-Murcia, J. A. (2023). Towards a Globalised Vision of Aquatic Competence. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 14(1), 11. <https://doi.org/10.25035/ijare.14.01.11>
- Juárez, D. (2020). Habilidades motrices en el medio acuático. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 4(8), 51-52.
- Kjendlie, P., Pedersen, T., Eoresen, T., Setlo, T., Moran, K. & Stallman, R. K. (2013). Can You Swim in Waves? Children's Swimming, Floating, and Entry Skills in Calm and Simulated Unsteady Water Conditions. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.25035/ijare.07.04.04>
- Langendorfer, S. J. (1987). Children's movement in the water: a developmental and environmental perspective. *Childrens Environmental*. 4, 25-32.
- Liu, C., Solis, L., Jensen, J., Hopkins, E., Neale, D., Zosh, J., Hirsh- Pasek, K., & Whitebread, D. (2017). La neurociencia y el aprendizaje a través del juego: un resumen de la evidencia. The Lego Foundation.
- Minkels, C., van der Kamp, J., & Beek, P.J. (2023). How intrinsically motivating are swimming instructors/lessons in the Netherlands? An observational study through the lens of self-determination theory. *Sports Active Living*. Doi: 10.3389/fspor.2023.1236256
- Moran, K. (2014). Can You Swim in Clothes? An Exploratory Investigation of the Effect of Clothing on Water Competency. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 8(4), Article 5. <https://doi.org/10.25035/ijare.08.04.05>
- Moreno-Murcia, J.A. (2023). Enseñar a nadar a través del juego. Sb Editorial
- Moreno-Murcia, J.A. (2022). Pedagogia Lúdica en la competencia acuática. En A. Albarracín, R. Fonseca-Pinto & J.A. Moreno-Murcia (Eds), *Avances científicos y prácticos em las actividades acuáticas* (pp. 55-64). Sb Editorial
- Moreno-Murcia, J. A., & Ruiz, L. M. (2022). Las habilidades acuáticas fundamentales. Claves en la competencia acuática para toda la vida. En J. A. Moreno-Murcia, A. Albarracín, & L. De Paula (Eds.), *Aportes pedagógicos acuáticos* (pp. 23-30). Sb editorial.
- Moreno-Murcia, J.A., & Ruíz, L. M. (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. Sb Editorial
- Muñoz, E. (2006). Efectos de una experiencia innovadora en la iniciación a la enseñanza de las actividades acuáticas: Propuesta del "Modelo Narrativo Lúdico" sobre otras formas de enseñanza clásicas en natación para alumnos en edad infantil (Doctoral dissertation, Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba).
- Olaisen, R., Flocke, S., & Love, T. (2018). Learning to swim: role of gender, age and practice in Latino children, ages 3–14. *Injury Prevention*, 129-134. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2016-042171>
- Papadimitriou, K., & Loupos, D. (2021). The Effect of an Alternative Swimming Learning Program on Skills, Technique, Performance, and Salivary Cortisol Concentration at Primary School Ages Novice Swimmers. *Healthcare*, 9(9), 1234. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091234>
- Parker, R. & Thomsen, B. S. (2019). *Learning through play at school: A study of playful integrated pedagogies that foster children's holistic skills development in the primary school classroom*. LEGO Foundation.
- Van Duijn, T., Ng J. L., Burnay, C., Anderson, N., Uehara, L., Cocker, K., & Button, C. (2021). The Influence of Equipment and Environment on Children and Young Adults Learning Aquatic Skills. *Frontiers of Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.733489>

Capítulo 4

CONTO MOTOR: PRÁTICAS AQUÁTICAS DOS BAJAU LAUT

SOFIA GUERRERO

Como citar esta publicação:

Guerrero, S. (2025). Conto motor: Práticas aquáticas dos Bajau Laut. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 41-46). Sb editorial.



IDEIAS PRINCIPAIS

- Quando as crianças estão envolvidas na execução de um conto motor, tornam-se os protagonistas absolutos da história.
- A ênfase no lúdico do conto motor torna a aprendizagem numa experiência agradável, incentiva a participação ativa e ajuda os alunos a manterem um interesse duradouro.

INTRODUÇÃO

Os contos motores representam uma ferramenta educativa que permite aos nossos alunos explorar diferentes possibilidades de movimento e permite aos professores estimular a sua criatividade. Quando as crianças estão envolvidas na execução de um conto motor, tornam-se os protagonistas absolutos da história. Estas histórias são uma fonte de motivação, despertando muito mais o seu interesse do que outras metodologias menos compreensivas (Iglesia, 2008).

Este conto motor é inspirado na [tribo Bajau Laut](#), conhecida pelo seu estilo de vida marítimo. A adoção das técnicas utilizadas nas suas práticas aquáticas (mergulho, pesca, nado, navegação)

permite experimentar e transferir as habilidades da tribo traduzidas em competências motoras no contexto de piscina (imersões, apneias, inversões, equilíbrios, etc.).

O principal objetivo deste recurso é apresentar novas ideias para a abordagem de diferentes competências aquáticas, utilizando o potencial dos contos motores como cenários dinâmicos de aprendizagem. Ao narrar as experiências dos Bajau Laut, pretende-se estimular o interesse das crianças, e ao mesmo tempo construir um ambiente propício ao desenvolvimento das habilidades aquáticas de forma lúdica, favorecendo a construção de relações positivas com o meio aquático.

A IMPORTÂNCIA DOS CONTOS MOTORES

Os contos motores têm vários objetivos, entre os quais o de conferir protagonismo à criança, estimulando o seu **desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e motor** e também favorecer o desenvolvimento de elementos psicomotores fundamentais, como o esquema corporal, a lateralidade, a estruturação espacial e temporal e o ritmo. Pretende-se também reforçar as capacidades de coordenação motora, bem como as habilidades básicas de movimento como o deslocamento, o salto, o lançamento, a receção e as rotações (Iglesia, 2008).

Em relação às atividades aquáticas, as crianças que participaram em contos motores aquáticos mostram uma **maior perceção das suas habilidades motoras na água**, o que se traduz numa maior predisposição e confiança quando interagem com este ambiente aquático. Os contos motores podem ter um enorme valor educativo devido às oportunidades que proporcionam. (Moreno-Murcia et al., 2016).

Assim, esta ferramenta ajuda o profissional aquático a promover o **desenvolvimento das competências aquáticas sem dar ordens diretas**, pois permite propor desafios de movimento sem ter de recorrer a uma explicação técnica. Ainda, possibilita novas experiências que fazem sentido para as crianças devido à sua componente lúdica, proporciona estímulos de diferentes fontes como a interação com os pares, com o

ambiente e a sua própria imaginação, convidando-as a resolver uma situação relacionada com o que lhes é narrado e a identificar as suas possibilidades e limites de movimento na água.

O conto motor está estruturado em quatro partes, cada uma delas concebida para orientar e dirigir uma atividade específica. Cada parte do conto motor apresenta uma narrativa que envolve os participantes numa sequência de ações. Primeiro, percorrem o exterior da piscina, vendo imagens plastificadas que apresentam o contexto da ilha de Aditya. São-lhes mostrados pormenores sobre a forma de viver dos Bajau Laut, como se deslocam e como pescam. A segunda atividade centra-se na experiência de equilíbrio e movimento na água. Na terceira parte, é apresentado o cenário de exploração das maravilhas do oceano, uma atividade destinada a realizar diferentes tipos de imersões. Por fim, encerra-se o conto e as atividades.



CONTO: UM DIA COM ADITYA EM EL MAR DE INDONESIA

O conto que se segue é contextualizado em relação às diferentes práticas culturais aquáticas dos Bajau Laut, um grupo étnico nómada e marítimo que vive no Sudeste Asiático e é conhecido pela sua profunda relação com o mar e pelo seu estilo de vida tradicional como pescadores, mergulhadores e colecionadores do mar.

Objetivos

- Trabalhar o equilíbrio na prancha.
- Realizar pequenos mergulhos voluntários, com e sem deslocamento.
- Ensinar uma cultura diferente e a sua relação com o meio aquático, promovendo a valorização da diversidade cultural.

Conteúdos

- Conteúdos educativos: competências aquáticas específicas dos Bajau Laut (práticas tradicionais relacionadas com o mergulho e a forma como se deslocam nas suas embarcações).
- Competências aquáticas: controlo respiratório e do mergulho, equilíbrio-desequilíbrio, nado-propulsão, orientação.

Destinatários e espaço

Esta proposta destina-se a crianças entre os 6 e os 7 anos, numa aula com 15 crianças, acompanhadas pelo professor e por um assistente. Propõe-se uma piscina de aprendizagem com uma profundidade de 1,20 m de modo a permitir deslocamento autónomo e seguro.

Materiais

- Recursos fotográficos que representem graficamente o local onde a menina se encontra, como os barcos onde pescam, a flora e a fauna existentes na ilha e no mar.
- Colchões flutuantes (simulando barcos).
- Garrafas recicladas que simulam a fauna e a flora da ilha e do mar.
- Paus e garrafas que simulam remos de barcos.



CONTO MOTOR

PARTE I

Aditya era uma menina curiosa e apaixonada que vivia numa pequena ilha junto à comunidade Bajau Laut. Uma exímia nadadora que, apesar de ter apenas seis anos de idade tinha um enorme desejo de explorar o mundo subaquático e seguir as pegadas do seu povo.

Um dia, enquanto a comunidade se preparava para o festival anual do mar, Aditya aproximou-se de um grupo de crianças que brincava perto da costa e convidou-as a virem explorar a ilha.

Atividade: as crianças percorrem o exterior da piscina, observando as imagens plastificadas, onde lhes é apresentado o contexto da ilha, como vivem, como se deslocam e como pescam.

PARTE II

Em seguida, juntaram-se todos na praia. Aditya tinha uma surpresa para todos: convidou os seus novos amigos para um passeio num barco mágico.

Todos ficaram entusiasmados e entraram no barco com a Aditya. Seguraram os remos e começaram a remar suavemente. Aditya mostrou-lhes como se remava e eles cantaram uma canção engraçada enquanto o faziam.

Atividade: entram na piscina pela escada e sobem para os barcos, que seriam os colchões, com ajuda sempre que necessário. Apenas 2 ou 3 crianças sentadas por colchão para que não se afundem, e dirigem-se para uma terceira estação. Ser-lhes-á mostrado como manipular os remos para poderem fazer o

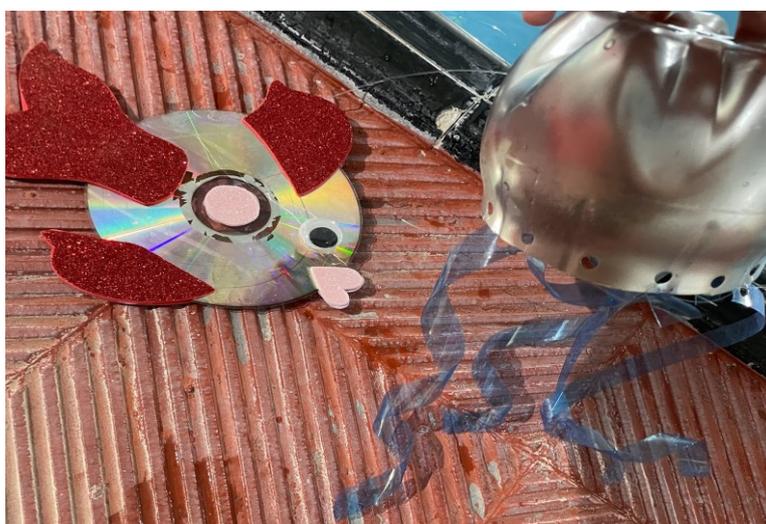
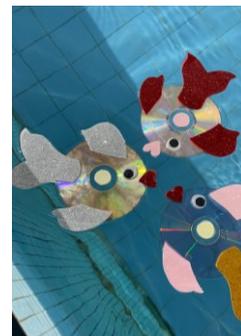
translado, este translado pode ser assistido pelo profissional se necessário, o objetivo é que possam experimentar o passeio de barco e equilibrar-se nele.



PARTE III

De repente, Aditya, muito entusiasmada, convidou-os a mergulharem juntos, como peixes. Todos respiraram fundo e mergulharam, explorando as maravilhas do oceano. Descobriram peixes coloridos e corais brilhantes. Todos estavam felizes e maravilhados com as criaturas marinhas.

Atividade: nesta parte podemos propor o uso de óculos para que possam ver com nitidez debaixo de água, encontrarão diferentes animais e corais, alguns estarão no fundo da piscina convidando aqueles que querem a mergulhar ainda mais fundo.



PARTE IV

Aditya mostrou-lhes como se podem mover com suavidade na água.

Atividade: trabalham com base na imitação para convidar a novos movimentos, eles próprios podem mesmo demonstrar e/ou criar novos movimentos.

PARTE V

Depois deste belo e cansativo passeio, Aditya disse-lhes que estava na hora de irem para casa. Remaram de volta para a costa enquanto o sol se punha no horizonte. Quando chegaram à praia, deram um grande abraço e prometeram voltar para mais aventuras juntos.

Observação: durante a atividade, pode ser utilizada música de fundo ou os sons da natureza.

CONCLUSÃO

Os contos motores afirmaram-se como uma excelente ferramenta educativa, uma vez que a sua abordagem lúdica transforma a aprendizagem numa experiência agradável, encorajando a participação ativa e mantendo um interesse constante. A inclusão de elementos inovadores e de viagens de aventura acrescenta uma dimensão única à experiência educativa.

A inspiração tirada da vida marítima da tribo Bajau Laut dá uma perspetiva especial a este conto motor. Ao transpor as técnicas utilizadas nas práticas aquáticas desta tribo para as competências motoras no ambiente da piscina, estabelece-se uma ponte cultural. Esta abordagem não só ajuda as crianças a desenvolver habilidades aquáticas, mas também é valiosa para cultivar uma apreciação da pluralidade cultural.

Para incentivar esta abordagem, encorajo a criação de novos contos motores que explorem várias formas de movimento no meio aquático. Convido à criação de histórias que reflitam as diferentes culturas do nosso mundo e as suas diversas práticas aquáticas, continuando assim o enriquecimento constante das experiências educativas.

REFERENCIAS

- Iglesia, J. (2008). Los cuentos motores como herramienta pedagógica para la educación infantil y primaria. *Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías*. ICONO 14.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Polo, R., López, E., Carbonell, B., & Meseguer, S. (2016). Efecto de los cuentos en la competencia acuática real y percibida en infantes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 16 (61) pp. 127-138. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.61.010>
- Caruso, S. (2021). Elaboración de materiales didácticos para la educación acuática infantil. *AIDEA*. <http://asociacionaidea.com/recursos/recursos-pedagogico>

Capítulo 5

OS CASTIGOS FUNCIONAM PARA ENSINAR A NADAR?

JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

Como citar esta publicação:
Moreno-Murcia, J. A. (2025). Os castigos funcionam para ensinar a nadar? Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigüi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 47-56). Sb editorial.



OS CASTIGOS FUNCIONAM PARA ENSINAR A NADAR?

JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

PRINCIPAIS IDEIAS

- O castigo no ensino da natação dificulta a aprendizagem, afeta a autoestima e não oferece soluções construtivas.
- As técnicas baseadas no reforço positivo são mais eficazes na promoção da aprendizagem e na criação de um ambiente motivador e respeitoso.
- Reforçar os comportamentos desejados em vez de punir os indesejados melhora a experiência de aprendizagem e o desenvolvimento integral das crianças.

INTRODUÇÃO

No ensinar a nadar, como em outras áreas educativas, a falta de formação em análise do comportamento aplicada entre os educadores leva muitas vezes à implementação de medidas baseadas no castigo. Estas ações, frequentemente repetitivas e sem resultados positivos, não conseguem reduzir comportamentos indesejados. Isto não só afeta a dinâmica de aprendizagem, mas também pode gerar um ambiente de tensão entre os participantes (Battaglia et al., 2017).

A decisão de aplicar o castigo durante o ensinar a nadar está intimamente ligada ao tipo de abordagem pedagógica escolhida: ensino autoritário ou ensino baseado na colaboração e no respeito mútuo. Esta escolha não afeta apenas a autoridade e a disciplina que se pretende estabelecer no processo de aprendizagem, mas também a forma como a responsabilidade e a autonomia dos alunos

são incentivadas. Ensinar a nadar não é apenas uma questão técnica, mas uma oportunidade para incutir valores morais e éticos que contribuirão para o desenvolvimento integral dos alunos, preparando-os para assumir responsabilidades na sua vida adulta e compreender as implicações das suas ações, dentro e fora de água.

Compreender a função da punição e do reforço é fundamental para melhorar as estratégias de ensino. A punição visa reduzir ou eliminar um comportamento, enquanto o reforço procura aumentar ou manter comportamentos desejáveis. Ensinar a nadar é uma habilidade essencial que fornece não apenas um meio de recreação, mas também uma ferramenta vital para a segurança pessoal. No entanto, é importante abordar esta aprendizagem com sensibilidade e compreensão, evitando práticas que recorram a castigos ou técnicas coercivas. Neste texto, exploraremos as melhores estratégias para o ensinar a nadar, sublinhando a importância de uma abordagem positiva e respeitosa, e discutiremos o porquê das punições poderem ser contraproducentes no processo de aprendizagem.

Portanto, o objetivo deste recurso é refletir sobre esta questão, fornecendo assim ferramentas eficazes que permitam aos educadores aquáticos desenvolver melhor o seu trabalho e promover um ambiente positivo e motivador nas suas aulas.

A TÉCNICA DE MODIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO

A técnica de modificação do comportamento é uma abordagem baseada nos princípios da aprendizagem comportamental, que visa alterar comportamentos específicos através da aplicação de técnicas operantes

(Martin & Pear, 2008). Estas técnicas incluem o uso de reforço e punição para aumentar ou diminuir a frequência de certos comportamentos.



A modificação do comportamento concentra-se na observação e medição do comportamento observável e no uso de intervenções específicas para promover mudanças positivas.



Os principais componentes da modificação do comportamento são:



1. **Identificação do comportamento alvo.** Seleciona-se o comportamento que se deseja alterar, seja para aumentar um comportamento desejado ou para diminuir um indesejado.

2. **Avaliação inicial.** Realiza-se uma avaliação para entender as condições em que o comportamento ocorre, incluindo fatores ambientais, antecedentes e conseqüências.

3. **Estabelecimento de um plano de**

intervenção. É definida uma estratégia específica para modificar o comportamento. Esta estratégia pode incluir técnicas como:

- **Reforço positivo.** Introduzir um estímulo agradável após o comportamento desejado para aumentar a sua frequência. Por exemplo, quando uma criança consegue nadar uma curta distância sem ajuda, o professor elogia-a e dá-lhe um pequeno prêmio, como um autocolante ou uma pausa extra. Isso motiva a criança a continuar a fazer um esforço nas aulas seguintes.
- **Reforço negativo.** Retirar um estímulo desagradável após o comportamento desejado para aumentar a sua frequência. Por exemplo, uma criança que demonstra medo da água é encorajada a colocar a cara na água. Ao fazê-lo, o educador deixa de lhe pedir para realizar exercícios que lhe são desconfortáveis, como praticar repetidamente a imersão, reduzindo assim a sua ansiedade. A criança aprende que superar o medo leva a uma experiência mais agradável.
- **Punição positiva.** Introduzir um estímulo desagradável após um comportamento indesejado para reduzir a sua frequência. Por exemplo, se uma criança salpica água intencionalmente para os colegas durante a aula, o educador **pede-lhe para** sair da piscina por alguns minutos como um aviso. Este estímulo desagradável destina-se a reduzir o comportamento indesejado.
- **Punição negativa.** Retirar um estímulo agradável após um comportamento indesejado para reduzir a sua frequência. Por exemplo, uma criança que ganhou tempo extra de brincadeira por bom comportamento perde-o depois de ignorar as instruções do educador durante a aula. A retirada do reforço agradável procura fazer com que a criança compreenda as conseqüências do seu comportamento.
- **Extinção.** Ignorar ou não reforçar um comportamento indesejado para que ele diminua com o tempo. Por exemplo, se uma criança começa a fazer ruídos para chamar a atenção do educador, mas este decide ignorá-lo e continua a aula sem prestar atenção, a criança acabará por deixar de o fazer porque não recebe o reforço desejado.

- **Custo de resposta.** Implica a eliminação temporária do reforço positivo para reduzir comportamentos indesejáveis. Embora semelhante à punição negativa, a diferença é que o custo de resposta é aplicado a um reforço que a criança já possui. Por exemplo, se uma criança que já tinha conseguido uma recompensa, como escolher um jogo no final da aula, começa a distrair-se e não segue as instruções, esta oportunidade é retirada, com a intenção de que ela entenda a importância de manter um comportamento adequado.
 - **Tempo fora.** Consiste em retirar o aluno de uma situação em que possa obter um reforço positivo. Por exemplo, durante uma aula, uma criança que se comporta de forma perturbadora é retirada da piscina por alguns minutos. Esta breve saída dá-lhe tempo para refletir sobre o seu comportamento antes de voltar à classe.
 - **Economia de fichas.** Neste sistema, são reforçados tanto os comportamentos agradáveis como a ausência de comportamentos desagradáveis. É assinado um contrato em que é acordado quais os comportamentos que devem ser evitados e quais serão as recompensas ou consequências. Por exemplo, num sistema em que as crianças ganham fichas por comportamentos positivos, como completar um percurso aquático sem ajuda, é feito um acordo para trocar essas fichas por uma recompensa, como escolher uma atividade especial no final do mês. Se a criança não seguir as regras, são-lhe tiradas fichas, incentivando assim o bom comportamento.
 - **Contratos de contingência.** É estabelecido um contrato entre o aluno e o monitor, detalhando as ações que o aluno deve realizar e as consequências associadas. Embora semelhante à economia de fichas, esta técnica não envolve fichas, mas acorda-se diretamente quais os comportamentos permitidos e as suas recompensas ou castigos. Por exemplo, um educador e uma criança concordam que, se a criança nadar sem se distrair durante a aula, receberá uma recompensa específica, como escolher um jogo ou atividade. No entanto, se não respeitar as indicações, perderá este benefício. Este contrato reforça o compromisso da criança com a sua própria aprendizagem.
4. **Implementação e monitorização.** É aplicado um plano de intervenção e os resultados são monitorados para garantir que a técnica está a funcionar conforme o esperado.
 5. **Avaliação e ajustes.** Avaliam-se os resultados da intervenção e são realizados os ajustes necessários para melhorar a eficácia do plano.

COMO AS PUNIÇÕES AFETAM O CÉREBRO DO ALUNO?

“ Quando uma criança é punida, o seu cérebro reage ativando determinadas áreas cerebrais responsáveis pelos instintos de sobrevivência. Isto provoca respostas automáticas, como atacar, fugir ou paralisar. A nível neuroquímico, são libertadas grandes quantidades de adrenalina e cortisol, que dificultam o pensamento racional e promovem respostas emocionais impulsivas. ”

Esta ativação das estruturas instintivas e emocionais do cérebro dificulta a conexão da criança com as áreas mais racionais, localizadas na parte superior do cérebro, que são as que permitem o raciocínio e o desenvolvimento do pensamento crítico. Como resultado, a aprendizagem é seriamente afetada, pois a criança não está em condições ideais para refletir sobre o seu comportamento ou entender como pode melhorá-lo.

Dificuldades de aprendizagem. O castigo, além de ativar respostas instintivas, não oferece alternativas comportamentais adequadas. Isto significa que, mesmo que uma criança possa parar de fazer algo errado por medo do castigo, ela não aprende a agir corretamente, pois não lhe são oferecidos modelos adequados. Em vez de facilitar a aprendizagem, a punição cria um ambiente em que a criança responde instintiva e emocionalmente, dificultando o desenvolvimento do raciocínio crítico e a aquisição de novas habilidades.



Impacto da punição no desenvolvimento intelectual. Mais além dos efeitos imediatos no cérebro, a punição também tem um impacto negativo no desenvolvimento intelectual das crianças. Investigações mostraram que as crianças que não recebem castigo físico têm um quociente intelectual (QI) mais alto do que aquelas que recebem. Um estudo realizado pela Universidade de New Hampshire descobriu que as crianças que não foram fisicamente castigadas apresentaram um QI 5 pontos maior do que as crianças que foram punidas, e que, quanto maior a frequência dos castigos físicos, maior o atraso nas habilidades cognitivas.

Esta descoberta destaca como a punição, em vez de ser uma ferramenta educacional eficaz, pode ter consequências negativas a longo prazo no desenvolvimento cognitivo das crianças. Inclusive castigos físicos leves, se aplicados com frequência, podem afetar negativamente o QI.

O CASTIGO É ÚTIL PARA ENSINAR A NADAR?

As evidências mostram que o castigo, quer seja físico ou verbal, ativa as partes mais primitivas do cérebro, dificultando uma abordagem racional da situação e uma análise crítica das ações. Para além disso, o castigo pode prejudicar a autoestima das crianças, pois não é uma estratégia que promove o ensino, mas sim uma que corrige ou pune sem oferecer uma alternativa positiva.

“ Ao ensinar a nadar, é essencial utilizar estratégias que promovam a compreensão, o respeito e o desenvolvimento de habilidades através do reforço positivo. ”

Apesar dos castigos poderem ter um efeito imediato na correção de comportamentos, não são tão eficazes para gerar uma compreensão interna e duradoura das regras ou comportamentos adequados.

Castigar as crianças: funciona?

Os pais e educadores muitas vezes querem que as crianças sejam boas amigas, compreensivas, amorosas e felizes. No entanto, estudos têm demonstrado que o castigo atua apenas no comportamento imediato, sem modificar o comportamento a longo prazo. Embora a punição possa parecer resolver um problema de comportamento rapidamente, na realidade, não faz com que a criança interiorize a aprendizagem ou reflita sobre a experiência.

Um exemplo comum é quando as crianças pequenas são questionadas por que não devem bater num colega, e a resposta é "porque o professor castiga" ou "porque a mãe vem e zanga-se". Isto mostra que a punição não está a funcionar como uma ferramenta de aprendizagem, uma vez que não gera compreensão sobre as reais consequências dos seus atos.

Consequências do castigo como método de aprendizagem

- **Dificulta a comunicação.** O uso de punições como gritos, ameaças ou silêncios gera um ambiente em que a comunicação entre a criança e o adulto é dificultada. As crianças tendem a evitar a pessoa que as pune, o que afeta negativamente a relação e a confiança.
- **Deteriora a autoestima.** Punições frequentes podem afetar negativamente o autoconceito e a autoestima de uma criança, pois sente-se julgada por como é, sente ou age. Isto pode dificultar a construção de uma autoestima forte e segura.
- **Encoraja o conformismo e a agressividade.** Crianças punidas podem aprender a resolver conflitos de forma conformista, sentindo que não têm poder para mudar nada, ou agressivamente, acreditando que impor os seus desejos aos outros é a única solução.
- **Gera insegurança.** O medo da punição pode tornar as crianças menos autónomas e mais dependentes da validação dos adultos, pois temem cometer erros e enfrentar consequências.
- **Dificulta o autoconhecimento e o autorespeito.** O castigo impõe valores externos, dificultando o desenvolvimento do autoconhecimento e do respeito pelas próprias necessidades e sentimentos.
- **Desenvolve comportamentos submissos e vitimistas.** Em vez de fortalecer o carácter, a punição pode gerar uma atitude submissa e de vítima, onde as crianças se sentem impotentes e adotam uma visão negativa do mundo.

A punição não muda o comportamento a longo prazo nem educa nos valores desejados. As crianças podem parar de agir por medo de retaliação, mas isso deteriora a relação com os adultos, gera ressentimento e incentiva estilos de resolução de conflitos conformistas, evitativos ou violentos. Além disso, afeta negativamente a autoestima, a autonomia e o autoconhecimento das crianças.

A ineficácia do uso do exercício físico como castigo

Utilização do exercício físico adicional como castigo no contexto do ensino a nadar (Battaglia et al., 2018; Burak et al., 2013). Não é uma boa estratégia por vários motivos:

- **Associação negativa ao exercício.** Quando se utiliza o exercício físico como castigo, as crianças podem começar a associar o exercício a uma experiência negativa. Em vez de encararem a atividade física como benéfica e divertida, encaram-na como uma penalização, o que pode diminuir a motivação para participar em futuras atividades físicas, incluindo a natação.
- **Impacto na motivação intrínseca.** O objetivo de ensinar a nadar é promover a motivação intrínseca, onde as crianças desfrutam da atividade para seu próprio benefício, como melhoria da saúde, diversão ou autoaperfeiçoamento. Usar o exercício como punição pode minar esta motivação intrínseca, fazendo com que as crianças só façam a atividade para evitar a punição, e não por prazer ou interesse próprio.

- **Efeito na autoestima e confiança.** O castigo físico, como fazer mais exercício, pode afetar negativamente a autoestima das crianças. Se forem punidos por não corresponderem a certas expectativas, podem sentir que não são suficientemente bons ou capazes, o que pode diminuir a sua confiança nas suas capacidades para nadar ou participar em outras atividades físicas.
- **Cansaço físico e mental.** O exercício físico extra pode levar à fadiga, tanto física como mental. A fadiga pode fazer com que as crianças se sintam mais frustradas, menos focadas e menos capazes de aprender novas habilidades. No contexto da natação, onde a segurança é crucial, a fadiga pode aumentar o risco de acidentes ou lesões.
- **Ambiente de aprendizagem negativo.** Usar o exercício como punição pode criar um ambiente de aprendizagem baseado no medo e na aversão, em vez de um ambiente baseado no apoio e no reforço positivo. Isto pode levar a tensão e ansiedade nas crianças, dificultando a aprendizagem eficaz e o aproveitamento da atividade.
- **Impedimento para o desenvolvimento de uma relação positiva com o educador.** As crianças que são punidas com exercício físico podem desenvolver ressentimento em relação ao educador, o que pode prejudicar a relação entre eles e afetar negativamente o processo de aprendizagem. Uma relação positiva e de confiança entre o professor e os alunos é essencial para uma aprendizagem eficaz e para as crianças se sentirem apoiadas e motivadas.

“

Em vez de usar o exercício físico como castigo, é mais eficaz e benéfico para o desenvolvimento das crianças utilizar estratégias de reforço positivo e ensino que promovam a aprendizagem, a autoestima e a motivação intrínseca. Isto não só irá melhorar a sua experiência no meio aquático, mas também irá promover uma relação saudável e positiva com o exercício físico em geral.

”



RECOMPENSAS PELO CUMPRIMENTO DAS REGRAS

Uma alternativa eficaz ao uso da punição no ensinar a nadar é a implementação de sistemas de reforço positivo. Este tipo de estratégias pode ser realizado em sessões curtas, onde as crianças recebem consequências de reforço com base no cumprimento das regras. Por exemplo, durante uma sessão prática, as crianças podem receber reforços, como estrelas num quadro, tempo livre extra ou autocolantes por se

comportarem adequadamente. Por outro lado, o reforço social por parte do educador, como expressão de aprovação e satisfação, reforça ainda mais os comportamentos desejados.

É importante notar que neste tipo de sistema todas as crianças têm a oportunidade de ganhar, desde que cumpram os critérios acordados. Isto não só incentiva o comportamento positivo, mas também gera um ambiente de colaboração e esforço partilhado, onde todos os participantes se sentem motivados a atender às expectativas.

“ É importante lembrar que o reforço positivo é uma ferramenta fundamental para fortalecer os comportamentos desejados e criar um ambiente de aprendizagem positivo e motivador. ”

O reforço, tanto positivo como negativo, são ferramentas valiosas para associar um estímulo a uma consequência, facilitando assim a aprendizagem de comportamentos desejáveis durante o ensinar a nadar. Além disso, estabelecer regras claras desde cedo e combiná-las com o reforço positivo ajuda a criar um ambiente estruturado e motivador onde as crianças podem desenvolver-se e aprender de modo efetivo.



CONCLUSÃO

Ao usar o castigo nas aulas de natação, é importante considerar tanto o tipo de punição quanto as possíveis consequências que ele pode ter no desenvolvimento e bem-estar da criança. Para além da punição em si, é essencial refletir sobre a justificação por detrás da sua utilização e a responsabilidade que cada pessoa assume pelos seus atos. Se uma criança não compreende a responsabilidade pelos seus atos, a punição perde o seu propósito e pode gerar efeitos negativos. Por isso, é fundamental compreender os riscos e possíveis aplicações da punição no ensino da natação.

Quando se trata de ensinar a nadar, as estratégias baseadas no reforço positivo são muitas vezes muito mais eficazes do que a punição. Estes não só otimizam a aprendizagem, mas também criam um ambiente mais saudável, motivador e respeitoso, o que favorece o desenvolvimento integral e o bem-estar emocional das crianças. No entanto, pesquisas sobre natação de alto rendimento (Beattie et al., 2017) sugerem que alguns nadadores, especialmente aqueles que respondem melhor ao castigo do que à recompensa, tendem a desenvolver resistência mental que lhes permite melhorar o desempenho e nadar mais rápido. É importante notar que esta afirmação tende a aplicar-se a nadadores que já têm uma longa carreira e anos de prática. Estes nadadores passaram por múltiplas situações e desafios na sua formação, o que lhes permitiu desenvolver uma base sólida de habilidades técnicas e psicológicas. Com esta experiência acumulada, estes nadadores conseguem gerir e canalizar melhor a pressão e o stress associados ao castigo, utilizando estas situações como um impulso para fortalecer a sua resiliência mental e, conseqüentemente, melhorar o seu desempenho na piscina. Isto contrasta com os nadadores menos experientes, para quem o castigo pode ser contraproducente, pois não têm a mesma capacidade de enfrentá-lo de forma construtiva.

REFERÊNCIAS

- Battaglia, A. V., Kerr, G., & Stirling, A. E. (2017). Youth Athletes' Interpretations of Punitive Coaching Practices. *Journal of Applied Sport Psychology*, 29(3), 337-352. <https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1271370>
- Battaglia, A., Kerr, G., & Stirling, A. (2018). Examining the influence of athletes' punishment experiences on decisions to cease participation in competitive hockey. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(4), 519-533. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2018.1536158>
- Beattie, S., Alqallaf, A., & Hardy, L. (2017). The effects of punishment and reward sensitivities on mental toughness and performance in swimming. *International Journal of Sport Psychology*, 48(3), 246-261. <https://doi.org/10.7352/IJSP.2017.48.246>
- Burak, L. J., Rosenthal, M., & Richardson, K. (2013). Examining attitudes, beliefs, and intentions regarding the use of exercise as punishment in physical education and sport: An application of the theory of reasoned action. *Journal of Applied Social Psychology*, 43, 1436-1445. <https://doi.org/10.1111/jasp.12100>
- Martin, G., & Pear, J. (2008). *Modificación de conducta: que es y cómo aplicarla*. Pearson.

Capítulo 6

DO TIPO DE EMOÇÕES VIVIDAS À MOTIVAÇÃO NAS ATIVIDADES AQUÁTICAS DURANTE A INFÂNCIA

LUCIANE DE PAULA BORGES E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

Como citar esta publicação:

De Paula, L., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). Do tipo de emoções vividas à motivação nas atividades aquáticas durante a infância. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yáziqi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 57-64). Sb editorial.



O TIPO DE EMOÇÕES VIVIDAS E A MOTIVAÇÃO NAS ATIVIDADES AQUÁTICAS DURANTE A INFÂNCIA

LUCIANE DE PAULA BORGES E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

IDEIAS PRINCIPAIS

- Emoções como o medo ou a alegria influenciam a predisposição das crianças para participar e aprender na água.
- As experiências positivas e um ambiente de apoio motivam as crianças, ajudando a formar uma relação duradoura e positiva com o meio aquático.
- Criar um ambiente seguro e gerir as emoções ajuda as crianças a desfrutar e a sentirem-se confiantes nas suas habilidades no meio aquático.

INTRODUÇÃO

As emoções que as crianças experimentam na primeira infância são determinantes para o seu desenvolvimento, incluindo no contexto de atividades físicas como as atividades aquáticas. O meio aquático, embora estimulante, também pode gerar medo, ansiedade ou entusiasmo, e cada uma destas emoções influencia diretamente a motivação da criança para participar, aprender, desfrutar da experiência ou ser inibida por ela. As emoções agradáveis, como a alegria ou a curiosidade, podem impulsionar uma maior participação, enquanto as emoções negativas, como o medo, podem tornar-se barreiras ao progresso.

Outro fator importante é a experiência vivida: ser positiva ou negativa terá um impacto direto na motivação intrínseca das crianças. A motivação extrínseca, transmitida pelo ambiente, também desempenha um papel crucial. Estar motivado implica antecipar acontecimentos agradáveis ou desagradáveis: os primeiros são procurados, enquanto os segundos são evitados (Bisquerria, 2001).

O objetivo desta proposta é refletir sobre as emoções que as crianças experimentam durante as atividades aquáticas e a sua relação com a motivação. Através deste artigo, procuramos compreender melhor o papel que as emoções desempenham no processo de aprendizagem aquática e propor estratégias pedagógicas que ajudem a criar experiências positivas, favorecendo a motivação intrínseca que permite às crianças usufruir do meio aquático de forma segura e prazerosa.

INTERPRETAÇÃO DAS EMOÇÕES NO MEIO AQUÁTICO

As emoções são alterações de humor intensas e temporárias, que podem ser agradáveis ou desagradáveis, e que são acompanhadas por uma reação somática significativa. Estas perturbações tiram-nos do nosso estado habitual e invadem-nos de uma forma rápida e muitas vezes incontrolável. No decurso de um dia, podemos experimentar uma variedade de emoções, desde a alegria à raiva, passando pela tristeza e pelo medo. Este último, o medo, pode ser especialmente relevante quando se trata de aprender a nadar.



O nosso cérebro está constantemente a analisar e a processar estímulos emocionais.





Quando nos deparamos com uma situação que provoca medo, como o medo do meio aquático, o nosso cérebro entra em alerta. A amígdala, a estrutura chave na gestão das nossas emoções, é ativada para iniciar o mecanismo de emergência mental, afetando a nossa regulação emocional. Esta resposta emocional está intrinsecamente ligada ao funcionamento do hipocampo, o centro da memória e da aprendizagem.

No contexto do medo do meio aquático, este manifesta-se como uma emoção profunda que, em muitos casos, pode ser avassaladora. O medo do meio aquático não afeta o nosso humor apenas momentaneamente, mas pode tornar-se um estado emocional recorrente e profundo. Se não for gerido de forma adequada, este medo

pode evoluir para uma ansiedade constante, em que a ideia de nadar se torna uma fonte de angústia prolongada. Neste âmbito, é importante distinguir entre emoções e estados emocionais. As emoções, como o medo que sentimos quando somos confrontados com o meio aquático pela primeira vez, são imediatas e efémeras. Podem surgir subitamente quando somos confrontados com uma situação desconhecida ou potencialmente perigosa. No entanto, quando esse medo é mantido ao longo do tempo e se torna uma barreira persistente, transforma-se num estado emocional, como a fobia da água ou a ansiedade em determinadas situações práticas.

O [hipocampo, juntamente com o tálamo e o hipotálamo](#), liga o cérebro emocional ao cérebro cognitivo superior, especificamente ao córtex pré-frontal. Este último é essencial para o raciocínio, a reflexão, a tomada de perspetivas e a tomada de decisões. Quando a amígdala é ativada em resposta a emoções limitadoras, como o medo, pode assumir o controlo e reduzir a comunicação com o hipocampo. Isto interrompe a ligação fluída com o córtex pré-frontal, enfraquecendo a nossa capacidade de refletir e tomar decisões. Em situações de medo, esta desconexão pode intensificar a ansiedade.

Para conseguirmos dar o melhor de nós próprios em situações difíceis, é importante gerar primeiro emoções agradáveis. Cultivar a confiança e o otimismo preparará o nosso cérebro para lidar com o desafio mais eficazmente. Em vez de permitir que o medo controle a nossa resposta, devemos concentrar as tarefas na ativação das áreas cerebrais que promovem a confiança e a clareza mental. Por exemplo, dividindo a tarefa em pequenas etapas alcançáveis, dizendo-lhe “Agora, vamos mergulhar só a cara. Fá-lo ao teu ritmo. Quando sentires que estás pronto, deixa que a tua cara toque na água e depois volta para cima. Lembra-te que este é apenas um passo e que o estás a fazer muito bem”.

A grande diferença entre emoções e estados emocionais reside na nossa capacidade de os influenciar. Não podemos controlar o aparecimento instantâneo de uma emoção, mas podemos gerir a forma como essa emoção afeta o nosso bem-estar a longo prazo, gerindo e manipulando o ambiente de modo a que cada um o [neuroperceciona](#) de forma segura. Em vez de lutar contra este, por exemplo, o medo, é mais eficaz abordar o problema de forma proactiva. Isto implica cuidar do ambiente para o tornar agradável e estimulante, de modo a que as experiências se tornem agradáveis, criando um espaço que gere confiança e onde haja proximidade com o profissional do sector aquático.

As emoções podem ser agrupadas em emoções primárias e secundárias. As emoções primárias são a alegria, a raiva, o medo, a tristeza, o desgosto, a confiança e o interesse. E as emoções secundárias são a vergonha, a culpa, o orgulho, o entusiasmo, a satisfação, o desprezo, a complacência e o prazer. Por conseguinte, é importante que os participantes em programas de atividade aquática estejam conscientes das emoções e da forma como estas podem afetar o raciocínio humano. Por exemplo, numa tarefa de piscina chamada “Corrida das Emoções”, os participantes trabalham em grupos e têm de representar emoções específicas (como o medo, o orgulho ou o entusiasmo) enquanto fazem um pequeno circuito. No final, refletem sobre a forma como essas emoções afetaram o seu desempenho e partilham experiências de situações reais em que sentiram emoções semelhantes. Esta tarefa ajuda-os a reconhecer e a gerir as emoções primárias e secundárias, a compreender o seu impacto no comportamento e a promover a autoconsciência e a empatia no meio aquático.

EXPERIÊNCIAS AGRADÁVEIS NO MEIO AQUÁTICO

Como se depreende das contribuições apresentadas anteriormente, é essencial que as experiências no meio aquático sejam agradáveis e que o aluno esteja consciente do que está a fazer. O conhecimento das emoções e a sua identificação facilitam uma melhor execução das atividades, com um controlo emocional adequado. Isto faz parte do processo de “saber ser”, ou seja, como a criança se comporta ou responde a situações específicas.

Vários estudos explicam como gerir as emoções para as transformar em factores de motivação que favoreçam processos educativos adequados. Estes estímulos podem derivar da hereditariedade, da aprendizagem, da interação social, do equilíbrio corporal, do hedonismo, do crescimento ou dos processos cognitivos (Fernández-Abascal, 1997).



É importante que tanto os participantes como o educador de atividades aquáticas infantis compreendam como se sentem antes, durante e depois de uma tarefa, pois as emoções geram uma ação, e essa ação, por sua vez, cria uma resposta motivada para fazer algo. Por exemplo, durante a aula, uma criança pode chegar a sentir-se ansiosa em relação à atividade. Antes de entrar na água, o educador pode realizar dinâmicas de respiração profunda e jogos de relaxamento no cais. Se estas atividades atingirem o objetivo, estamos a capacitar o participante para ir mais longe. Se o objetivo não for alcançado, devido à intensidade

da emoção, o educador aquático pode ajustar o ambiente de forma mais afetiva (presença física, mudança de tarefa, ajudar, etc.).

O educador aquático deve valorizar a segurança emocional e a segurança física para encorajar a exploração e a aprendizagem no meio aquático, por isso, é importante conhecer os participantes, intervindo rapidamente para dar apoio emocional, como um abraço ou uma palavra de encorajamento. No final da aula, pode dedicar algum tempo a refletir sobre a experiência, perguntando às crianças como se sentiram em diferentes momentos e destacando o que conseguiram alcançar durante a atividade.

O medo não é a única emoção que influencia a aprendizagem na água; a ansiedade também desempenha um papel importante. Esta ansiedade pode surgir do medo, das expectativas do educador ou do ambiente familiar, ou da falta de compreensão do que está a ser feito e porquê. A teoria polivagal também ajuda a explicar este fenómeno, pois sugere que a ansiedade pode ter origem em aspetos inconscientes ou não específicos do ambiente e da neuroceção individual. Fatores como a novidade, a exposição física, a distância dos pais, a interação com estranhos e a relação anterior com o ambiente podem influenciar significativamente a resposta emocional do indivíduo (Fonseca-Pinto et al., 2024).

Esta abordagem não só ajuda as crianças a reconhecer e compreender as suas emoções, como também promove um ambiente seguro e motivador onde podem aprender a desfrutar do ambiente aquático sem medo. Através desta prática, as crianças desenvolvem uma motivação intrínseca que lhes permitirá enfrentar futuras atividades aquáticas com maior confiança e prazer.

PROPOSTA PRÁTICA. CRIAÇÃO DE UM ESPAÇO EMOCIONALMENTE SEGURO E MOTIVANTE

“ A forma como são ensinados os conteúdos aquáticos pode ser um fator determinante para motivar para a participação. ”



Os educadores têm de estar conscientes da forma como as emoções influenciam física e mentalmente os participantes. Por exemplo, quando uma criança chega à aula com rigidez muscular ou com o ritmo cardíaco acelerado, podemos interpretá-lo de diferentes formas: tem medo da água ou do ambiente, tem medo devido a uma má experiência ou à expectativa da atividade, está feliz por participar na atividade aquática, está ansiosa por começar, está perturbada, talvez porque tem sono ou preferia estar noutro lugar, não se sente confortável porque a forma como a atividade lhe foi explicada não é motivante ou segura, etc.

São muitos os fatores emocionais que influenciam a aprendizagem, e a forma como os conhecimentos são transmitidos é um elemento determinante na motivação do aprendiz. Vários estudos sugerem também que o processo de ensino deve centrar-se na criação de experiências agradáveis, de modo a que, mesmo que aconteça algo desagradável, o aluno o consiga gerir.

Assim, o objetivo desta proposta é ajudar os educadores a identificar e a responder adequadamente às pistas emocionais e físicas dos participantes, de modo a criar uma experiência de aprendizagem aquática positiva e segura. Para o efeito, são propostos quatro passos.

Passo 1. Observação e reconhecimento de sinais emocionais e físicos



No início da sessão, observar atentamente os sinais físicos de cada aluno. Por exemplo: rigidez muscular ou postura tensa, frequência respiratória rápida ou mudanças na expressão facial.

Interpretar estes sinais tendo em conta as diferentes emoções e necessidades: medo da água ou do ambiente, ansiedade devido às expectativas em relação a si próprio ou ao ambiente, alegria e entusiasmo por participar, desconforto ou cansaço, possivelmente devido a fatores externos (como o sono ou a preferência por outra atividade).

Fazer perguntas simples e abertas para confirmar estas observações: “Como te sentes hoje?” ou “Estás preocupado com alguma coisa em relação à atividade? Isto ajuda a obter informações diretas sem fazer suposições.

Passo 2. Criar um ambiente seguro e atrativo



Estabelecer uma rotina acolhedora no início de cada sessão: dar as boas-vindas a cada participante pessoalmente, explicar brevemente as atividades que irão ser realizadas e certificar-se de que todos

sabem que podem fazer perguntas ou expressar os seus sentimentos.

Oferecer instruções claras e tranquilizadoras, adaptadas ao nível de cada aluno. Assegurar que compreendem o que vai ser feito e porque é seguro.



Passo 3. Fomentar uma experiência agradável e viável



Integrar atividades de aquecimento que lhes permita relaxar no meio aquático, tais como exercícios suaves no cais ou jogos simples que os introduzam gradualmente na água.

Oferecer reforços positivos reconhecendo e celebrando os pequenos êxitos. Frases como “Estás a fazer um ótimo trabalho ao deslocares-te na água” ajudam a reforçar a confiança.

Permitir momentos de descanso e escuta, especialmente se são detetados sinais de incómodo. Perguntar-lhes como se sentem e fazer uma pausa, se necessário.

Passo 4. Ensinar para gerir experiências desagradáveis



Explicar que as experiências menos agradáveis também são parte do processo e que são oportunidades de aprendizagem. Por exemplo, se alguém estiver nervoso com o mergulho, ensinar-lhe tarefas de respiração ou de distração, como jogos em que tenham de procurar objetos submersos a diferentes profundidades, desde muito perto da superfície até mais fundo.

Usar o reforço positivo incluindo em situações desafiantes: “É normal sentir alguma ansiedade, mas cada vez que tentas, estás a melhorar”.



Reforçar a noção de segurança e apoio em todos os momentos, para que, se algo não correr como esperado, sintam que têm um ambiente seguro e controlado.

Seguindo estes passos, os educadores podem tornar a aprendizagem na água uma experiência emocionalmente segura e motivante para os alunos, ajudando-os a gerir a ansiedade e a criar uma relação positiva com o ambiente aquático.

CONCLUSÕES

Em conclusão, a aprendizagem através da valorização da importância das emoções nas práticas aquáticas das crianças é fundamental para desenvolver tanto a motivação como a cognição das crianças. A implementação de estratégias de ensino motivadoras, como a aprendizagem baseada no jogo, o reforço positivo e a criação de um ambiente seguro e acolhedor, pode transformar a experiência aquática num processo enriquecedor e agradável. Ao permitir que as crianças reconheçam e giram as suas emoções, fomenta-se não só a sua confiança e competências aquáticas, mas também o seu bem-estar emocional. Isto cria uma base sólida para que as crianças se sintam confiantes na água, gostem dessas experiências e queiram voltar a elas, assegurando que desenvolvem uma relação positiva com o meio aquático que perdurará ao longo das suas vidas.

REFERÊNCIAS

Bisquerra, R. (2001). *Educación emocional y bien estar*. Editorial Praxis.
Fernandez-Abascal, E. G. (1997). *Motivación y emoción*. Editorial Cetro de Estudios Ramón Arece.

Fonseca-Pinto, R., Ortiz, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2024). *Bases para una educación acuática respetuosa en la infancia*. Sb Editorial. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13906007>



Bloco II

EJERCICIO FISICO AQUATICO

AIDEA

Capítulo 7

AQUAPILATES: UMA FUSÃO POSITIVA ENTRE O PILATES E A ÁGUA

MARIANO SOLIER

Como citar esta publicação:

Solier, M. (2025). Aquapilates: uma fusão positiva entre o pilates e a água. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 67-72). Sb editorial.



AQUAPILATES: UMA FUSÃO POSITIVA ENTRE O PILATES E A ÁGUA

MARIANO SOLIER

IDEIAS PRINCIPAIS

- O Aquapilates é o exercício aquático baseado no Pilates desenvolvido em terra.
- Os princípios do Aquapilates são semelhantes aos do Pilates, mas é necessário conhecer as características do meio aquático para poder aplicá-lo de forma adequada e eficaz.
- Os benefícios do Aquapilates são semelhantes aos do Pilates, mas são potenciados pelos benefícios do exercício físico na água, que são muito importantes na generalidade os programas aquáticos.

INTRODUÇÃO

No mundo do fitness e da atividade física, estamos sempre à procura de novas modalidades que nos ajudem a manter em forma de uma maneira efetiva, mas ao mesmo tempo desafiante e agradável. Uma das tendências emergentes é o AQUAPILATES, uma fusão inovadora que combina os princípios do Pilates com os benefícios do exercício aquático.

Com este artigo, queremos que descubra que esta atividade não só tonifica e vitaliza o corpo, como também oferece uma série de benefícios que a distinguem de outros métodos de exercício.

Vejamos o que é e como nos pode ajudar?

O QUE É O AQUAPILATES?

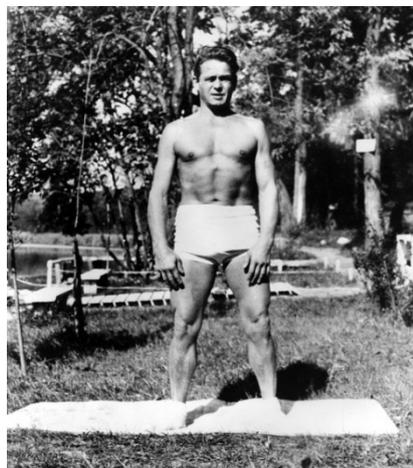
O Aquapilates é uma modalidade de exercício que adapta os movimentos e princípios do Pilates ao meio aquático. Utilizando a água como resistência natural, o Aquapilates melhora a flexibilidade, a força e a estabilidade do *core*, tal como o Pilates tradicional, mas com os benefícios adicionais da água. Esta forma de exercício atrai pessoas de todas as idades e níveis de condição física devido ao seu baixo impacto e elevado benefício.

“ Pode ser praticado por pessoas com lesões comuns, como dores nas costas, bem como por clientes que apenas procuram manter a forma. ”

ORIGENS DO PILATES E A ADAPTAÇÃO À ÁGUA

O Pilates tradicional

Desenvolvido no início do século XX por Joseph Pilates, este método de exercício físico centra-se no fortalecimento do corpo, na melhoria da postura e na promoção do equilíbrio e da coordenação. Os exercícios de Pilates incidem sobre o “core” ou núcleo do nosso corpo, uma espécie de cinto que inclui os músculos abdominais, os eretores da coluna, os glúteos e o pavimento pélvico.



A transição para a água

A adaptação do Pilates ao meio aquático surgiu para oferecer um treino eficaz com menos riscos de lesões que os exercícios em terra. Na água, o corpo sente-se mais leve devido à força da flutuabilidade, que se opõe à da gravidade, reduzindo a carga sobre as articulações e melhorando a ação dos músculos.

A criação do Aquapilates surgiu através da experiência de diferentes profissionais da área do fitness e o conceito pode ter sido adotado por várias pessoas sem que exista um único criador oficial reconhecido.

PRINCÍPIOS DO AQUAPILATES

Os princípios são referências a ter em consideração durante a prática, recordados pelo professor durante a instrução e que permitem diferenciar uma prática positiva, ativa e consciente de uma experiência do simples ato de fazer.

Princípio 1: Respiração

Como regra geral no Pilates, a inspiração intercostal enche os pulmões de ar preparando o corpo para cada exercício, e a expiração expulsa o ar durante a execução do movimento. No Aquapilates temos uma resistência exercida pelo meio líquido pelo que só pelo ato de respirar já estamos a trabalhar a nossa musculatura inspiratória (AEA, 2018). Isto só ocorre na água.

Por exemplo: ao inspirar (em terra), os músculos que realizam esta ação não encontram nenhuma resistência, mas ao fazê-lo com o corpo submerso na água, esta gera uma resistência e um peso a superar, fazendo com que estes músculos tenham uma carga extra, que poderá ser considerada como sobrecarga (Figura 1 e 2).

Figura 1 e 2. Exercício respiratório de Aquapilates.



Princípio 2: Controle

O método Pilates combina flexibilidade e força com controle. Quando o corpo e a mente trabalham em conjunto, os movimentos são mais eficazes. Todos os movimentos de Pilates partem do core (Siler 2020). A percepção do movimento é fundamental para isso, e na água essa percepção é aumentada, pois dá-nos um feedback sensorial constante sobre a posição do nosso corpo, aumenta a consciência corporal e o equilíbrio (Gusi, 2017).

Quando executamos um movimento, o cérebro cria uma imagem mental de nós próprios a executá-lo. Se conhecermos a posição do nosso corpo (propriocepção), a resposta motora será muito mais rápida. O que a água faz é dar-nos este feedback da posição do nosso corpo, porque é como se nos estivesse a “tocar” a toda a hora (Zeebra Academy 2015).

Princípio 3: Fortalecimento do Centro

Joseph Pilates defendia o fortalecimento do centro de energia, uma espécie de “cinto” situado à frente e atrás do corpo (desde a base das costelas até à parte inferior da pélvis). Considerava que todos os movimentos dependiam da estabilização desta zona (Siler, 2020). Quando entramos na água, o nosso centro de gravidade e o nosso centro de flutuabilidade entram em confronto, bem como a instabilidade produzida pelos líquidos em movimento, pelo que o trabalho dos músculos do core é constante durante toda a sessão... mesmo sem querer. O nosso centro de gravidade situa-se na zona da pélvis, pelo que, tendo em conta a força da gravidade, quanto mais próximo estiver do chão, mais estabilidade teremos.

Na água, temos de estar atentos ao nosso centro de flutuação, que se situa na zona dos pulmões (que é onde temos mais ar). O meio líquido obriga-nos-á a alinhar constantemente o nosso centro de flutuação com o nosso centro de gravidade, que se encontra na posição horizontal. Portanto, se estivermos na água em posição vertical, estamos permanentemente a lutar contra esta força e para tal contamos com a estabilização e força dos músculos do *core*.

Princípio 4: Fluidez

Os exercícios de Pilates estão ligados entre si de forma contínua e ágil, criando um método de trabalho fluido em que os movimentos devem ser executados sem pressa. Na água, este princípio é aplicado desde o início de cada novo exercício, uma vez que o meio líquido favorece a fluidez e a continuidade, sem pausas abruptas entre cada movimento.

Princípio 5: Precisão

Cada movimento deve ser executado com rigor. Este princípio é facilitado pela fluidez. No método Pilates, a prioridade é dada à qualidade e não à quantidade, ou seja, menos repetições, mas movimentos mais completos. Os movimentos específicos produzem melhores resultados. Na água, a resistência extra faz com que não seja necessário fazer um elevado número de repetições e o fator de estímulo sensorial permite-nos conhecer melhor o nosso corpo, tornando mais conciso cada exercício.

Princípio 6: Coordenação

É o elemento necessário para realizar movimentos e exercícios de acordo com os objetivos. Uma vez atingidos, os restantes princípios são mais fáceis de concretizar. A concentração permite criar uma imagem mental do movimento e executá-lo corretamente. A eficácia de cada exercício dependerá da capacidade de concentração de cada pessoa, o mesmo acontece na água.

“ Se conseguirmos pensar sobre um movimento e concentrarmo-nos no que estamos a fazer, a ativação muscular será melhor e mais eficaz. ”

BENEFÍCIOS DO AQUAPILATES

Apresentamos de seguida um conjunto de benefícios resultantes de uma prática regular de Aquapilates, tendo como referência algumas publicações.

1. Melhoria e reeducação postural. O fortalecimento do core e o alinhamento corporal no Aquapilates ajudam a melhorar a postura, reeducando-a para a vida quotidiana.

2. Restaura as curvas naturais da coluna vertebral. Os exercícios são concebidos para restaurar as curvas naturais da coluna vertebral, uma vez que a água atua nos 360 graus à volta do corpo, como se estivesse num ginásio tridimensional.

3. Elimina tensões e espasmos musculares. O ambiente relaxante da água, aliado à temperatura da água, a força de flutuação, a pressão hidrostática e os exercícios controlados eliminam tensões e espasmos musculares, proporcionando bem-estar e alívio. A temperatura ideal da água é de 30°C, mas combinando movimentos específicos com movimentos de grandes grupos musculares pode-se fazer uma aula agradável com a água a 29°C onde as pessoas não sentem frio.

4. Tonifica os músculos e melhora a força. A resistência da água é ideal para tonificar os músculos e melhorar a força sem risco para as articulações. Cada movimento na água exige um esforço adicional, aumentando significativamente a força muscular (Colado et al., 2011).

Se realizarmos o mesmo movimento em terra, com o ar como resistência, e depois o fizermos na água (lembre-se que a água tem uma resistência 800 vezes maior), o aumento da carga será significativo e, como consequência, os músculos terão de fazer um esforço maior, aumentando a ativação muscular. Para além disso, devido à mesma resistência exercida pela água, os grupos musculares trabalham de forma coordenada tanto na ida como no regresso do movimento.

5. Proporciona agilidade, flexibilidade e coordenação. O Aquapilates melhora a agilidade, a flexibilidade e a coordenação através de movimentos fluidos e controlados, benefícios que se transferem para a vida quotidiana (Takeshima et al., 2012).

6. Melhora a circulação. A pressão hidrostática exerce pressão de baixo para cima, melhorando o retorno venoso e beneficiando assim a saúde cardiovascular e a recuperação muscular (AEA, 2018).

7. Melhora a capacidade pulmonar. A resistência à água também melhora a capacidade pulmonar, uma vez que os músculos respiratórios têm de trabalhar mais para respirar quando estamos com o corpo submerso.

8. Trabalha o equilíbrio. O meio aquático desafia constantemente o equilíbrio, melhorando a estabilidade e a coordenação, o que é especialmente benéfico para os mais velhos ou para aqueles que procuram melhorar o seu equilíbrio geral. E o bom é que podemos efetuar exercícios de equilíbrio sem correr o risco de quedas.

9. Melhora o desempenho e o rendimento desportivo. Para os atletas, o Aquapilates pode melhorar o rendimento, especialmente em desportos que exigem um core forte e uma boa coordenação. Os movimentos controlados e precisos do Aquapilates contribuem para um melhor desempenho desportivo.

Na água, serão executados movimentos simultâneos entre os membros superiores e inferiores, trabalhando a bilateralidade, o que dá uma vantagem aos atletas que têm predominância sobre a unilateralidade, como os futebolistas, os tenistas, os voleibolistas ou os lançadores (lançamento de peso, dardo, andebol, etc.).

“Da próxima vez que procurar uma nova forma de exercício que seja ao mesmo tempo desafiante e agradável para o seu corpo e articulações, considere experimentar o Aquapilates. Ficarás surpreendido com a forma como o poder da água pode transformar a sua rotina de fitness e melhorar o seu bem-estar geral.”

CONCLUSÕES

O Aquapilates oferece uma forma única e eficaz de exercício que combina os benefícios do Pilates tradicional com as vantagens do exercício físico no meio aquático. Com o seu baixo impacto, equilíbrio e estabilidade melhorados, aumento da força muscular e benefícios cardiovasculares, é uma forma ideal de exercício para pessoas de todas as idades e níveis de condição física. A adaptação dos exercícios de Pilates à água não só proporciona um treino desafiante e eficaz, como também acrescenta um elemento de diversão e descontração ao processo de manter-se em forma.

REFERÊNCIAS

- Aquatic Exercise Association (2018). *Aquatic Fitness Professional Manual*. Human Kinetics.
- Colado, J. C., Tella, V., Triplett, N. T., & Tella, A. A. (2011). Effects of Aquatic Resistance Training on Strength, Power and Swimming Performance in Competitive Swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 1007-1012.
- Gusi, N. (2017). The impact of aqua-pilates on balance, strength, and functional fitness in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 25(3), 373-380.
- Siler, B. (2020). *El método Pilates*. Zentih.
- Takehima, N., Rogers, M. E., Watanabe, E., Brechue, W. F., Okada, A., Yamada, T., Islam, M. M., & Hayano, J. (2012). Water-Based Exercise Improves Health-Related Aspects of Fitness in Older Women. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 42-51.
- Zebra Academy (2015). *Apuntes del curso Movement Coaching Specialist*.

Capítulo 8

HIDROGINÁSTICA: O TREINO EM CIRCUITO

FLÁVIA YÁZIGI

Como citar esta publicação:

Yázig, F. (2025). Hidroginástica: o treino em circuito. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázig, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 73-82). Sb editorial.



HIDROGINÁSTICA: O TREINO EM CIRCUITO

FLÁVIA YÁZIGI

IDEIAS PRINCIPAIS

- Entre vários métodos e formatos, o treino em circuito pode ser aplicado para qualquer recruta qualquer um dos sistemas energéticos, para treino aeróbio, anaeróbio.
- Utilizar padrões de exercícios que sejam fáceis de compreender.
- Os movimentos simples mais adequados do que os complexos, especialmente no caso da eficácia e da gestão do circuito.
- Ao planear uma aula com circuito, deve-se considerar o tempo necessário para o aquecimento, explicação, voltas no circuito e parte final da aula.

INTRODUÇÃO

O treino em circuito (TC) é um método de prescrição de exercício que se tornou muito popular nas aulas de fitness e nos programas de treino desportivo. Definido como uma série de exercícios organizados continuamente de estação em estação, o treino em circuito nasceu em Inglaterra e foi desenvolvido por R.E Morgan e G.T Anderson em 1953 (Kravitz, 2005).

Entre vários métodos e formatos, o treino em circuito pode ser aplicado para qualquer recruta qualquer um dos sistemas energéticos, para treino aeróbio, anaeróbio, ou ambos, dependendo do tipo, intensidade e duração do estímulo, tipo de recuperação e do modo de intervalo (Willardson, 2006).

O treino de força, o treino de resistência, o treino cardiorrespiratório, a flexibilidade e os exercícios técnicos e desportivos são os programas mais comuns que apresentam este formato. De acordo com alguns estudos, mesmo em programas de reabilitação e aulas para populações especiais, é possível usar o treino em circuito e

obter resultados positivos (Blundell et al., 2003; Jacobs et al., 2002).

Com este artigo pretende-se transmitir algumas informações gerais e fundamentais para que o profissional seja capaz de estruturar e liderar uma sessão de hidroginástica recorrendo ao treino em circuito.



O QUE DIZ A CIÊNCIA SOBRE O TREINO EM CIRCUITO

Alguns estudos sobre o treino em circuito em programas terrestres e aquáticos apresentam os seguintes resultados:

- Duas semanas de treino em circuito num ambiente aquático foram bem toleradas, e a [função endotelial vascular](#) melhorou em pessoas com doença arterial coronária estável, parecendo ser uma alternativa eficaz ao exercício em ginásio para pessoas com doença arterial coronária (Scheer et al., 2023).
- Uma revisão sistemática com meta-análise mostrou que o treino de resistência em circuito (CRT) melhora a aptidão cardiorrespiratória e a força, assim como otimiza a composição corporal. (Ramos-Campo et al., 2022).
- Muitos adultos idosos não atingem as quantidades recomendadas de treino aeróbio ou de força, e o treino intervalado de alta intensidade ou o treino em circuito baseado na força podem oferecer uma solução eficiente em termos de tempo (Morgan et al., 2023).
- O treino aquático em circuito, incluindo ciclismo aquático, é viável para doentes com osteoartrite do joelho. Os participantes relataram uma redução da dor e ficaram satisfeitos com o programa de exercícios. O *aqua-cycling* sentado é um tipo de movimento seguro e controlado. (Rewald et al., 2015).

VANTAGENS DO TREINO EM CIRCUITO

“ Uma vantagem significativa do treino em circuito (TC) é o facto de permitir aos treinadores trabalhar com vários participantes em simultâneo, organizando pequenos grupos em diferentes estações. Esta configuração não só maximiza o envolvimento e a motivação durante o treino, como também é ideal para instalações com equipamento limitado. ”

As estações TC podem ser adaptadas a qualquer ambiente, quer se trate de uma piscina, ginásio, pavilhão, jardim, pista de gelo ou qualquer outro local. O circuito pode ser concebido com ou sem equipamento adicional, utilizando máquinas ou pesos livres, máquinas de cardio ou simplesmente espaço aberto, e uma variedade de adereços como superfícies instáveis, arcos, tapetes, *steps* e bolas para atingir os objetivos específicos do programa de TC. Os métodos de treino intervalado e cruzado podem ser facilmente incorporados no circuito para melhorar os resultados do condicionamento.

As aulas de Hidroginástica também podem beneficiar muito com a adoção de um formato de treino em circuito. No entanto, existe uma notável falta de orientação sobre como estruturar eficazmente o treino em circuito no meio aquático. As principais considerações incluem a definição de objetivos e sistemas de energia alvo, a organização de estações, a seleção de equipamento adequado e a determinação do número de séries. Além disso, os profissionais não devem negligenciar a importância de manter a motivação dos participantes e de garantir o conforto térmico, que são cruciais para a retenção de clientes.

Como referido neste documento, embora a criação de um programa de TC possa parecer simples, a obtenção de objetivos específicos de melhoria da aptidão física e de resultados mensuráveis requer conhecimentos aprofundados e experiência para integrar com sucesso todos estes componentes.

COMO ESTRUTURAR UMA SESSÃO DE TREINO EM CIRCUITO PASSO A PASSO



1. Aspectos gerais

Para realizar um treino em circuito, é necessário sequenciar diferentes aspectos gerais, como se indica a seguir:

Definir os objetivos do treino. O primeiro passo para escolher um formato de circuito é definir claramente os objetivos específicos da sessão de treino.

Selecionar exercícios que se enquadrem com os objetivos. Escolher exercícios para cada estação que ajudem a atingir estes objetivos de forma eficaz (força resistente de grupos musculares específicos, [saltos](#), [movimentos básicos de hidroginástica](#), etc.).

Gerir o tempo de treino. Planear o tempo necessário para cada fase: aquecimento, explicação do circuito aos participantes, execução do circuito (com pelo menos 2 séries) e retorno a calma/parte final da aula. Trata-se de um equilíbrio entre a experiência e uma boa gestão do tempo.

Avaliar as necessidades de equipamento. Determinar se é necessário equipamento adicional. Considerar que equipamento está disponível nas instalações e se está alinhado com o plano do circuito..

Incorporar a motivação. Para maximizar os benefícios do treino em circuito, é essencial manter a disciplina e a motivação durante toda a sessão. Utilizar instruções claras e música cuidadosamente selecionada para incentivar os participantes.

2. Definição das estações

Para definir as diferentes estações de um circuito, devem ser tidos em conta os seguintes aspectos.

Controlo do espaço. Os espaços grandes podem ser difíceis de gerir, pelo que não é necessário utilizar toda a piscina para o circuito. Definir claramente os limites para manter o treino organizado.

Optar pela simplicidade. Ter em consideração o número de alunos, o equipamento disponível, o espaço da piscina e a duração da aula.

Deixar tempo para as séries (nº voltas no circuito). Assegurar que há tempo para completar pelo menos duas voltas. Ter em atenção o número de estações pois pode comprometer a duração e a própria qualidade da aula.



Por exemplo: Para 24 alunos, numa aula de hidroginástica, não recomendo mais que 6 estações por questões de liderança, gestão da aula, número de voltas necessárias para se obter benefícios do circuito e tempo total do treino. 2-4 estações é o mais fácil de aplicar, pois não se perde muito tempo na explicação inicial e na “liderança” dos alunos. Veja o exemplo abaixo para 3 voltas ao circuito sendo que em todas as voltas as estações têm a mesma duração. No caso de 4 estações, realizar os cálculos: 5-8’ de aquecimento + 5 minutos de introdução ao circuito +

Tempo total do circuito (4 estações x 1’30” minutos por estação + 30” para cada troca de estação) x 3 voltas ao circuito + 5’ Parte final da aula. Total: 5’ de aquecimento+5’ introdução+ 8’ cada voltaX3 (24’) + 5’ de parte final = 39’). Se a aula é de 45 minutos, talvez este plano seja viável, pois devemos considerar que nem sempre uma aula tem efetivamente o tempo que é comercializado, neste caso, os 45’. Este exemplo pode servir de modelo podendo ser ajustado de acordo com os objetivos e número de alunos: O tempo de cada estação pode ser alterado, no circuito todo ou em cada volta assim como pode-se mexer no nº de estações ou no tempo de transição entre cada estação.

Alternar grupos musculares. Variar os exercícios para trabalhar diferentes grupos musculares e incorporar alguns movimentos multiarticulares para um equilíbrio geral.

Manter o conforto térmico. Optar por movimentos dinâmicos e níveis de intensidade adequados é essencial para garantir que os alunos se mantêm quentes e confortáveis na água.

Manter os movimentos simples. Utilizar padrões de exercícios que sejam fáceis de compreender. Os movimentos simples são muitas vezes mais eficazes do que os complexos, especialmente no caso da eficácia e da gestão do circuito.

Evitar a assimetria. No caso de exercícios unilaterais, opte por um membro em cada estação ou será necessário controlar o tempo na estação de modo que fique metade do tempo para o membro direito, por exemplo, e metade para o outro membro. No caso de alunos avançados, com autonomia, já se torna mais fácil outro tipo de proposta de gestão do tempo ou de repetições para exercícios unilaterais.

Duração das estações. Preferir as estações baseadas na duração por tempo pois são mais fáceis de gerir e garantem a equidade. As estações que são feitas por número de repetições, são muito difíceis de gerir e

pressupõe que todos os alunos tenham o mesmo nível de condição física e ritmo para acabar a tarefa e mudar de estação ao mesmo tempo. As estações por número de repetições são interessantes para circuitos de desempenho individual, ou seja, quando cada aluno troca de estação independente do outro, não havendo liderança do circuito em uníssono.

Escolher equipamentos fáceis de usar. Selecionar equipamento que seja rápido de colocar e retirar, minimizando o tempo gasto nas transições. Para os alunos mais avançados, propor equipamentos opcionais que possam ser usados durante todo o circuito, tais como cuffs, para uma resistência adicional sem interromper o fluxo.

3. As transições entre estações

Há muitas maneiras de aplicar as transições de estação. Por vezes, os alunos aproveitam a transição para parar e conversar, o que quebra a dinâmica do circuito. Por isso, recomenda-se a utilização de instruções fortes para os motivar a continuar a avançar para a estação seguinte, de acordo com os objetivos de intensidade. Tipos de transições:

- Jogging.
- [Cross country ski](#) (em nível 1 ou posição suspensa, de acordo com o nível de habilidade aquática dos alunos).
- [Chutos](#).
- Saltos.
- Nadar.
- Transição de alta, média ou baixa intensidade.
- Estação de transição: é possível criar uma estação no centro para servir de ponto de encontro após cada estação. Por exemplo. Depois de cada estação, todos vêm para o centro e ficam de frente para o instrutor para passar algumas frases musicais numa coreografia, uma coisa divertida de se fazer, uma coreografia, kickboxing, etc., ao sinal, dirigir para a estação seguinte.
- Voltas de transição: depois de cada estação, os alunos devem correr, fazer jogging ou nadar 1-2 voltas, para passar para a estação seguinte.



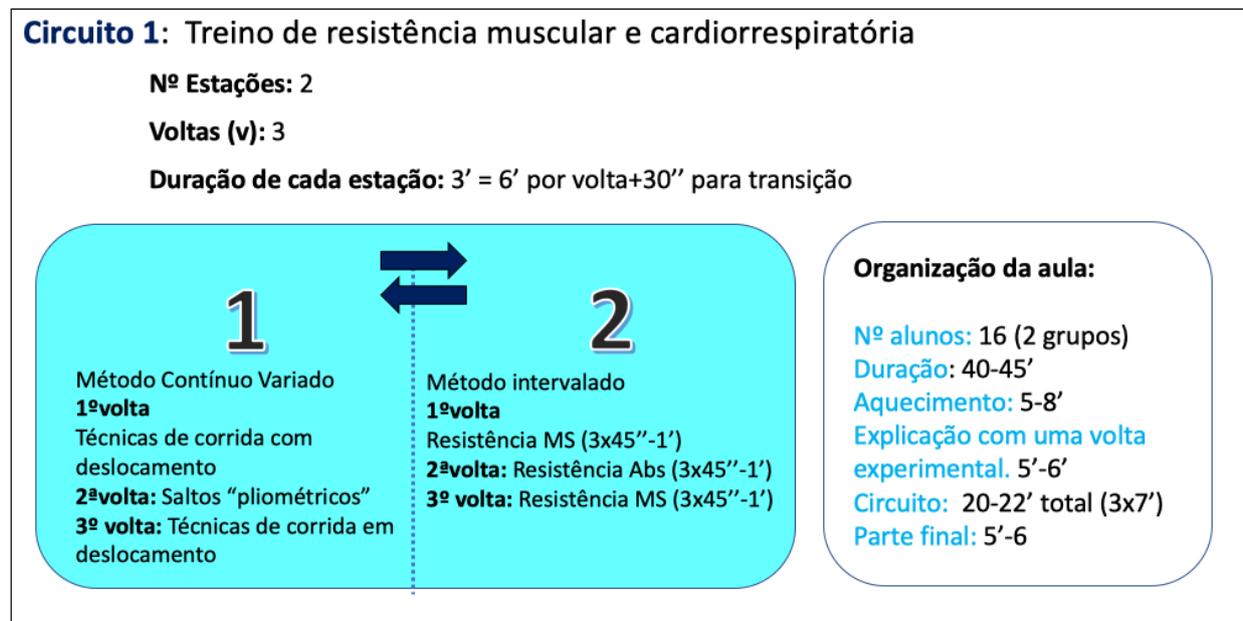
4. Gestão da intensidade

A OMNI Scale (Colado & Brasil, 2019; Colado et al., 2012) para o treino de resistência e a escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg (6-20) ou a sua versão escala adaptada (0-10) estão validadas para a gestão do exercício na Hidroginástica (Chen et al., 2002; Lagally & Amorose, 2007; Robertson et al., 1996). A investigação sugere que, para utilizar corretamente qualquer escala de auto-reporte, é necessário ensiná-la previamente, porque o efeito da aprendizagem é muito importante.

EXEMPLO DE SESSÕES DE TREINO EM CIRCUITO

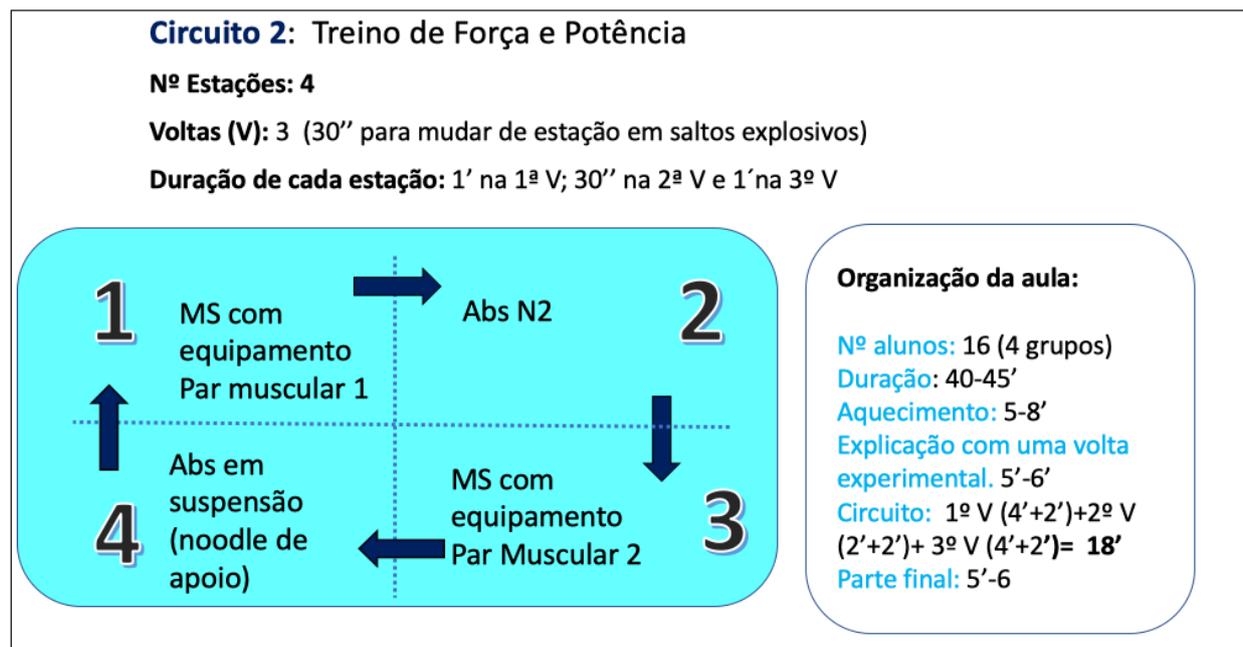
Como sugestão, apresentam-se dois exemplos de sessões de circuito. Uma organizada em duas estações com técnica de corrida com deslocamento, saltos pliométricos, resistência de membros superiores e abdominais (Figura 1). A segunda proposta com quatro estações, focada no treino de força e potência com ênfase nos abdominais e membros superiores (Figura 2).

Figura 1. Exemplo de circuito com duas estações.



Abreviaturas: MS= Membros Superiores Abs= Abdominais

Figura 2. Exemplo de circuito com 4 estações.



Abreviaturas: MS= Membros Superiores; MI= Membros inferiores Abs= Abdominais; V= Volta

CONCLUSÕES

“ O Treino em Circuito tem se mostrado uma opção motivadora, eficaz para o treino de hidroginástica com diferentes objetivos e perfil de alunos. ”

Este artigo proporciona ideias essenciais para ajudar a planejar e orientar um treino em circuito em aulas de hidroginástica. Ao escolher este formato, deve ter em consideração não só as recomendações gerais da [Aquatic Exercise Association](#) como também os fundamentos de metodologia do treino e acima de tudo, garantir uma conduta e compromisso com o profissionalismo expectável ao se trabalhar com o exercício na saúde das pessoas. Experimenta e dá-nos a tua opinião!

REFERÊNCIAS

- Blundell, S. W., Shepherd, R. B., Dean, C. M., Adams, R. D., & Cahill, B. M. (2003). Functional strength training in cerebral palsy: a pilot study of a group circuit training class for children aged 4-8 years. *Clinical Rehabilitation*, 17(1), 48-57. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=12617379
- Colado, J. C., & Brasil, R. M. (2019). Concurrent and Construct Validation of a Scale for Rating Perceived Exertion in Aquatic Cycling for Young Men. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(4), 695-707. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31827354>
- Colado, J. C., Garcia-Masso, X., Triplett, T. N., Flandez, J., Borreani, S., & Tella, V. (2012). Concurrent validation of the OMNI-resistance exercise scale of perceived exertion with Thera-band resistance bands. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 26(11), 3018-3024. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318245c0c9>
- Chen, M. J., Fan, X., & Moe, S. T. (2002). Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(11), 873-899. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=12430990
- Jacobs, P. L., Mahoney, E. T., Nash, M. S., & Green, B. A. (2002). Circuit resistance training in persons with complete paraplegia. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 39(1), 21-28. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=11926325
- Kravitz, L. (2005). New insights into circuit training. *IDEA Fitness Journal*, 2(4), 24-26.
- Lagally, K. M., & Amorose, A. J. (2007). The validity of using prior ratings of perceived exertion to regulate resistance exercise intensity. *Perceptual and Motor Skills*, 104(2), 534-542. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=17566443
- Morgan, A., Noguchi, K. S., Tang, A., Heisz, J., Thabane, L., & Richardson, J. (2023). Physical and Cognitive Effects of High-Intensity Interval or Circuit-Based Strength Training for Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 31(6), 1051-1074. <https://doi.org/10.1123/japa.2022-0425>
- Ramos-Campo, D. J., Andreu-Caravaca, L., Carrasco-Poyatos, M., Benito, P. J., & Rubio-Arias, J. A. (2022). Effects of Circuit Resistance Training on Body Composition, Strength, and Cardiorespiratory Fitness in Middle-Aged and Older Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 30(4), 725-738. <https://doi.org/10.1123/japa.2021-0204>
- Rewald, S., Mesters, I., Emans, P. J., Arts, J. J., Lenssen, A. F., & de Bie, R. A. (2015). Aquatic circuit training including aqua-cycling in patients with knee osteoarthritis: A feasibility study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 47(4), 376-381. <https://doi.org/10.2340/16501977-1937>

- Robertson, R., Goss, F., Michael, T., Moyna, N., Gordon, P., Visich, P., . . . Metz, K. (1996). Validity of the Borg perceived exertion scale for use in semirecumbent ergometry during immersion in water. *Perceptual and Motor Skills*, 83(1), 3-13.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=8873165
- Scheer, A. S., B. I. R. d. O., Shah, A., Jacques, A., Chasland, L. C., Green, D. J., & Maiorana, A. J. (2023). The effects of water-based circuit exercise training on vascular function in people with coronary heart disease. *American journal of physiology. Heart and Circulatory Physiology*, 325(6), H1386-H1393.
<https://doi.org/10.1152/ajpheart.00468.2023>
- Willardson, J. M. (2006). A brief review: factors affecting the length of the rest interval between resistance exercise sets. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(4), 978-984.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=17194236

Capítulo 9

AQUAINENS.

HIDROGINÁSTICA

FAMILIAR COM CRIANÇAS

DOS 2 AOS 4 ANOS

MARGARITA RIERA AVILÉS

Como citar esta publicação:

Riera, M. (2025). Aquainens. Hidroginástica familiar com crianças dos 2 aos 4 anos. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 83-90). Sb editorial.



AQUAINENS.

HIDROGINÁSTICA FAMILIAR COM CRIANÇAS DOS 2 AOS 4 ANOS

MARGARITA RIERA AVILÉS

IDEIAS PRINCIPAIS

- AQUAINENS é uma atividade de lazer familiar diferente, com exercícios adaptados da hidroginástica tradicional.
- Com esta atividade pretende-se reforçar os laços emocionais entre pais e filhos ao mesmo tempo que beneficia ambos fisicamente.
- Com a prática de Aquainens, pais e filhos partilham um lugar e tempo de qualidade para estarem juntos, obtendo benefícios tanto físicos como emocionais.

INTRODUÇÃO

Aquainens é uma atividade aquática semelhante à hidroginástica, que é praticada com os filhos e filhas da família e cuja faixa etária se situa entre os dois e os quatro anos de idade. Este programa nasceu da necessidade de partilhar tempo de qualidade entre pais e filhos num ambiente agradável e benéfico como é o meio aquático.

A longa experiência como professora e educadora em instalações desportivas, tanto em meio terrestre como em meio aquático, permitiu-me realizar esta análise e criar uma atividade que preenche uma lacuna existente nas atividades aquáticas. Uma atividade onde o exercício físico, a saúde e o lazer se podem complementar de uma forma harmoniosa e funcional em família. Enquanto os adultos usufruem da hidroginástica tradicional, as crianças vivenciam a transição da matronatação para a natação utilitária de forma divertida e agradável.

Aquainens foi implementado antes da pandemia, quando muitas famílias careciam de tempo para estar com os filhos devido a obrigações laborais, pelo que delegavam os cuidados dos filhos a entes queridos (familiares/amigos) ou a pessoal especializado (educadores/babysitters).

A pandemia e, com ela, o confinamento ofereceram às famílias a possibilidade de trabalharem a partir de casa e de poderem passar mais tempo com os filhos. No entanto, devido à incompatibilidade entre cuidar dos filhos, as tarefas domésticas, gerir as emoções causadas pelo confinamento e pelo teletrabalho, o tempo que os pais podiam dedicar aos filhos não era de grande qualidade.

Este confinamento provocou nervosismo e desconforto nas famílias face a uma situação tão anómala.





Sabemos que o stress não é um bom parceiro nas relações familiares.

A psicóloga da saúde Patricia Sánchez afirma que as crianças entre os 2 e os 6 anos "precisam de saber que vamos passar pelo menos algum tempo com elas todos os dias", como, por exemplo, dar banho, sair para praticar um desporto, brincar com o seu brinquedo preferido, etc. Sánchez afirma que "a chave é passar tempo a fazer uma atividade que a criança goste (e acompanhá-la, estando presente, sem outras coisas em mente)".

“ Antes da pandemia, Aquainens era uma atividade ideal para desfrutar com os filhos, no entanto, depois da pandemia, converteu-se numa forma saudável de aproximação e reforço dos laços que, durante o confinamento, talvez tenham ficado vulneráveis. ”

DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

Em seguida, descreve-se o funcionamento de uma sessão Aquainens e os objetivos do programa.

Em primeiro lugar, depois de entrarem na água, as famílias prestam atenção à história ou à breve narração que lhes é explicada. Depois, são dadas instruções sobre os diferentes exercícios e os movimentos a realizar na água. O instrutor tem nas suas mãos um boneco para tornar a descrição mais gráfica e compreensível para os pais. Para além disso, as crianças sentem-se atraídas pelo boneco nas mãos do instrutor, o que ajuda a captar a sua atenção e a mantê-las interessadas.



Após a narração e a explicação dos exercícios, inicia-se a música para tornar a sessão agradável, divertida e motivante. Aliás, a música pode ser um instrumento valioso para a narração das histórias, oferecendo um vasto leque de possibilidades.

Durante os anos em que o Aquainens foi implementado e aperfeiçoado, foi possível desenvolver diferentes sessões com diferentes aventuras, sequências, exercícios e jogos que fizeram com que as famílias desfrutassem do tempo de lazer e, ao mesmo tempo, ficassem em forma de uma forma diferente, partilhando o espaço e o tempo com os seus filhos.

Assim, é da responsabilidade do técnico decidir qual o caminho a seguir, qual a história a contar, quais os exercícios a introduzir, etc., sem perder de vista a importância das crianças nesta atividade.

OBJETIVOS

- Reforçar laços afectivos entre pais e filhos, com benefícios físicos para ambos.
- Socializar e partilhar a experiência Aquainens com outros (tanto pais como filhos).
- Desenvolver a imaginação e a criatividade.
- Tomar consciência do próprio corpo.
- Exercitar a memória.
- Aprender a relaxar e a desfrutar.



Estes objetivos centram-se em dois domínios: físico e mental. A prática de exercício físico previne o sedentarismo, mantém as pessoas ativas e faz com que o cérebro liberte endorfinas, que reduzem o stress e aumentam a sensação de bem-estar emocional. Além disso, de acordo com o editor Francisco María García, da secção MejorconSalud do jornal As, “o desporto em família também promove a autoestima. Se as crianças sentirem que os pais passam tempo com elas, aprenderão a valorizar-se mais. Terão também mais ferramentas para se socializarem corretamente no mundo.”

Os pais podem conhecer os pontos fortes e as fragilidades dos filhos e ajudá-los a melhorar e/ou a aceitá-los, enquanto os pais aprendem valores com os filhos.

O PROGRAMA

Esta secção explica em pormenor como utilizar as diferentes ferramentas necessárias para a implementação do Aquainens.

Os elementos utilizados são:

- Contos e narrações criativas.
- Jogos populares e tradicionais.
- Material auxiliar aquático.
- Exercícios de hidroginástica adaptados.
- Música rítmica e relaxante.

A seguir, apresentam-se alguns exemplos de histórias e contos utilizados nas sessões Aquainens, a partir dos quais se realizam diferentes jogos e exercícios:

- Os Deuses e a felicidade.
- Os peixes que nadavam contra a corrente.
- O monstro das cores.

OS JOGOS

Para além das narrações, no Aquainens são realizados uma série de jogos tradicionais adaptados ao meio aquático.

“ Os jogos infantis contribuem para o desenvolvimento psicomotor, afetivo-social e intelectual. São uma ferramenta de aprendizagem, ajudam a comunicar e a adquirir papéis através da cooperação e incentivam a imaginação, a reflexão e o autoconhecimento. ”

De acordo com a investigação "Influencia del juego infantil en el desarrollo y aprendizaje del niño y la niña" (García & Adalid, 2011), o jogo "é um recurso importante para as crianças aprenderem e assimilarem novos conceitos, competências e experiências; por isso, podemos afirmar com segurança que é um instrumento essencial para a educação". Além disso, estimula a criatividade e é um espaço para conhecer e expressar as emoções negativas.

O MATERIAL

O material utilizado neste programa é material aquático, lúdico, que flutua, afunda e, sobretudo, atrativo tanto para os pais como para os filhos. Além disso, facilita a realização dos diferentes exercícios de forma segura, para que o desenvolvimento da atividade se realize com segurança e bem-estar.

- Flutuadores tubulares.
- Bolas de diferentes tamanhos.
- Tapetes de diferentes tamanhos e formas.
- Pesos.
- Pranchas.
- Baldes e regadores.
- Escorregas.
- Material que submerge e que flutua.
- Arcos de diferentes tamanhos, flutuantes e que afundam.
- Pedras coloridas.
- Material de construção.
- Memória USB/ móvel/ CD com música.
- Também são utilizadas as pistas/separadores da piscina para realiar jogos e exercícios.

OS EXERCÍCIOS

Os exercícios utilizados nas sessões de Aquainens são exercícios adaptados da hidroginástica tradicional. É importante ter em conta que as crianças desempenham um papel fundamental nesta atividade, pois são elas que dão força e resistência ao trabalho aquático dos pais.

Em alguns exercícios, as crianças estão sozinhas com o material auxiliar, apesar dos pais não estarem longe, porque tudo faz parte do exercício e da confiança e cumplicidade entre os dois. Apesar disso, durante

a sessão, as crianças passam a maior parte do tempo nos braços dos pais enquanto estes efectuem os exercícios.

Geralmente, os exercícios variam de sessão para sessão, mas a ordem é normalmente: alongamentos, exercícios de contacto ou de aquecimento, exercícios aeróbicos ou cardiovasculares e exercícios de alongamento e/ou de relaxamento.

A MÚSICA

A seguir, apresentam-se os diferentes tópicos e temas que foram desenvolvidos nas diferentes sessões e instalações na província de Barcelona. As músicas escolhidas foram as que melhor se adaptavam ao tema escolhido.

As linhas condutoras:

- Aquainens “Gostamos de desenhos animados”.
- Aquainens “Desportos”.
- Aquainens “Disney”.
- Aquainens “Portoventura”.
- Aquainens “Anos 80”.
- Aquainens “Clássicos”.
- Aquainens “Ida ao cinema”.
- Aquainens “Passamos a publicidade”.
- Aquainens “A volta ao mundo em 45 minutos”.
- Aquainens “Somos piratas”.



CONCLUSÃO



O Aquainens faz parte de um tipo diferente de hidroginástica, transformada e direcionada para as crianças, para que estas possam usufruir dela. Com exercícios aquáticos tradicionais, mas para serem desfrutados com os filhos, pois estes são, por assim dizer, o material auxiliar para os pais ficarem em forma enquanto desfrutam da água, da história, dos jogos e da música.

Não é uma sobrecarga para os mais pequenos, antes pelo contrário, pois a alegria que transmitem durante a aula é totalmente benéfica para a sua saúde. Em todo o caso, e consoante a altura e o peso das crianças, pode ser um exercício muscular intenso para os pais.

O Aquainens preenche uma lacuna em termos de atividades familiares em meio aquático. As instalações desportivas aquáticas encontraram no Aquainens a oportunidade de apresentar uma nova atividade no âmbito da atividade física e da saúde a nível familiar. Um desporto inovador que é importante para poder oferecer aos seus subscritores exercício e lazer de qualidade.

Por outro lado, tanto os pais como os filhos desfrutam do Aquainens em família, não só com eles, mas também com os outros participantes da sessão com quem interagem e criam dinâmicas psicossociais, com jogos, história e música.

“ A interação social proporcionada pelo Aquainens também foi mantida fora da piscina, expandindo assim novas amizades e ligações noutros ambientes, como o restaurante, a esplanada do bar ou a sala de jogos. Enquanto as crianças socializam, os adultos também criam laços e ficam em forma. ”

REFERÊNCIAS

- García, F. M. (2022, 9 de abril). El deporte en familia y sus grandes beneficios. MejorconSalud. <https://mejorconsalud.as.com/deporte-familia-grandes-beneficios/>
- García, E. & Alarcón, M. J. (2011). Influencia del juego infantil en el desarrollo y aprendizaje del niño y la niña. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 15(153).
- Oliver, D. (2020, 5 de octubre). Cómo está afectando la pandemia a la salud mental de las familias. El País.
- Ramírez, L., Ramírez, E., & Cancela, J. M. (2005). Aquagym: una propuesta original de actividad física. *i-Natación*.

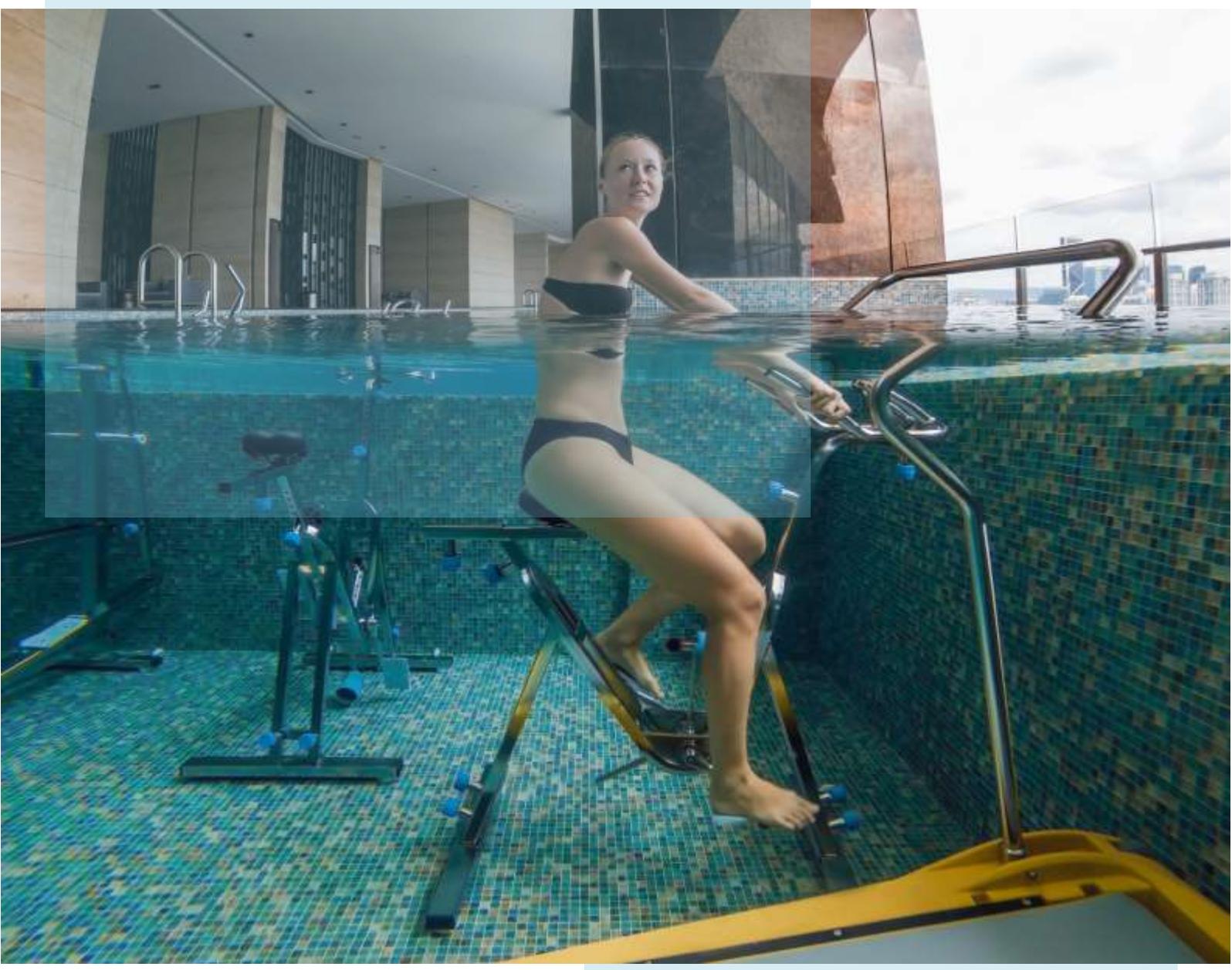
Capítulo 10

CICLISMO AQUÁTICO: COMO REGULAR A BICICLETA, POSIÇÕES PRINCIPAIS E PEGAS

ROXANA BRASIL

Como citar esta publicação:

Brasil, R. (2025). Ciclismo aquático: como regular a bicicleta, posições principais e pegas. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 91-96). Sb editorial.



CICLISMO AQUÁTICO: COMO REGULAR A BICICLETA, POSIÇÕES PRINCIPAIS E PEGAS

ROXANA BRASIL

IDEIAS PRINCIPAIS

- O ciclismo aquático é uma atividade promissora.
- Possibilidade de um programa de alta intensidade com menor sensação de esforço.
- É uma boa opção de treinamento cardiorrespiratório.
- Aplicável a todas as faixas etárias e a diferentes níveis de condicionamento

INTRODUÇÃO

Uma das preocupações da indústria do fitness é a formulação de novas atividades, que possam motivar e criar interesse naqueles que buscam condicionamento físico, qualidade de vida e saúde. O incremento com acessórios e novos programas parecem potencializar os resultados, sejam eles físicos ou comerciais, afinal o ambiente aquático é extremamente versátil, conquistando cada vez mais adeptos de diferentes faixas etárias e níveis de condicionamento em todo o mundo. Esse mercado dinâmico provoca a adaptação de equipamentos terrestres que literalmente invadem o espaço das piscinas.

O ciclismo atravessou fronteiras e continentes. A cada dia tem se mostrado umas das melhores e mais saudáveis alternativas de transporte e movimentação, além de não poluente. Dentro dessa perspectiva, no início dos anos 2000 especialistas do seguimento adaptaram o equipamento estacionário ao meio líquido, revolucionando a indústria do fitness aquático, além de ampliar as combinações nas piscinas, seja no âmbito individual ou coletivo. Atualmente, já são mais de 20 modelos diferentes de bicicletas aquáticas pelo mundo.

O ciclismo aquático é uma atividade promissora, em função de fatores tais como: possibilidade de um programa de alta intensidade com menor sensação de esforço, auxílio no controle da composição corporal, além de proporcionar um ambiente descontraído, menor impacto das articulações.

Nesse sentido, este programa desponta como mais uma opção de treinamento cardiorrespiratório, aplicável a todas as faixas etárias e a diferentes níveis de condicionamento. Além disso, pode ser aplicável em reabilitação músculo esquelética ou ainda reabilitação cardíaca.

“ Para aplicar o programa em diferentes grupos, é fundamental respeitar a individualidade biológica dos praticantes e estabelecer bases seguras para o controle de intensidade de treino. ”

REGULAGENS DA BICICLETA AQUÁTICA

Seja com a finalidade de competir, condicionamento físico geral ou simplesmente por lazer, a bicicleta (terra ou água) deve possuir os ajustes na medida correta para o objetivo pretendido. Considerando as medidas quantitativas de regulagem da posição disponíveis na literatura específica (livros e revistas especializadas), percebe-se que muitos praticantes adotam ajustes baseados apenas em sensações subjetivas.

Essas regulagens devem se ater ao posicionamento do selim em relação à posição horizontal e vertical, posição do guidom e tamanho do pé-de-vela, partes essas que geralmente formam as partes móveis da bicicleta. Esses ajustes merecem especial atenção, pois estas partes móveis podem ser reguladas de

acordo com a dimensão corporal do praticante. A geometria do complexo ciclista-bicicleta pode influenciar a magnitude e a direção de aplicação das forças no pedal, técnica da pedalada, estratégia neuromuscular adotada, economia de movimento, probabilidade de lesões, e, mais diretamente, sensação de conforto na bicicleta.

“ Muitas vezes o ajuste da bicicleta ainda é feito numa base de tentativa e erro. Ajustes incorretos no posicionamento podem levar à lesão, pois podem acarretar aumento da sobrecarga musculoesquelética. ”

Figura 1. Bicicleta mais usada no mundo (Professional Hydorrider, Itália 2024).



Figura 2. Modelo de bicicleta aquática Watercycling (Argentina, 2020).



As informações aqui propostas foram adquiridas através de 04 ferramentas para o ciclismo aquático, onde todas são de aço inoxidável: [Hydorrider](#), Itália (Fig.1), [Watercycling](#), Argentina (Fig.2), [Hidrobike](#), Brasil (Fig.3) e [Leisis](#), Espanha, portanto, vale considerar as respectivas particularidades, além de enaltecer que a utilização da bicicleta é adequada para a água.

A altura total da bicicleta é regulável, adaptando-se a uma profundidade que varia em torno de 110 cm a 200 cm. Por isso, a importância de se ter com precisão a profundidade da piscina onde será desenvolvido o programa de ciclismo aquático, afinal, **o nível d'água para o praticante deve ficar entre a cintura e o processo xifóide para melhor aproveitamento da técnica, embora tenha estudos relatados com o nível da água transitando da panturrilha até o queixo.** A massa total dos equipamentos varia entre 22 e 25 kg portanto, a densidade favorece a fixação da bicicleta no chão da piscina, pelo fato de o material (aço inoxidável) ser mais denso do que a água, propiciando o afundamento da bicicleta.

“ O ajuste do selim deve ser o primeiro a ser realizado. Ele é o principal apoio para o ciclista, e a sua posição relativa ao movimento central (eixo do pé-de-vela) determinará as condições ergonômicas do movimento das pernas. ”

A altura do selim está relacionada ao comprimento dos membros inferiores dos praticantes, portanto o joelho deverá estar levemente flexionado no ponto mais baixo do ciclo do pedal, preservando os últimos 10 a 25° de flexão. Tal variabilidade se dá pela especificidade do meio e posições corporais assumidas (sentado ou de pé), ou seja, devido à força de flutuação, durante a pedalada sentada podem ocorrer constantes saídas do banco, propiciando extensão completa ou hiperextensão desnecessárias da articulação do joelho. Esse fato poderá ocorrer com maior frequência em indivíduos com elevado percentual de gordura (maior fluabilidade), principalmente pelo acúmulo de gordura em membros inferiores e quadril. Já em posições de pé, o peso não é tão reduzido; entretanto ainda é perceptível a diferença entre pedalar fora e dentro d'água.

Figura 3. Modelo de bicicleta aquática Hidrobike (Brasil, 2021).



O ajuste da distância do selim/ guidom, poderá ser feito de duas maneiras: ajustada de forma que o alinhamento da patela incida no eixo do pedal, a outra forma de ajuste, seria com as mãos apoiadas no guidom onde os cotovelos estivessem com uma ligeira curvatura, de qualquer forma o praticante precisa ter um alcance confortável. A altura do guidom deverá estar acima da altura do banco para iniciantes, na mesma linha da altura do banco para intermediários e avançados, e abaixo da altura do banco apenas para ciclistas e atletas, membros superiores o mais relaxados possível.

PRINCIPAIS POSIÇÕES E PEGAS DO CICLISMO AQUÁTICO

As estratégias de aula utilizadas no ciclismo aquático são combinações de duas posições corporais (sentado Figura 4 e 5) com posicionamento das mãos sobre o guidom ou não (pegas).

Figura 4 e 5. Posições corporais sentado e em pé.



Tipos de Pega



Pega 1: sentado ou em pé, mantendo-se ombros e cotovelos relaxados, segurar na parte central do guidom.



Pega 2: sentado ou em pé, esta pega é mais larga, na linha dos ombros, segurar na parte baixa e afastada do centro do guidom.



Pega 3: em pé, a pegada é feita nas extremidades do guidom (parte alta do guidom), deve-se evitar ficar sentado para que não ocorra uma sobrecarga na região lombar.



Pega 4: o praticante passa para a parte traseira do selim, onde segurará com as mãos no selim ou em um apoio específico para tal, simulando uma bicicleta horizontal.



Posição 5: as mãos ficarão livres para um “palmateio” ou corrida” na água, assim como a pega 4 só poderá ser utilizada na água, o que diminuirá acidentes e sobrecarga nas articulações. É uma posição que requer mais habilidades, recomenda-se para alunos avançados.

Uma peculiaridade do ciclismo aquático é a movimentação conjugada dos membros superiores, tanto nas posições corporais de pé como de sentado. Nesse sentido, a ressalva verbal do instrutor é bastante importante quanto à manutenção da boa postura do praticante.

CONCLUSÃO

O ciclismo aquático pode ser praticado por vários tipos de populações e faixas etárias, mas para ter efeitos benéficos quer nas componentes de saúde e aptidão física como na qualidade de vida em geral, é muito importante que sejam feitas as regulagens da bicicleta de acordo com as características de cada praticante. Se é um dos interessados nesta área, não se deixe ficar por aqui e invista continuamente na tua formação.

Capítulo 11

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DA FORÇA NAS AULAS DE HIDROGINÁSTICA

RICARDO MAIA

Como citar esta publicação:

Maia, R. (2025). A importância do trabalho da força nas aulas de hidroginástica. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 97-102). Sb editorial.



A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DA FORÇA NAS AULAS DE HIDROGINÁSTICA

RICARDO MAIA

IDEIAS PRINCIPAIS

- A hidroginástica traz vários benefícios ao ser humano, tanto a nível físico, mental como emocional.
- O trabalho da força na hidroginástica deve ter destaque no planeamento das sessões pelos efeitos que tem na saúde e bem-estar do praticante.
- Para que se consigam alcançar estes ganhos através do trabalho da força, é fundamental fazê-lo de forma segura e eficaz consciente da população que está diante de nós.

INTRODUÇÃO

As aulas de hidroginástica tornaram-se uma prática de exercício comum que oferece uma série de benefícios para a saúde, especialmente para pessoas com limitações físicas ou que procuram um treino de baixo impacto. No entanto, a importância do trabalho da força nestas aulas é muitas vezes subestimada.

Para conseguirmos atingir bons resultados ao nível do trabalho de força é essencial conhecer e aplicar os princípios e métodos de treino. O número de séries a utilizar na prescrição do exercício, o tempo de execução ou o número de repetições, o aumento gradual da carga, o planeamento da aula e a utilização consecutiva de métodos variados, são componentes essenciais da prescrição do treino que não podemos deixar ao acaso para o desenvolvimento de todas as capacidades condicionais e coordenativas dos nossos alunos, especialmente da força.

BENEFÍCIOS DO TRABALHO DA FORÇA NA HIDROGINÁSTICA

1. **Melhora a força e a resistência muscular:** na hidroginástica, durante os exercícios de força, a resistência da água gera um estímulo eficaz para o desenvolvimento muscular, aumentando progressivamente a força e a resistência (Barbosa et al., 2022).
2. **Reforça a saúde óssea:** o trabalho da força contra a resistência da água ajuda a melhorar a densidade mineral óssea, prevenindo a osteoporose e outras doenças ósseas (Carvalho et al., 2021).
3. **Reduz o risco de lesões:** a força de flutuação alivia a carga mecânica do peso corporal, tornando o trabalho de força na hidroginástica especialmente seguro para pessoas com condições pré-existentes ou a recuperar de lesões (Cunha et al., 2020).
4. **Melhora o equilíbrio e a coordenação:** na hidroginástica os exercícios de força que trabalham o core e a propriocepção ajudam a melhorar o equilíbrio e a coordenação, reduzindo o risco de quedas (Fernandes et al., 2021).
5. **Contribui para o bem-estar mental:** o exercício físico, incluindo o trabalho de força na hidroginástica, liberta endorfinas e outros neurotransmissores que melhoram o humor e combatem o stress (Martins et al., 2022).

INTEGRAÇÃO DO TRABALHO DA FORÇA NAS AULAS DE HIDROGINÁSTICA

Para maximizar os benefícios do trabalho da força na hidroginástica, é essencial integrá-lo de forma segura e eficaz:

- **Avaliação inicial:** é importante que um profissional habilitado avalie a condição física e as necessidades de cada participante antes de iniciar o trabalho de força.
- **Progressão gradual:** começar com exercícios de baixa intensidade e aumentar gradualmente a resistência, o número de repetições e as séries à medida que a força é adquirida.
- **Variedade de exercícios:** é importante utilizar uma diversidade de exercícios para trabalhar todos os grupos musculares do corpo.
- **Técnica adequada:** deve ser dada atenção à execução correta para evitar lesões e maximizar os resultados.
- **Equipamento adequado:** podem ser utilizados vários acessórios, como pesos de água, bandas de resistência ou pranchas de flutuação, para aumentar a intensidade do trabalho de força.



Com as diferentes propostas metodológicas nos trabalhos apresentados, é importante que, em vez de séries e repetições, nos centremos na via metabólica a desenvolver, utilizando como parâmetros essenciais o tempo de execução e a velocidade máxima (Tabela 1).

Tabela 1. Intervenções e resultados.

Estudo	População	Intervenção	Resultado principal	Medição	Efeito	Significância
Barbosa et al. (2022)	Adultos maiores (n = 100)	Hidroginástica com trabalho de força 3 vezes por semana durante 12 semanas	Aumento da força muscular nos membros superiores e inferiores	Teste de 1 repetição máxima (1RM)	10% de aumento numa 1RM para membros superiores, 12% para membros inferiores	p < 0,001
López-Seijas et al. (2021)	Homens jovens (n = 30)	Treino de força em piscina vs. ginásio 3 vezes por semana durante 8 semanas	Aumento da força muscular no trem superior	Teste de Supino em banco	8% de aumento no grupo de piscina vs. 6% no grupo de ginásio	p < 0,05
Silva et al. (2020)	Mulheres com sarcopenia (n = 60)	Hidroginástica com trabalho de força 2 vezes por semana durante 24 semanas	Aumento da força muscular no trem inferior	Teste de Agachamento	15% de aumento no grupo de hidroginástica	p < 0,01

Para além disso, a hidroginástica destaca-se como uma atividade física completa e de baixo impacto, oferecendo vários benefícios para a saúde física e mental. No entanto, para otimizar os seus resultados e garantir a segurança dos praticantes, existem três aspetos fundamentais que assumem uma importância crucial: consciência postural, técnica adequada e aceleração máxima.

Consciência postural

- **Alinhamento ideal da coluna vertebral:** a postura direita e neutra durante o exercício é essencial para evitar desvios posturais e dor crônica. A coluna vertebral deve estar alinhada, sem acentuação da lordose ou cifose e os ombros devem estar relaxados e estáveis (Kendall, 2017).
- **Ativação do core:** o fortalecimento dos músculos do core, como os abdominais e a região lombar, contribui para a estabilização da coluna e a proteção das articulações, especialmente durante os exercícios de maior impacto (McGill, 2015).
- **Consciência corporal:** o desenvolvimento da consciência corporal permite ao praticante identificar e corrigir desvios posturais durante a execução do exercício, maximizando a eficácia e minimizando o risco de lesões (Sahrmann, 2017).



Técnica adequada



- **Movimentos controlados:** a execução precisa e controlada dos movimentos é fundamental para evitar compensações musculares e garantir o trabalho dos grupos musculares específicos (Kisner & Colby, 2017).
- **Respiração correta:** a respiração sincronizada com os movimentos contribui para a oxigenação muscular, otimizando o desempenho e prevenindo a fadiga (Kraemer & Fleck, 2017).

Aceleração máxima

- **Exploração da resistência da água:** a aceleração máxima nos movimentos permite a exploração máxima da resistência da água, intensificando o trabalho muscular e aumentando o gasto calórico (Costill et al., 2017).
- **Potência e força muscular:** a aceleração máxima contribui para o desenvolvimento da força e potência muscular, proporcionando benefícios como o aumento da massa muscular e a melhoria do desempenho nas atividades diárias (Bompa, 2017).
- **Intensidade personalizada:** a aplicação da aceleração máxima deve ser individualizada, tendo em conta o nível de aptidão física e as necessidades de cada participante (American College of Sports Medicine, 2018).

Um exemplo de classe está resumido na tabela 2, levando em consideração os aspectos detalhados acima.

Tabela 2. Exemplo de uma aula que contempla os princípios e métodos de treino.

Aquecimento 8´	Exercícios multiarticulares (correr, saltar, esquiar, chutar, girar, cavalo) 135 bpm - 30´´ cada exercício - 2 séries	
Parte principal 35´	8´ - 4 exercícios de base (chuto/salto tesoura/peito/costas) - 2´ exercícios de intensidade progressiva cada 30´´. 5´ - treino contínuo (132bpm). 5´ - 5 séries de trabalho com intervalos (30´´int. 30´´ rec.) alternando grupo muscular e corrida estacionária. 5´ - exercícios de deslocamento contra resistência. 12´ - 4 exercícios para MI (3 séries) (quadricípticos/isquiotibiais/abductor/adutor) – 45´´ para cada grupo muscular (recuperação ativa 1´ depois de realizar os 4).	Técnica Consciência postural Aceleração máxima
Alongamentos	Alongar os principais grupos musculares.	

CONCLUSÃO

Ao integrar a consciência postural, a técnica adequada e a aceleração máxima na prescrição dos exercícios de hidroginástica, a experiência dos participantes é otimizada, maximizando os resultados e garantindo uma prática segura e eficaz.

O trabalho de força é um componente essencial das aulas de hidroginástica que oferece uma variedade de benefícios para a saúde física e mental. Ao integrá-lo de forma segura e eficaz, as aulas de hidroginástica tornam-se uma ferramenta poderosa para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine (ACSM). (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (9th ed.). Wolters Kluwer.
- Bompa, T. O. (2017). *Periodization: Theory and methodology of training* (8th ed.). Human Kinetics.
- Barbosa, T. M., de Oliveira, A. C., & de Melo, T. M. (2022). Effects of Aquagym on Muscle Strength and Endurance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 70(2), 374-383.
- Carvalho, T. S., de Oliveira, A. C., & de Melo, T. M. (2021). Aquagym and Bone Health in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Densitometry*, 24(4), 644-651.
- Costill, D. L., Wilmore, J. H., & Kenney, W. L. (2017). *Physiology of sport and exercise* (6th ed.). Human Kinetics.
- Cunha, P. M., de Oliveira, A. C., & de Melo, T. M. (2020). Aquagym for Injury Prevention in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 50(12), 2247-2258.
- Fernandes, T. G., de Oliveira, A. C., & de Melo, T. M. (2021). Effects of Aquagym on Balance and Coordination in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 29(4), 587-596.

- Kendall, F. P., McCreary, E. K., & Provance, P. G. (2017). *Muscles: Testing and function with posture and pain* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Kisner, C. & Colby, L. A. (2017). *Therapeutic exercise: Foundations and techniques* (7th ed.). F.A. Davis Company.
- Kraemer, W. J. & Fleck, S. J. (2017). *Strength training: Basics and applications* (3rd ed.). Human Kinetics.
- McGill, S. M. (2015). *The mechanics of back pain* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Sahrmann, S. A. (2017). *Movement system impairment syndromes: Diagnosis and treatment* (4th ed.). Elsevier.

Capítulo 12

HIDROGINÁSTICA PARA PREVENIR OU CONTROLAR SINTOMAS DEPRESSIVOS

FLÁVIA YÁZIGI

Como citar esta publicação:

Yázigi, F. (2025). Hidroginástica para prevenir ou controlar sintomas depressivos. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 103-110). Sb editorial.



HIDROGINÁSTICA PARA PREVENIR OU CONTROLAR SINTOMAS DEPRESSIVOS

FLÁVIA YÁZIGI

IDEIAS PRINCIPAIS

- O exercício aquático tem benefícios comprovados para a saúde tanto a nível físico, como mental e emocional.
- A Hidroginástica tem características muito específicas que a distinguem no controlo e prevenção de sintomas depressivos.
- Existem um conjunto de princípios e cuidados a considerar no momento do planeamento e gestão da sessão de exercício aquático que podem contribuir para a prevenção dos sintomas depressivos.
- O profissional aquático tem um papel determinante nos efeitos da sessão nos seus alunos.

INTRODUÇÃO

A ansiedade e a depressão são questões de saúde mental prevalentes que afetam indivíduos de todas as idades (Joshi et al., 2023; Pedroso-Chaparro et al., 2023), sendo que os transtornos de ansiedade são também um fator de risco para a instalação da depressão. Em geral, descobertas recentes sugerem que os exercícios físicos desempenham um papel fundamental no controlo de distúrbios de humor e ansiedade (Illesca-Matus et al., 2023).

O exercício pode ser utilizado para reduzir a depressão ao influenciar neurotransmissores, aumentando a dopamina, acetilcolina, serotonina e diminuindo mediadores inflamatórios como IL-6 e IL-1beta. No que diz respeito ao exercício aquático/hidroginástica, as pesquisas têm mostrado os seus efeitos positivos nas mais variadas condições e idades (Ciolac, 2023; Tang et al., 2022) tendo sido recomendado pelos principais manuais de diretrizes de saúde, fitness, desporto e clínicas ([AEA](#); [ACSM](#); [OARS](#); [ACR](#), [ACOG](#), etc.).

As propriedades hidrostáticas e hidrodinâmicas únicas da água (Alberton et al., 2017; Barbosa et al., 2009) criam um ambiente ideal para lidar com a ansiedade e a depressão em diferentes

populações, mas principalmente para idosos.

Este artigo pretende apresentar estratégias práticas para que a aula de hidroginástica atue positivamente, não só na aptidão física, mas também na saúde mental dos seus praticantes, principalmente no controlo e prevenção de sintomas depressivos.

DEZ ESTRATÉGIAS PARA QUE A AULA DE HIDRO ATUE POSITIVAMENTE NA SAÚDE MENTAL DOS PRATICANTES:

1. Exercício aeróbio: além da prevenção de doenças cardiovasculares, o exercício aeróbico melhora os caminhos da serotonina e da dopamina, levando a um efeito positivo na saúde mental; reduzindo a ansiedade, depressão, humor negativo e melhorando a qualidade do sono, autoestima e função cognitiva (Patel et al., 2017). Além disso, o exercício aquático regular melhora a saúde cardiovascular, levando a uma melhor circulação sanguínea e fornecimento de oxigénio ao cérebro. Este fluxo sanguíneo melhorado pode aumentar o humor e a função cognitiva, o que é crucial para gerir sintomas de ansiedade e depressão.

Nos exercícios aquáticos, o treino cardiorrespiratório pode ser feito de forma coreografada ou não coreografada. A coreografia, mesmo que simples, é crucial para estimular a função cognitiva e deve ser utilizada. No entanto, quando é necessário prestar mais atenção à zona-alvo do treino aeróbico, ou seja, a intensidade desejada para um treino eficaz, o trabalho não coreografado pode ser mais eficiente. Quando

um idoso se concentra na coreografia, pode não aplicar força suficiente na água para aumentar a frequência cardíaca e treinar na intensidade recomendada pelo ACSM. Por outro lado, se incorporar momentos de maior intensidade na coreografia, como 8 saltos consecutivos, *sprints* curtos ou alguns padrões de movimento com maior aceleração ou impulso, pode garantir um treino de baixa a moderada intensidade, que também tem efeitos positivos em algumas variáveis, como a produção de dopamina. Equilibre entre elementos coreografados e não coreografados, pois cada um tem propósitos únicos e importantes.

Lembre-se da importância de explorar três níveis de intensidade de exercício – baixo, moderado e alto – mesmo para os idosos. Utilize a Escala de *Borg* ou outra escala de autopercepção para garantir que, particularmente no segmento não coreografado, possa treinar dentro da zona-alvo adequada. Na parte não coreografada, a simplicidade é essencial; considere usar séries breves com um único padrão de exercício. Executar seis séries de 30 segundos cada a fazer "Cross Country Ski" com aceleração ou "Jogging". Nesse cenário, o instrutor deve sugerir a intensidade para cada série, como proporcionar 30 segundos de ski a uma intensidade de 7-8 numa escala de 0-10.

2. Musicoterapia: às vezes, o silêncio pode ser ótimo, mas a música, quando bem utilizada, mesmo a música de exercício aeróbico pode ser muito útil e eficaz no controlo dos sintomas de ansiedade e depressão (Lin et al., 2022). Pergunte aos alunos que tipo de música preferem. Entendemos que pode não ser possível agradar a todos na mesma aula, mas é possível utilizar música de acordo com o gosto de cada aluno, pelo menos na parte final de cada sessão. Utilizar música diversificada e adequada pode funcionar como musicoterapia, suscitando emoções positivas durante a aula.

“ A música pode ser usada como uma terapia simples, barata e eficaz para o stress (Baste & Gadkari, 2014) e melhora a função cognitiva dos idosos (Yeh et al., 2015). ”



3. Aula em grupo/Interação social: as aulas de hidroginástica em grupo oferecem uma oportunidade valiosa para a interação social, fomentando um sentimento de comunidade e apoio entre os participantes. A camaradagem desenvolvida nestas aulas pode combater sentimentos de solidão e melhorar o bem-estar

geral. Escolher estratégias para trabalhar em pares (mesmo sem contacto físico), trocar de pares, trabalhar em círculo, exercícios frente a frente ou simplesmente proporcionar momentos de interação.

4. Treino de força/resistência: a autoconfiança e a autoimagem que o exercício proporciona são um dos maiores benefícios do treino de força. O treino de resistência reduz as proteínas C-reativas no sangue, levando a efeitos redutores da ansiedade (Khodadad Kashi et al., 2023). Pense nos principais grupos musculares que são importantes para exercitar. Crie séries específicas para esses grupos, trabalhando agonistas e antagonistas. Lembre-se de verificar as diretrizes para a prescrição de exercícios antes de desenhar as séries. Não se esqueça de que a potência também é importante. Explorar o movimento nos dois sentidos, com diferentes tempos, e prestar atenção à amplitude de movimento, pois os batimentos da música não podem comprometer a execução.

5. Gestão da dor crónica: a dor mecânica tem o potencial de induzir irritabilidade, insónia, depressão (Pereira et al., 2013), e tanto alterações físicas quanto psicológicas que podem resultar numa diminuição geral da funcionalidade, levando subsequentemente à inatividade. Um número significativo de indivíduos que sofrem de dor crónica não atinge os níveis recomendados de atividade física (Farr et al., 2008), exacerbando os sintomas depressivos. O exercício aquático pode ajudar a controlar a dor crónica.

A pressão hidrostática melhora a circulação periférica e atua nos recetores da dor, e, quando combinada com o relaxamento muscular proporcionado pela flutuabilidade, promove a redução da dor. Além disso, a temperatura da água na piscina acima dos 28°C pode contribuir para a redução da dor. A água permite exercícios de baixo impacto, como caminhar ou correr, com uma redução variável no peso corporal dependendo do nível de imersão. Este efeito deve-se à flutuabilidade, que reduz a carga mecânica nas articulações dos membros inferiores, particularmente importante para pessoas obesas. Exercícios com duração superior a 3 minutos deste tipo desempenham um papel significativo no controlo da dor (Yázigi et al., 2019).



Avaliar e monitorizar a dor crónica nos praticantes de exercício aquático é crucial.
Promova a educação para o autoconhecimento da dor e ensine estratégias de gestão.



Incorporar aquecimentos aeróbicos intercalados com movimentos de mobilidade articular. Utilizar exercícios de resistência para estimular a produção de endorfinas, uma substância analgésica. Proporcionar opções de exercícios para que aqueles que sentem dor possam adaptar-se em conformidade. Controlar a dor é uma forma de mitigar fatores de risco para sintomas depressivos.

6. Redução do stress: devido à ação da força de flutuação, a imersão em água promove o relaxamento e reduz o stress ao diminuir o impacto da gravidade no corpo, o que pode aliviar a tensão e promover uma sensação de leveza. Esta sensação pode ser especialmente reconfortante para clientes mais velhos que podem experienciar dor crónica ou desconforto em terra.

7. Confiança e autoestima: alcançar objetivos de fitness num ambiente de apoio pode aumentar a autoestima e a confiança de um indivíduo. À medida que os clientes mais velhos vivenciam melhorias na sua saúde física e habilidades através do exercício aquático, podem também experienciar uma mudança positiva na sua autopercepção, reduzindo os sintomas de ansiedade e depressão.

8. Conexão Corpo-Mente: o exercício aquático, principalmente Ai-Chi (Perez-De la Cruz & Lambeck, 2015), AquaYoga, AquaPilates ou Watsu, incentiva a atenção plena à medida que os clientes se concentram nos seus movimentos e na experiência sensorial de estar na água. Esta conexão corpo-mente aumentada pode reduzir a ruminação e ajudar os clientes a gerir melhor os seus estados emocionais. A água tem efeitos positivos em alguns dos fatores que influenciam o humor e a qualidade de vida em pessoas com doença de *Parkinson* (Perez-de la Cruz, 2019), tentar utilizar algumas propostas de Ai-Chi pelo menos na parte final das aulas, se a temperatura da água for adequada.



9. Exercício de baixo impacto: os clientes mais velhos muitas vezes enfrentam limitações físicas, como dores nas articulações ou mobilidade reduzida. O exercício aquático oferece uma opção de baixo impacto que é suave para as articulações, permitindo um treino de corpo inteiro. Este baixo impacto é essencial para reduzir as barreiras físicas ao exercício e torná-lo acessível a uma ampla gama de indivíduos.

10. Qualidade de liderança e orientação: é essencial para a motivação e a saúde mental. Melhorar a liderança na instrução aquática pode ser alcançado com várias dicas. Primeiramente, receber os alunos antes de entrarem na água define um tom positivo. Transmitir bom humor e proporcionar uma recepção personalizada estabelece uma conexão. É crucial não subestimar os alunos e explorar vários canais de comunicação em simultâneo para maior eficácia. Garantir a qualidade, clareza e precisão das informações é fundamental. Oferecer *feedback* geral e individual promove melhorias. Estimular a autonomia e a memória, particularmente relacionada à acetilcolina, melhora o processo de aprendizagem. Criar espaço para diálogo

incentiva a comunicação aberta. Proporcionar *feedback* de reforço e motivação, associado à dopamina, é essencial. Explicar claramente quaisquer comandos prévios é importante, tal como desligar a música quando necessário para melhor comunicação.

“ Criar empatia ao entender as limitações ou comportamentos dos alunos contribui para uma liderança eficaz. ”

CONCLUSÕES

O exercício aquático destaca-se como uma abordagem eficaz e holística para mitigar os sintomas de ansiedade e depressão em pessoas mais velhas. Ao planejar uma aula de exercício aquático, lembre-se de que uma pessoa tem várias necessidades. Ao definir metas, estratégias para prevenir e controlar sintomas depressivos e de ansiedade são mais um componente a ser considerado. Releia este artigo atentamente e veja se consegue incorporar algumas destas dicas no seu trabalho.

REFERÊNCIAS

- Alberton, C. L., Pinto, S. S., Nunes, G. N., Rau, D., Finatto, P., Antunes, A. H., & Kruehl, L. F. M. (2017). Horizontal ground reaction forces to stationary running performed in the water and on dry land at different physiological intensities. *European Journal of Sport Science*, 17(8), 1013-1020. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1337814>
- Barbosa, T. M., Marinho, D. A., Reis, V. M., Silva, A. J., & Bragada, J. A. (2009). Physiological assessment of head-out aquatic exercises in healthy subjects: a qualitative review [Review]. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8(2), 179-189. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24149524>
- Baste, V. S., & Gadkari, J. V. (2014). Study of stress, self-esteem and depression in medical students and effect of music on perceived stress. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 58(3), 298-301.
- Campos, D. M., Ferreira, D. L., Goncalves, G. H., Farche, A. C. S., de Oliveira, J. C., & Ansai, J. H. (2021). Effects of aquatic physical exercise on neuropsychological factors in older people: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 96, 104435. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104435>
- Ciolac, E. G. (2023). Aquatic exercise in adults with chronic disease: Evidence of benefit for individuals with hypertension. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 33(8), 1576-1578. <https://doi.org/10.1111/sms.14422>
- Farr, J. N., Going, S. B., Lohman, T. G., Rankin, L., Kastle, S., Cornett, M., & Cussler, E. (2008). Physical activity levels in patients with early knee osteoarthritis measured by accelerometry [Randomized Controlled Trial Research Support, N.I.H., Extramural]. *Arthritis and Rheumatism*, 59(9), 1229-1236. <https://doi.org/10.1002/art.24007>
- Illesca-Matus, R., Ardiles, N. M., Munoz, F., & Moya, P. R. (2023). Implications of Physical Exercise on Episodic Memory and Anxiety: The Role of the Serotonergic System. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(14). <https://doi.org/10.3390/ijms241411372>
- Joshi, K., Cambron-Mellott, M. J., Costantino, H., Pfau, A., & Jha, M. K. (2023). The real-world burden of adults with major depressive disorder with moderate or severe insomnia symptoms in the United States. *Journal of Affective Disorders*, 323, 698-706. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.12.005>
- Khodadad Kashi, S., Mirzazadeh, Z. S., & Saatchian, V. (2023). A Systematic Review and Meta-Analysis of Resistance Training on Quality of Life, Depression, Muscle Strength, and Functional Exercise Capacity

- in Older Adults Aged 60 Years or More. *Biological Research for Nursing*, 25(1), 88-106. <https://doi.org/10.1177/10998004221120945>
- Khorvash, M., Askari, A., Rafiemanzelat, F., Botshekan, M., & Khorvash, F. (2012). An investigation on the effect of strength and endurance training on depression, anxiety, and C-reactive protein's inflammatory biomarker changes. *Journal of Research in Medical Sciences*, 17(11), 1072-1076. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23833584>
- Lin, P. C., Lay, Y. L., Chiu, H. L., Chen, I. H., & Peters, K. (2022). Effectiveness of a musical fitness programme for older adults with cognitive impairment in long-term care facilities: A quasi-experimental study. *Journal of Clinical Nursing*, 31(7-8), 995-1004. <https://doi.org/10.1111/jocn.15956>
- Patel, H., Alkhwam, H., Madanieh, R., Shah, N., Kosmas, C. E., & Vittorio, T. J. (2017). Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. *World Journal of Cardiology*, 9(2), 134-138. <https://doi.org/10.4330/wjc.v9.i2.134>
- Pedroso-Chaparro, M. D. S., Cabrera, I., Marquez-Gonzalez, M., Ribeiro, O., & Losada-Baltar, A. (2023). Comorbid Depressive and Anxiety Symptomatology in Older Adults: The Role of Aging Self-Stereotypes, Loneliness, and Feelings of Guilt Associated with Self-Perception as a Burden. *The Spanish Journal of Psychology*, 26, e26. <https://doi.org/10.1017/SJP.2023.26>
- Pereira, D., Severo, M., Barros, H., Branco, J., Santos, R., & Ramos, E. (2013). The effect of depressive symptoms on the association between radiographic osteoarthritis and knee pain: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 214. <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/214>
- Perez-de la Cruz, S. (2019). Mental health in Parkinson's disease after receiving aquatic therapy: a clinical trial. *Acta Neurologica Belgica*, 119(2), 193-200. <https://doi.org/10.1007/s13760-018-1034-5>
- Perez-De la Cruz, S., & Lambeck, J. (2015). [Effects of a programme of aquatic Ai Chi exercise in patients with fibromyalgia. A pilot study] [Clinical Trial Controlled Clinical Trial]. *Revista de Neurologia*, 60(2), 59-65. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25583588> (Efectos de un programa de Ai Chi acuatico en pacientes con fibromialgia. Estudio piloto.)
- Tang, Z., Wang, Y., Liu, J., & Liu, Y. (2022). Effects of aquatic exercise on mood and anxiety symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers Psychiatry*, 13, 1051551. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1051551>
- Yázigi, F., Veiga, D., Marcos-Pardo, P., & Espanha, M. (2019). Responsiveness of pain and symptom's items of knee injury and osteoarthritis outcome score (koos) to the aquatic exercise. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas: monográfico especial de actividades acuáticas y salud*, 3(5), 24-28.

Capítulo 13

HIDROGINÁSTICA: PLANEAMENTO DE AULAS PARA PESSOAS COM OBESIDADE

FLÁVIA YÁZIGI

Como citar esta publicação:

Yázigi, F. (2025). Hidroginástica: planeamento de aulas para pessoas com obesidade. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 111-118). Sb editorial.



HIDROGINÁSTICA: PLANEAMENTO DE AULAS PARA PESSOAS COM OBESIDADE

FLÁVIA YÁZIGI

IDEAS PRINCIPAIS

- Os exercícios na água é benéfico para pessoas com obesidade.
- A força de flutuação proporciona suporte para o peso corporal.
- A pessoa com obesidade tem a sua fluatibilidade aumentada pelo que exercícios ancorados e o apoio dos pés de modo estável deve ser valorizado.

INTRODUÇÃO

Os programas de hidroginástica/exercício aquático podem ter um importante contributo na prevenção e no controlo da obesidade, tendo efeitos positivos na aptidão física em geral e também como coadjuvante na prevenção e tratamento de comorbidades, tais como síndrome metabólica, doenças reumáticas como osteoartrose, depressão, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer etc... Este artigo pretende servir como um instrumento pedagógico para a prática profissional relacionada com programas de hidroginástica para pessoas com obesidade. Para tal, apresenta alguma informação sobre a Obesidade, sobre os benefícios dos exercícios aquáticos e, principalmente, propõe

algumas sugestões práticas de conceção e liderança de programas neste âmbito de modo a que produza efeitos positivos na aptidão física, funcionalidade e qualidade de vida de pessoas com obesidade. Também, são disponibilizados links ao longo do texto para que esta experiência seja mais completa.

FACTOS SOBRE A OBESIDADE E O EXERCÍCIO

Entre os dados sobre a obesidade e o exercício, destacam-se os seguintes(Bunaes-Naess et al., 2023; Gibala et al., 2006; Kutzner et al., 2017; Lim et al., 2010; Mitchell et al., 2014; Neal et al., 2019; Peake et al., 2014; Pianna et al., 2019; Vella et al., 2017):

- Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, devido ao peso adicional, está relacionado ao excessivo estresse biomecânico e fisiológico no sistema musculoesquelético e apresenta alto risco de lesões nas extremidades inferiores e dor crônica no joelho.
- As pessoas obesas têm um risco 31% maior de sofrer quedas.
- Em exercícios terrestres, as forças conjuntas máximas da anca e do joelho podem atingir de 4 a 5 vezes o peso corporal. O treino intervalado de alta intensidade (HIIT) de baixo volume estimula a oxidação de gorduras, aumenta o conteúdo de glicogénio, melhora a atividade das enzimas mitocondriais e o conteúdo de proteínas.

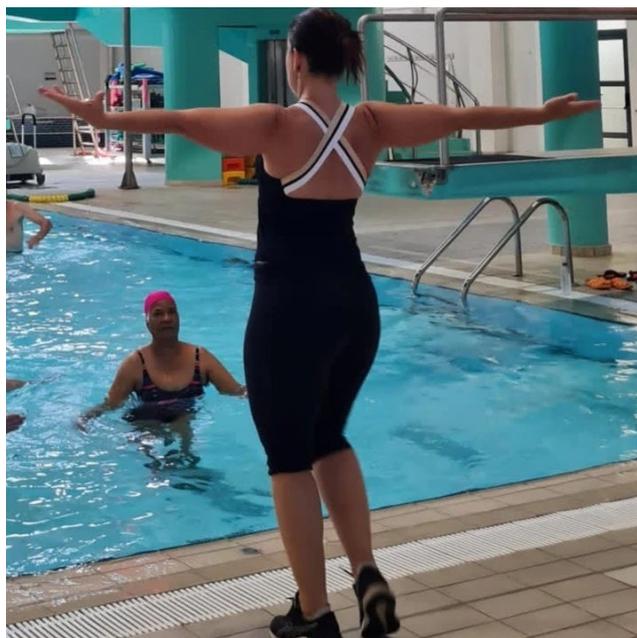


- O treino intervalado tem maior probabilidade de estimular o aumento do hormônio do crescimento, o que resultaria em um efeito evidente de lipólise.
- Estudos têm confirmado o papel do HIIT em melhorar a composição corporal.
- 12 meses de HIIT, 2-3x semana, é benéfico para perda de peso e redução da gordura visceral em pessoas obesas..
- O HIIT é prazeroso e apresenta boas taxas de adesão em adultos com sobrepeso e obesidade. No entanto, HIIT pode estar associado a um aumento na inflamação com o exercício de curto prazo nesta população (12 semanas, 3-4 vezes por semana).

O PAPEL DO EXERCÍCIO AQUÁTICO NA OBESIDADE

Quanto ao papel do exercício aquático em pessoas com obesidade, podem-se destacar os seguintes aspectos (Alberton et al., 2021; Choi, 2022; Costa Moreira et al., 2017; Ferreira et al., 2023; Francoz et al., 2005; Huang et al., 2023; Kim et al., 2020; Lee et al., 2020; Li & Chen, 2021; Medrado et al., 2022; Naylor et al., 2020; Prado et al., 2022):

- Pessoas com peso normal, aparentemente saudáveis que praticam Hidroginástica com a água ao nível do processo xifoide, tem o valor de pico de força de reação vertical do solo (impacto axial) aproximadamente 36–58% menor do que durante o exercício em terra..
- Pessoas com um índice de massa corporal (IMC) e percentagem de gordura mais altos tem mais fluabilidade do que aquelas com peso normal, pois o tecido adiposo flutua mais do que a massa muscular.
- O peso aparente das pessoas obesas pode diminuir em 80% ao ficarem em pé na água até o nível do xifoide e em 52–67% durante exercícios na água em comparação com os exercícios em solo firme.
- Efeitos positivos do exercício acuático:
 - Melhora da aptidão aeróbica
 - Melhora da força muscular.
 - Melhora da flexibilidade
 - Melhora da composição corporal.
 - Melhora do equilíbrio.
 - Melhora da capacidade funcional para realizar tarefas diárias.
 - Melhora da função imunológica.
 - Alívio dos sintomas em alguns distúrbios músculo-esqueléticos.
 - Redução da depressão, estado de ansiedade e melhora da autoestima.

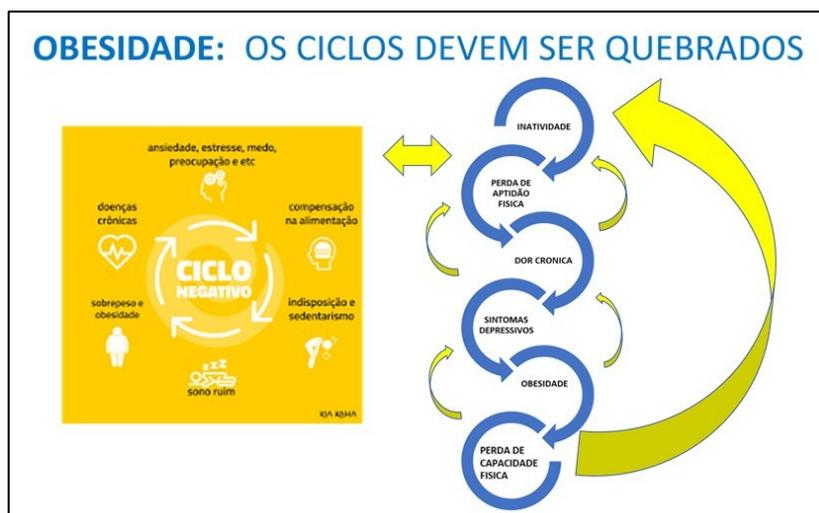


“ Lembre-se que antes da perda de peso existem fatores importantes a trabalhar, tais como o controlo de dor crónica e o treino de força para dar melhor suporte mecânico ao peso corporal e promover a funcionalidade, aqui entendida como a capacidade de realizar as atividades do dia-a-dia. ”

RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

A Figura 1 exemplifica alguns ciclos que podem fazer parte do perfil de uma pessoa com obesidade. É importante avaliar, analisar e compreender cada caso no intuito de estabelecer o plano de ação que seja mais adequado à cada pessoa. O exercício pode ser um excelente instrumento para “interromper” um dos elos destes ciclos negativos de modo a que, pouco a pouco, comecem a estabelecer-se novos ciclos positivos.

Figura 1. Exemplo de ciclos que podem fazer parte do perfil de uma pessoa obesa.



Ao receber um cliente com obesidade, lembre-se que esta pessoa tem vários fatores a serem avaliados e controlados, pelo que se for possível, trabalhe em equipas multidisciplinares. Seja empático e procure perceber as necessidades que possam ser trabalhadas a curto, médio e longo prazo e estabeleça as prioridades. Pequenas mudanças podem fazer a diferença na qualidade

de vida desta pessoa e ajudar a motivá-la para dar continuidade à frequência no programa de exercício para combater a obesidade. Lembre-se que antes da perda de peso existem fatores importantes a trabalhar, tais como o controlo de dor crónica e o treino de força para dar melhor suporte mecânico ao peso corporal e promover a funcionalidade, aqui entendida como a capacidade de realizar as atividades do dia-a-dia.

- Contrapor a flutuabilidade dando prioridade à posição ancorada.
- Atenção à dificuldade em manter os pés bem apoiados.
- Dificuldade em retornar ao solo. Valorize o retorno à posição [anatômica fundamental](#) e explore os dois sentidos do movimento, trabalhando a musculatura agonista e antagonista.
- Pessoas obesas tem necessidade de mais tempo para movimentação e transições na água.
- As coreografias, se simples e acessíveis, também devem ser usadas em parte da aula.
- Grande superfície frontal: explorar os deslocamentos.
- Flutuabilidade excessiva: dar prioridade ao controlo corporal e apoios estáveis no fundo da piscina.
- Utilizar também treino intervalado de alta intensidade.
- Explorar as variações nas técnicas de caminhada, como amplitude, movimento de membros superiores, cadências, níveis de impacto, sentido e direção.
- Para o treino de força-resistente opte por equipamento resistivo (luvas, caneleiras, etc.).
- Evitar equipamentos de flutuação para treinamento de força.

“ Também é importante lembra que o treino cardiorrespiratório na água pode ser feito com maior segurança e será muito benéfico para o controlo de algumas comorbidades, além de ser essencial para a diminuição de ansiedade e melhoria da qualidade do sono. ”

PASSO A PASSO

Ao iniciar qualquer processo de plano de treino, é essencial uma compreensão aprofundada do perfil do cliente. Isso inclui considerar fatores como histórico clínico, nível de condição físico, preferências pessoais e metas específicas. A avaliação inicial e de controlo é crucial para identificar áreas de foco e possíveis restrições. Com base nessa compreensão, a escolha dos modos de abordagem é cuidadosamente considerada, adaptando-se a estratégia de acordo com as necessidades individuais. A definição de objetivos por prioridade é então estabelecida, reconhecendo as metas mais importantes para o cliente. A proposta de programa é elaborada de forma a ser realista, motivadora e alinhada com as aspirações do cliente. Durante a progressão de objetivos, ajustes são feitos conforme necessário, garantindo um caminho adaptativo e eficaz para o alcance das metas estabelecidas. Esse processo abrangente visa proporcionar uma abordagem personalizada e holística para o sucesso do cliente, para tal, propõe-se que se estabeleça prioridades e a organização dos objetivos em 3 etapas como o exemplo abaixo (Quadro 1).

Quadro 1. Organização dos objetivos em 3 etapas.

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar a adaptação à água e melhorar a habilidade aquática.• Controlar os sintomas das comorbidades da obesidade (dor crónica, etc.).• Motivar e ter cuidado com as estratégias de retenção do cliente para evitar que abandone o programa.• Melhorar a condição física geral para fornecer suporte mecânico ao peso corporal.	<ul style="list-style-type: none">• Estimular pequenas mudanças no estilo de vida.• Melhorar a forma física e funcional.• Objetivar a perda de peso.• Proporcionar estabilidade psicológica (autoestima, autoimagem, controle da ansiedade).• Fundamentar novas crenças ao estimular mudanças de pensamento para ser mais positivo e construtivo.	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar na perda e estabilização do peso.• Buscar a melhoria da composição corporal.• Consolidar as mudanças no estilo de vida.• Consolidar novas crenças (continuidade da etapa 2).• Estimular e promover a independência funcional/autonomia.

Poderá consultar aqui o Projeto PICO, um programa aquático feito para pessoas com obesidade e osteoartrite (osteoartrose) do joelho.

CONCLUSÃO

O treino na Hidroginástica é de difícil avaliação e controlo, possuindo componentes críticas que devem ser consideradas pelo profissional/instrutor, pois têm influencia direta no efeito agudo dos exercícios realizados. Quando se tratarem de componentes não modificáveis, como por exemplo a temperatura da água, o grau de fluabilidade do praticante e a profundidade da piscina, é fundamental que a proposta de exercícios seja ajustada às necessidades de cada cliente e adequadas as condições de treino existentes. Quanto às componentes modificáveis, é fundamental que o praticante esteja a vontade na água e que desenvolva competências de adaptação ao meio aquático de modo a conseguir tirar proveito dos exercícios propostos e com segurança. Entre muitas componentes, a amplitude, a aceleração do movimento, o alinhamento corporal, a tipologia do equipamento, o conforto térmico e a motivação devem ser elementos sempre

presentes na liderança de uma aula de hidroginástica. Adicionalmente, ainda é essencial ter conhecimento das principais necessidades e características da população em causa, neste caso, pessoas com obesidade. Experimenta planejar mais vezes a tua aula e considerar alguns dos aspetos referidos neste artigo.

REFERENCIAS

- Alberton, C. L., Fonseca, B. A., Nunes, G. N., Bergamin, M., & Pinto, S. S. (2021). Magnitude of vertical ground reaction force during water-based exercises in women with obesity. *Sports Biomechanics*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/14763141.2021.1872690>
- Bunaes-Naess, H., Kvaal, L. A. H., Nilsson, B. B., Heywood, S., & Heiberg, K. E. (2023). Aquatic high-intensity interval training (HIIT) may be similarly effective to land-based HIIT in improving exercise capacity in people with chronic conditions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*, 9(4), e001639. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001639>
- Choi, H. Y. J. (2022). Nonpharmacologic and Rehabilitative Strategies to Address Chronic Pain. *Primary Care*, 49(3), 403-413. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2022.01.006>
- Costa Moreira, O., Lopes, G. S., de Matos, D. G., Mazini-Filho, M. L., Aidar, F. J., Fernandes da Silva, S., & Patrocínio de Oliveira, C. E. (2017). Impact of two hydrogymnastics class methodologies on the functional capacity and flexibility of elderly women. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07872-0>
- Ferreira, A. S., Mentiplay, B. F., Taborda, B., Pazzinatto, M. F., de Azevedo, F. M., & de Oliveira Silva, D. (2023). Overweight and obesity in young adults with patellofemoral pain: Impact on functional capacity and strength. *Journal of Sport and Health Science*, 12(2), 202-211. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.12.002>
- Francoz, D., Fortin, M., Fecteau, G., & Messier, S. (2005). Determination of Mycoplasma bovis susceptibilities against six antimicrobial agents using the E test method [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Veterinary Microbiology*, 105(1), 57-64. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2004.10.006>
- Gibala, M. J., Little, J. P., van Essen, M., Wilkin, G. P., Burgomaster, K. A., Safdar, A., . . . Tarnopolsky, M. A. (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. *The Journal of Physiology*, 575(Pt 3), 901-911. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2006.112094>
- Huang, A. H., Chou, W. H., Wang, W. T., Chen, W. Y., & Shih, Y. F. (2023). Effects of early aquatic exercise intervention on trunk strength and functional recovery of patients with lumbar fusion: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 13(1), 10716. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37237-3>
- Kim, Y., Vakula, M. N., Waller, B., & Bressel, E. (2020). A systematic review and meta-analysis comparing the effect of aquatic and land exercise on dynamic balance in older adults. *BMC Geriatrics*, 20(1), 302. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01702-9>
- Kutzner, I., Richter, A., Gordt, K., Dymke, J., Damm, P., Duda, G. N., . . . Bergmann, G. (2017). Does aquatic exercise reduce hip and knee joint loading? In vivo load measurements with instrumented implants. *PLoS one*, 12(3), e0171972. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171972>
- Lee, E., Lim, S. T., & Kim, W. N. (2020). Aquatic exercise for improving immune function and mental stress in pre-frailty elderly women. *Journal of Women & Aging*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/08952841.2020.1735287>
- Li, D., & Chen, P. (2021). Effects of Aquatic Exercise and Land-Based Exercise on Cardiorespiratory Fitness, Motor Function, Balance, and Functional Independence in Stroke Patients-A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Brain Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/brainsci11081097>
- Lim, J. Y., Tchai, E., & Jang, S. N. (2010). Effectiveness of aquatic exercise for obese patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *PM&R*, 2(8), 723-731; quiz 793. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.04.004>

- Medrado, L. N., Mendonca, M. L. M., Budib, M. B., Oliveira-Junior, S. A., & Martinez, P. F. (2022). Effectiveness of aquatic exercise in the treatment of inflammatory arthritis: systematic review. *Rheumatology International*, 42(10), 1681-1691. <https://doi.org/10.1007/s00296-022-05145-w>
- Mitchell, R. J., Lord, S. R., Harvey, L. A., & Close, J. C. (2014). Associations between obesity and overweight and fall risk, health status and quality of life in older people. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 38(1), 13-18. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12152>
- Naylor, L. H., Maslen, B. A., Cox, K. L., Spence, A. L., Robey, E., Haynes, A., . . . Green, D. J. (2020). Land-versus water-walking interventions in older adults: Effects on body composition [Randomized Controlled Trial]. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 23(2), 164-170. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.08.019>
- Neal, B. S., Lack, S. D., Lankhorst, N. E., Raye, A., Morrissey, D., & van Middelkoop, M. (2019). Risk factors for patellofemoral pain: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(5), 270-281. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098890>
- Peake, J. M., Tan, S. J., Markworth, J. F., Broadbent, J. A., Skinner, T. L., & Cameron-Smith, D. (2014). Metabolic and hormonal responses to isoenergetic high-intensity interval exercise and continuous moderate-intensity exercise. *American journal of physiology. Endocrinology and Metabolism*, 307(7), E539-552. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00276.2014>
- Pianna, B., Moreno, B. C., de Souza, C. A., Boscoa, T. F., Alcalde, G. E., Barrile, S. R., . . . Arca, E. A. (2019). Impact of deep water running in interval training (DWR-IT) on body composition, functional capacity, and quality of life in overweight adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 20(1), 562. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3618-7>
- Prado, A. K. G., Reichert, T., Conceicao, M. O., Delevatti, R. S., Kanitz, A. C., & Kruehl, L. F. M. (2022). Effects of Aquatic Exercise on Muscle Strength in Young and Elderly Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 36(5), 1468-1483. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001595>
- Vella, C. A., Taylor, K., & Drummer, D. (2017). High-intensity interval and moderate-intensity continuous training elicit similar enjoyment and adherence levels in overweight and obese adults. *European Journal of Sport Science*, 17(9), 1203-1211. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1359679>

A photograph of two young women in a swimming pool. The woman in the foreground is smiling broadly, looking towards the camera. The woman behind her has her arms around the first woman's shoulders and is leaning her head against hers. The water is clear blue with ripples. The text 'Bloco III' is in the upper right, and 'PROGRAMAS AQUATICOS ESPECIFICOS' is in large white letters across the bottom.

Bloco III

PROGRAMAS AQUATICOS ESPECIFICOS

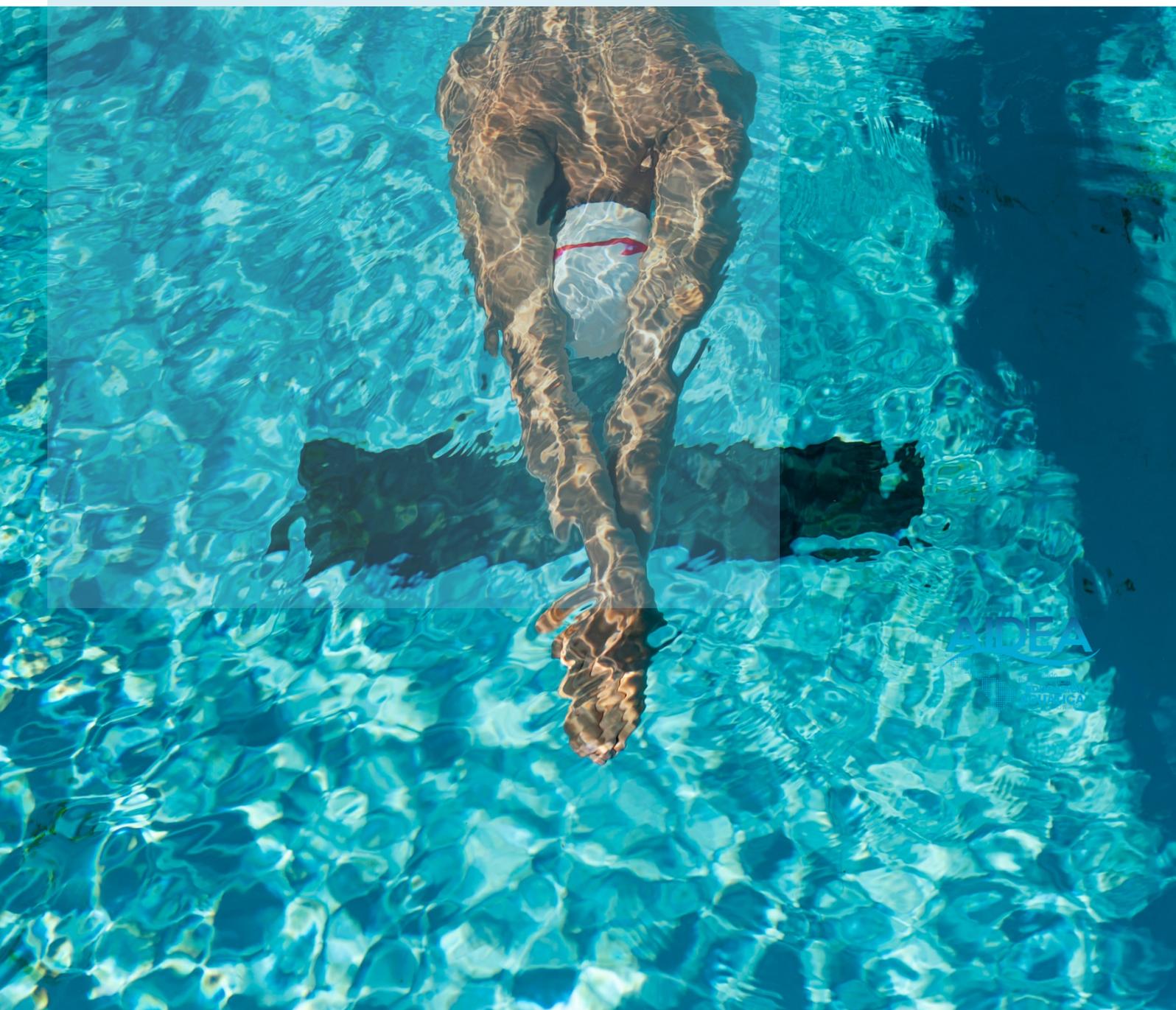
Capítulo 14

APERFEIÇOAMENTO EM NATAÇÃO: STREAMLINED POSITION E PERNADA SUBAQUÁTICA

MOACYR DA ROCHA FREITAS

Como citar esta publicação:

Da Rocha, M. (2025). Aperfeiçoamento em natação: streamlined position e pernada subaquática. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 121-128). Sb editorial.



APERFEIÇOAMENTO EM NATAÇÃO: STREAMLINED POSITION E PERNADA SUBAQUÁTICA

MOACYR DA ROCHA FREITAS

IDEIAS PRINCIPAIS

- Enquadramento da etapa de aperfeiçoamento em natação.
- Proposta de sequência pedagógica para a streamlined position e pernada subaquática.
- Apresentação de recomendações de conduta para o profissional de natação de excelência.

INTRODUÇÃO

Este texto irá abordar a fase/etapa: **aperfeiçoamento**; tendo como base o modelo de pedagogia da natação aplicado em escolas de natação, clubes e academias. Também serão apresentadas sequências pedagógicas dos fundamentos *streamlined position* e pernada subaquática; finalizando com recomendações pedagógicas necessárias para que o profissional da natação possa desenvolver um programa de aperfeiçoamento de excelência.

A **pedagogia da natação** tradicionalmente usada em escolas de natação, academias e clubes é composta pelas fases/etapas:

- Natação infantil: dos 3 meses aos 3 anos.

- Adaptação ao meio aquático.
- Habilidades motoras aquáticas.
- Iniciação dos 4 nados.
- **Aperfeiçoamento.**
- Treinamento/condicionamento aquático.

Por sua vez, o verbete **aperfeiçoamento**, de acordo com Ferreira (1986) corresponde ao “Ato ou efeito de aperfeiçoar (-se). **Aperfeiçoar**, tornar perfeito ou mais perfeito. Adquirir maior grau de instrução ou aptidão. Para Freitas (1999), o aperfeiçoamento é classificado em 4 níveis apresentando no quadro 1 os respectivos objetivos.

Quadro 1. Classificação e objetivos dos níveis de aperfeiçoamento na natação.

Nível 1 ou Aperfeiçoamento 1	Nível 2 ou Aperfeiçoamento 2	Nível 3 ou Aperfeiçoamento 3	Nível 4 ou Aperfeiçoamento 4
<ul style="list-style-type: none">• Aperfeiçoamento dos fundamentos básicos da natação.• Aperfeiçoamento dos nados crawl e costas.	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizagem e aperfeiçoamento do nado borboleta.	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizagem e aperfeiçoamento do nado peito.	<ul style="list-style-type: none">• Aperfeiçoamento das técnicas dos 4 nados.• Introdução ao nado medley (estilos).• Aprendizagem e aperfeiçoamento das “transições”/viradas dos nados no medley.



Nesta etapa é necessário que o profissional já tenha um modelo do nado para planejar sua distribuição ao longo do **programa de aperfeiçoamento**, devendo este ser analisado da seguinte forma:

- Saída.
- Posição do corpo (*streamlined position*).
- Pernada subaquática (5º nado ou golfinhada).
- Pernada.
- Braçada,
- Coordenação / sincronização.
- Virada (+ golfinhada).
- Chegada.

Para Freitas (2022), portanto, na natação, o **aperfeiçoamento** é a etapa em que se busca:

- Aperfeiçoar os fundamentos da respiração e flutuação.
- Ensinar e aperfeiçoar os palmateios.
- Introduzir a pernada subaquática.
- Melhorar a técnica dos nados crawl e costas, incluindo as saídas e viradas.
- Ensinar, e posteriormente “aperfeiçoar”, os nados borboleta e peito, incluindo as saídas e viradas.
- Introduzir o nado medley individual, com ênfase nas “transições”/viradas dos nados.
- Introduzir as regras da natação.
- Iniciar a participação em festivais e competições.

STREAMLINED POSITION: SEQUÊNCIA PEDAGÓGICA

Em seguida, serão apresentadas sequências pedagógicas dos fundamentos da *streamlined position* e da pernada subaquática. Estes fundamentos são a base para o início de qualquer nado, devendo ser trabalhados pelo profissional de natação desde a fase/etapa iniciação e aperfeiçoado nas fases/etapas posteriores, com maior atenção.

A ***streamlined position*** significa, posição aerodinâmica. No caso da natação, posição hidrodinâmica. Corresponde à posição básica adotada após a saída ou impulso da borda, antes de iniciar o nado ou após a virada de qualquer nado.

Na fase/etapa de iniciação é chamado de “torpedo”, “foguetete”, “flecha”, por ser mais próximo do imaginário infantil. Na fase/etapa de aperfeiçoamento, é usado apenas *streamline*, para que o aluno se familiarize com a linguagem própria da fase seguinte, treinamento/condicionamento aquático.

Em seguida apresenta-se uma proposta de sequência pedagógica que foi pensada de forma a proporcionar ao aluno a sensibilidade e a percepção progressiva da distância do deslocamento, de acordo com a posição dos membros, até chegar à posição correta. Sugere-se aplicar os exercícios por blocos nas aulas iniciais do programa e, ao final de cada bloco realizar, pelo menos 2 vezes na posição *streamline*.

Proposta de exercícios fora d'água

1. Ensinar a posição das mãos.
2. Ensinar a posição dos braços em relação à cabeça.
3. Ensinar a posição do corpo.

Proposta de exercícios dentro d'água

1. **Homem de Ferro:** braços ao lado do corpo.
2. **Avião a jato:** braços ao lado do corpo, um pouco afastados.
3. **Avião Teco-Teco 1:** braços na linha do ombro, palma da mão para frente, polegar para cima.
4. **Avião Teco-Teco 2:** braços na linha do ombro, palma da mão para trás, polegar para baixo.
5. **Avião Teco-Teco 3:** braços na linha do ombro, palma da mão para baixo, polegar para frente.
6. **X-Tudo 1:** braços e Pernas afastados, polegares para cima.
7. **X-Tudo 2:** braços e Pernas afastados, polegares para baixo.
8. **X-Tudo 3:** braços e Pernas afastados, palmas das mãos para baixo.
9. **Y 1:** braços à frente, ligeiramente afastados, polegares para cima.
10. **Y 2:** braços à frente, ligeiramente afastados, polegares para baixo.
11. **Y 3:** braços à frente, ligeiramente afastados, palmas das mãos para baixo.
12. **Super-Homem / Mulher Maravilha 1:** braço *direito estendido* à frente e braço esquerdo ao lado do corpo. Mão fechada.
13. **Super-Homem / Mulher Maravilha 2:** braço *esquerdo estendido* à frente e braço direito ao lado do corpo. Mão fechada.
14. **Torpedinho, foguetinho; flechinha:** palmas das mãos para baixo, com os polegares se tocando.
15. **Streamline:** posição correta!!!

Dicas (Variantes possíveis)

- Fazer os exercícios em várias profundidades.
- Variar a posição da cabeça (para cima, entre os braços e abaixo dos braços).
- Variar a posição das mãos (palmas para frente, para trás e para baixo).
- Variar a posição das pernas (unidas, *afastadas*, flexionadas, uma estendida/outra flexionada).
- Variar a posição dos pés (estendidos e flexionados).

Aspectos a considerar durante a tarefa

- **Sempre começar os exercícios com impulso da borda, seguido de deslize.**
- Manter o corpo o mais alinhado possível.
- Deslizar o máximo possível até parar. Manter o corpo parado por alguns segundos.
- Fazer de 2 a 4 repetições de cada exercício. Marcar a distância percorrida.
- **Durante as sessões, sempre começar os exercícios/séries em *streamline*. O mesmo se aplica às viradas!**

PERNADA SUBAQUÁTICA: SEQUÊNCIA PEDAGÓGICA

A **pernada subaquática**, também chamada de 5º nado ou golfinhada rápida, é um fundamento cada vez mais utilizado na natação. É equivalente à pernada do nado borboleta, ou golfinhada, porém executada com maior velocidade, concentrando os movimentos do quadril para os pés (e vice-versa), com os braços, cabeça e tronco alinhados na posição *streamline*.

É muito comum observarmos os alunos, principalmente os mais jovens fazerem a pernada do nado crawl no trajeto subaquático. No entanto, deve ser destacado pelo profissional da natação que o movimento correto é a golfinhada rápida com as duas pernas juntas e não um movimento alternado.

Proposta de exercícios fora d'água:

1. De pé, agachar e saltar para cima.
2. De pé, pernas unidas, saltar para cima e fazer um chute para frente.
3. De pé, pernas unidas, fazer vários saltos para frente com grande amplitude.
4. De pé, pernas unidas, fazer vários saltos para frente com pouca amplitude e em velocidade.

Proposta de exercícios dentro d'água:

1. De pé, agachar e saltar para cima, na vertical.
2. Saltar para cima, na vertical, fazendo golfinhadas verticais.
3. Golfinhadas verticais (piscina funda) com os braços na superfície.
4. Golfinhadas verticais (piscina funda) com as mãos na nuca.
5. Golfinhadas verticais (piscina funda) em *streamline*.
6. Impulso + Deslize + Golfinhadas = Nado Ondulatório Submerso.

Dicas (variantes possíveis)

- Variar a posição dos braços: ao lado do corpo e em *streamline*.
- Executar em várias posições (ventral, dorsal, lateral), profundidades.
- Executar com variantes de velocidade: lento, rápido, muito rápido, lento-muito rápido...
- Exercícios de 3 a 6 também podem ser realizados com o uso de barbatanas.

Aspectos a considerar durante a tarefa

- Os fundamentos básicos: impulso e deslize já devem ter sido desenvolvidos na iniciação.
- Concentrar os movimentos do quadril para os pés.

RECOMENDAÇÕES DE CONDUTA DO PROFISSIONAL DE NATAÇÃO DE EXCELÊNCIA

A característica principal do **aperfeiçoamento** é a melhora da técnica dos nados. É de suma importância que o profissional que atua nesta fase/etapa conheça as características dos movimentos que compõem as habilidades básicas fundamentais de cada nado para o pleno desenvolvimento motor do aluno/nadador.

Também é fundamental saber que o aluno aprende de modo visual, auditivo, tátil e/ou proprioceptivo, ou seja, vendo, ouvindo, sentindo e/ou fazendo. Tendo isso em mente, o profissional de natação terá mais condições de entender e atender às dificuldades e necessidades do aluno.

Aspectos a considerar

- Conhecer profundamente a técnica de cada nado.
- Estar atento ao desenvolvimento das habilidades motoras aquáticas gerais e específicas de cada nado.
- Elaborar uma lista de exercícios para cada fundamento de cada nado.
- **Ser perfeccionista!** Ter muito cuidado quando demonstrar algum movimento! Os alunos aprendem muito mais com o que o Professor faz do que com o que fala! Treine cada movimento na frente do espelho antes de demonstrar para os alunos.
- Observar como cada aluno aprende: visual, auditivo, tátil, proprioceptivo. Prestar atenção somente aos nadadores, esquecendo quem está a sua volta.
- **Incentivar e motivar sempre!**
- Quando observar que o exercício está sendo executado de maneira incorreta, parar, corrigir e orientar para recomeçar!

Aspectos a considerar na elaboração do programa de aperfeiçoamento

- Elaborar exercícios educativos e corretivos que desenvolvam as habilidades motoras gerais e específicas de cada nado.
- Elaborar exercícios que estimulem a coordenação/sincronização, aumentando, gradativamente, o grau de dificuldade do exercício.
- Elaborar uma lista de exercícios para cada fundamento de cada nado.
- Elaborar até 4 (quatro) exercícios do nado que está sendo aperfeiçoado. Evidentemente, não se trabalha com todos os fundamentos de todos os nados em uma única aula. Exemplo: Borboleta: 1 exercício de Perna, 1 exercício de Braço e 2 exercícios de coordenação/sincronização.
- Executar, no máximo, 4 (quatro) repetições de cada exercício (para manter o nível de concentração e motivação).
- Antes e após os exercícios, fazer o nado completo. Orientar para manter a atenção nos pontos mais importantes dos exercícios trabalhados. Por exemplo: Streamline - mãos sobrepostas, braços apertando as orelhas, corpo bem estendido!
- Não ter pressa! Cada aluno possui característica própria. Uns aprendem mais depressa que outros.

Para que o aluno vá assumindo e ganhando autonomia, é importante orientá-lo para, com especial cuidado aos seguintes aspectos:

- Prestar atenção quando o professor/técnico estiver explicando ou demonstrando um exercício, ou fazendo alguma correção, se o aluno não prestar atenção não vai conseguir realizar o exercício proposto de forma correta.
- Perguntar, quando não entender alguma orientação, incentivar o aluno a perguntar quando não entender uma instrução! Se o aluno não entender não vai aprender!
- Manter a posição *streamline*. Sempre!
- Executar, sempre, a pernada subaquática!
- Executar todos os movimentos com atenção e empenho! Realizar o exercício seguindo as instruções.

CONCLUSÃO

O profissional que trabalha na fase/etapa de **aperfeiçoamento** deve utilizar as estratégias pedagógicas apropriadas para cada nível e faixa etária, de acordo com o planejamento prévio das atividades de cada nado a ser desenvolvido, de forma a estimular o máximo de vivências aquáticas, visando a evolução do aluno/nadador.

REFERÊNCIAS

- Ferreira, A. B. (1986). *Novo dicionário da língua portuguesa*. (2ª ed.). Nova Fronteira.
- Freitas, M. R. (1999). *Aperfeiçoamento em Natação – Estrutura e Organização: como planejar, organizar e montar um programa de aperfeiçoamento*. Editado pelo autor.
- Freitas, M. R. (2022). Aperfeiçoamento em Natação: streamlined position + nado ondulatório submerso. En T. A. Costa e Silva (Ed.), *Vivências e práticas aquáticas: natação, atividades aquáticas e hidroginástica*, (pp.16-20). Supimpa.
- Freitas, M. R. (2022). *Natação: aprendizagem motora aplicada* (1ª ed.). Supimpa.

Capítulo 15

RECURSOS PARA A TRANSIÇÃO DA APRENDIZAGEM PARA O APERFEIÇOAMENTO TÉCNICO NA NATAÇÃO

JAVIER IGLESIAS GARCÍA, FRANCISCO HERMOSILLA PERONA
E DANIEL JUÁREZ SANTOS-GARCÍA

Como citar esta publicação:

Iglesias, J., Hermosilla, F., & Juárez, D. (2025). Recursos para a transição da aprendizagem para o aperfeiçoamento técnico na natação. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 129-140). Sb editorial.



RECURSOS PARA A TRANSIÇÃO DA APRENDIZAGEM PARA O APERFEIÇOAMENTO TÉCNICO EM NATAÇÃO

JAVIER IGLESIAS GARCÍA, FRANCISCO HERMOSILLA PERONA
E DANIEL JUÁREZ SANTOS-GARCÍA

IDEAS PRINCIPALES

- Nas primeiras etapas do ensino no meio aquático, os treinadores de natação devem desenvolver e trabalhar habilidades básicas como movimentos, giros, saltos, etc.
- A transição da natação infantil para uma modalidade competitiva acarreta melhorias biomecânicas significativas nos nadadores.
- Os jovens nadadores experimentam uma melhoria significativa no seu desempenho devido a um ambiente menos estressante e mais focado no aprendizado.

INTRODUÇÃO

Com muitos anos de experiência no ensino da natação, testemunhamos a importância fundamental das primeiras etapas do ensino no meio aquático para o desenvolvimento integral das crianças. Desde o ensino de competências básicas até ao incentivo à técnica adequada, cada passo do processo de aprendizagem estabelece as bases para o sucesso futuro na natação, seja num contexto recreativo ou competitivo. Esta experiência direta reforçou a convicção na necessidade de proporcionar às crianças uma base sólida na natação recreativa antes de considerar a transição para níveis mais avançados, como a natação competitiva.

Esta experiência direta reforçou a convicção quanto à necessidade de proporcionar às crianças uma base sólida na natação lúdico-infantil antes de considerar a transição para níveis mais avançados, como a natação de competição. É neste contexto que surge a proposta deste recurso, com o objetivo não só de promover a importância da natação recreativa, mas também de proporcionar orientação e apoio durante as etapas iniciais da natação competitiva, garantindo assim um desenvolvimento integral e sustentado no meio aquático para todas as crianças.

Claparède afirmava em 1937, antes de abordar a conceção do treino, que "a criança não é um adulto em miniatura, e a sua mentalidade é diferente da do adulto não só quantitativamente, mas também qualitativamente, de modo que a criança não é apenas mais pequena, mas também de outra forma". Neste sentido, o treino irá variar de acordo com a idade biológica de cada indivíduo, o que implica a necessidade de o ajustar de forma diferente para jovens e adultos (Weineck, 2005).

No que se refere ao início da prática, existe diversidade entre os nadadores de elite a nível internacional. Na sua maioria, os homens começam a treinar entre os 8 e os 12 anos, enquanto as mulheres tendem a começar a treinar entre os 6 e os 10 anos (Platonov et al., 1994). Atualmente, a estrutura para o desenvolvimento de atletas a longo prazo é o modelo de seis fases proposto por Balyi & Hamilton (2004). A **fase 1** centra-se nos fundamentos, a **fase 2** centra-se no aprender a treinar, a **fase 3** no treinar para treinar, a **fase 4** dedica-se ao treinar para competir, a **fase 5** ao treinar para ganhar e a **fase 6** à manutenção. Este modelo engloba os princípios gerais do planeamento desportivo que se aplicam à maioria das disciplinas desportivas. Serve também de base para a abordagem de desenvolvimento da natação.

“ Nas primeiras etapas do ensino no meio aquático, os treinadores de natação devem desenvolver e trabalhar as habilidades básicas como o movimento, as viragens, os saltos, etc. ”

Todas estas habilidades devem ser desenvolvidas individualmente em cada um dos alunos, tendo em consideração as características motoras e coordenativas, uma vez que são essenciais para alcançar uma aprendizagem significativa e estabelecer as bases para habilidades e destrezas específicas do meio aquático. Por isso, o principal objetivo dos treinadores para a natação educativa lúdica é o domínio das ações motoras relacionadas com o meio aquático em todas as suas expressões (Gosávez, 1997; Moreno et al., 2003; Moreno & Medrano, 1995).

Quando as crianças adquiriram estas competências básicas e específicas, podem ser consideradas diferentes opções para a continuidade das atividades aquáticas, como a natação escolar ou utilitária, a natação de competição ou outros desportos aquáticos (García et al., 2007).

“ A natação de competição é um processo multifacetado que engloba aspetos físicos, técnicos e psicológicos. ”

De um ponto de vista fisiológico, os nadadores recreativos que ambicionam tornar-se competidores devem adaptar-se a regimes de treino mais intensivos e específicos. Isto implica um aumento gradual da carga de trabalho, com o objetivo de desenvolver a resistência aeróbica, a força muscular e a velocidade. Além disso, a técnica de nado torna-se um elemento crucial, uma vez que os competidores devem dominar as ações para otimizar a eficiência e a velocidade na água.

Para um jovem nadador, a execução técnica correta na natação é essencial para melhorar o desempenho e evitar lesões. Um nado eficiente permite que o nadador se desloque na água com a menor resistência possível. A redução da resistência à água é essencial para melhorar a velocidade e a eficiência de nado. As ações corretas dos braços, pernas e corpo ajudam a minimizar a resistência da água e a maximizar a propulsão, o que se expressa em menor consumo de energia e maior velocidade (Maglischo, 2011). Isto resulta numa menor fadiga muscular e numa melhor capacidade aeróbica, permitindo ao nadador manter um ritmo constante em distâncias mais longas e em competições mais exigentes. Os treinadores e nadadores devem focar o treino no desenvolvimento de uma técnica eficiente durante a fase de transição da natação recreativa para a natação competitiva, esta fase pode ser crucial devido à criação de hábitos técnicos corretos para a eficiência do nado nos estilos (Arellano, 2009).

COMO COMPREENDER A TÉCNICA?

A natação é composta por quatro estilos de braçadas: mariposa, costas, bruços e crol. A literatura agrupa estes estilos em função da sincronização das ações como estilos alternados (crol e costas) e simultâneos (bruços e mariposa) (Palomino-Martín et al., 2015). Neste recurso, apresenta-se, como ponto de partida uma comparação pormenorizada do estilo de nado crol e costas com o nado de bruços e mariposa, centrada em vários aspetos fundamentais, tais como: eficiência, coordenação, técnica de pernada, posição do corpo e respiração. Cada um destes aspetos é analisado para destacar as semelhanças e diferenças entre os estilos de nado, proporcionando uma visão clara e abrangente da forma como são executados e do que é

necessário para otimizar o desempenho em cada um deles, sem entrar em detalhes sobre os aspectos biomecânicos (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação entre os estilos de nado: crol e costas vs bruços e mariposa.

	Crol e costas	Bruços e mariposa
Eficiência na água	Em ambos os estilos, o principal objetivo é mover eficazmente na água, minimizando a resistência e maximizando a propulsão. Isto é conseguido através da manutenção de uma técnica refinada e de um alinhamento corporal adequado.	Pretende-se gerar a máxima propulsão para a frente, minimizando a resistência . Estes estilos requerem movimentos poderosos e coordenados para manter a eficiência.
Coordenação	Na técnica de crol , a respiração é sincronizada com a rotação da cabeça e os movimentos dos braços e das pernas. No nado de costas , a respiração é constante e sincronizada com o movimento alternado dos braços e com a pernada contínua. Manter esta coordenação minimiza a resistência e maximiza a propulsão, melhorando o desempenho na água.	Estes estilos exigem uma coordenação rigorosa entre os movimentos dos braços, das pernas e da respiração para se conseguir um nado fluido e eficiente. A coordenação é fundamental para manter um ritmo constante e uma técnica correta.
Técnica de pernada	A pernada nestas técnicas deve proporcionar estabilidade e propulsão sem gerar demasiada resistência. A pernada de crol é um movimento contínuo em posição ventral, enquanto a pernada de costas executa um movimento semelhante, mas na posição dorsal.	A pernada é essencial para a propulsão e estabilidade. No nado de bruços, a pernada deve ser potente e bem sincronizada com os braços para gerar o deslize. Em mariposa, a pernada ondulatória é essencial para manter o ritmo e a velocidade.
Posição do corpo	Pretende-se manter uma posição horizontal e alinhada do corpo para reduzir a resistência ao deslocamento e facilitar a propulsão. A posição deve ser tão hidrodinâmica quanto possível. Considerar a rotação longitudinal do corpo (ombros e ancas) até 45°.	É igualmente privilegiada uma posição corporal hidrodinâmica que minimize a resistência frontal . No nado de bruços, o corpo sobe e desce, ondulando a cada ciclo, enquanto na mariposa há um movimento ondulatório característico.
Respiração	A técnica de respiração é essencial . No crol, a respiração é sincronizada com o movimento dos braços e o rolar, virando a cabeça para o lado para respirar. No nado de costas, a respiração é mais fácil porque a cara está fora de água e não acompanha a rotação do corpo.	A respiração deve ser coordenada com as ações para não interromper o ritmo do nado . No nado de bruços, a respiração é frontal e é realizada através da elevação da cabeça durante a fase de agarre, antes da recuperação. A mariposa, a respiração é também frontal e é sincronizada com o movimento dos braços.

Agora que temos uma visão geral, vamos aprofundar passando a uma comparação mais detalhada das técnicas alternadas de crol e costas, desde a posição do corpo até à coordenação da braçada e da pernada, cada aspeto desempenha um papel fundamental na execução efetiva destes estilos de nado.

A tabela seguinte apresenta uma visão clara e concisa das características distintivas de ambas os estilos, permitindo uma compreensão mais profunda das suas particularidades técnicas e do seu impacto no desempenho na água (Tabela 2).

Tabla 2. Diferenças técnicas entre os estilos alternados crol e costas.

	Crol	Costas
Posição do corpo	Face virada para baixo, com rotação longitudinal para facilitar a braçada.	Manter a cabeça alinhada com a coluna vertebral para reduzir a resistência frontal.
Pernada	Trabalha-se com diferentes sincronizações para encontrar a combinação mais eficaz (2, 4 ou 6 batimentos por ciclo de braço).	Mais contínuo, frequência de 6 batimentos por ciclo do braços.
Braçada	Coordenação entre respiração e rotação. Manter um ritmo constante e fluido. Fase subaquática em aceleração progressiva com recuperação do cotovelo alto e relaxado.	Contínuo e fluido. A fase subaquática é efetuada em aceleração progressiva. A recuperação é relaxada com o braço estendido.

Nas tabelas seguintes, são apresentados exercícios dos estilos alternados que permitem identificar, de um modo prático e visual, os aspetos técnicos correspondentes à descrição apresentada nas tabelas 1 e 2. Estes exercícios abordam a postura corporal, o tipo de pernada e as diferentes fases da braçada (Tabela 3 e 4).

Tabela 3. Proposta de exercícios para a postura corporal, tipo de braçada e respetivas fases na técnica de crol.

Imagem	Exercício
	Pernada de crol - torpedo com tuba. O objetivo é manter uma posição horizontal do corpo durante a execução da pernada de crol com a utilização de uma tuba para facilitar a respiração. O corpo está alinhado em posição de torpedo, com as pernas esticadas e os tornozelos fletidos, gerando propulsão com uma pernada firme e coordenada.

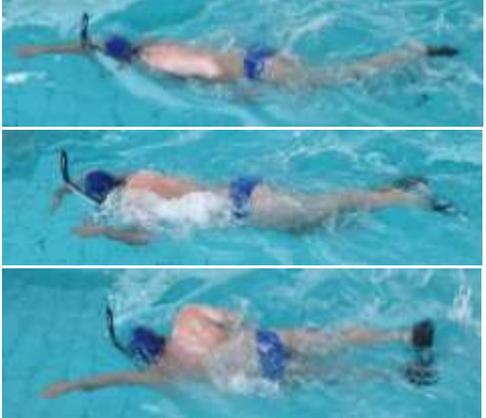
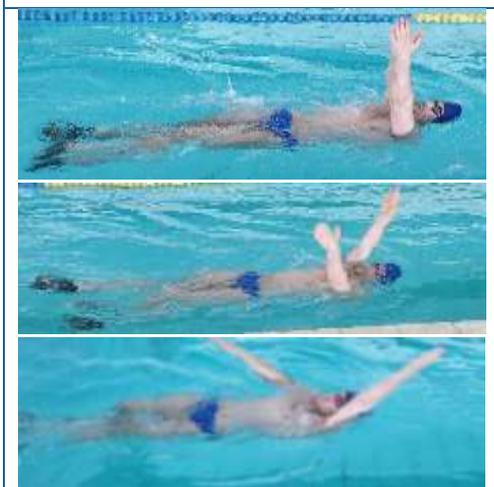
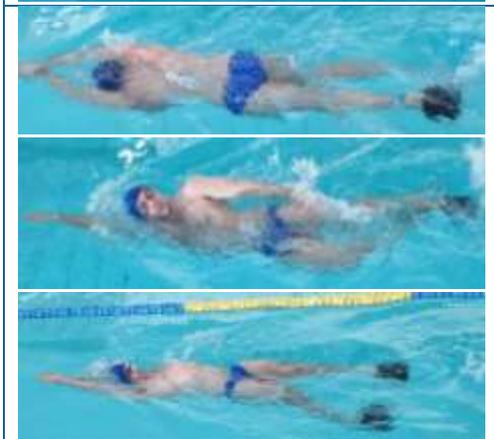
	<p>Pernas de crol em seta com tuba. Batimento de pernas de crol evitando que a amplitude do mesmo quebre o fluxo de água gerado pela "seta", enquanto se utiliza um tubo de respiração. Pretende-se uma pernada potente e contínua para impulsionar o corpo para a frente.</p>
	<p>Pernada de crol lateral Centra-se no desenvolvimento da força e da coordenação da pernada de crol, com ênfase no movimento lateral das pernas. Pratica-se mantendo o corpo em posição lateral durante o batimento de pernas, mantendo o braço de baixo à frente y a cabeça submersa.</p>
	<p>Crol subaquático Nado de crol apenas com a fase subaquática da braçada, concentrando-se na técnica de pernada e posição do corpo. O objetivo é manter uma postura hidrodinâmica e uma pernada firme enquanto avança debaixo de água, o que ajuda a melhorar a resistência e a eficiência do nado.</p>
	<p>Crol a tocar com a mão na cabeça. Técnica de braçada de crol tocando com uma mão na cabeça em cada recuperação. Isto ajuda a concentrar-se na coordenação da braçada e na rotação do corpo, promovendo uma técnica correta e uma maior eficiência.</p>

Tabela 4. Proposta de exercícios para a postura corporal, tipo de braçada e respectivas fases na técnica de costas.

Imagem	Exercício
	<p>Costas tipo torpedo Consiste em manter o corpo em posição horizontal dorsal, semelhante a um torpedo, com o objetivo de melhorar a hidrodinâmica e a propulsão. Pratica-se mantendo o corpo alinhado e as pernas estendidas, com ênfase no pontapé contínuo.</p>
	<p>Nado de costas à cabeça de flecha Pernada contínua e coordenada, juntamente com uma braçada eficaz, para melhorar a velocidade e a estabilidade na água.</p>

	<p>Pernada de costas em posição lateral Pernada de costas, mantendo a posição lateral durante o movimento das pernas. O braço por baixo do corpo é mantido estendido à frente.</p>
	<p>Recuperação aérea Trabalhar a recuperação aérea, concentrando-se em manter os braços estendidos e próximos da superfície da água. Ambos os braços mudam de posição alternadamente e em direcções opostas fora da água. Procura-se um movimento fluído e eficiente dos braços, o que contribui para um nado de costas mais potente e eficaz.</p>
	<p>Rotação no eixo longitudinal. A rotação em torno do eixo longitudinal é uma componente chave para melhorar a técnica, a propulsão e a respiração no nado crol e costas. Um nadador experiente pode utilizar esta rotação de forma eficaz para nadar mais eficiente e rapidamente na água.</p>

Antes de proceder a uma comparação dos nados simultâneos (Chirigliano & Burgueño, 2023) de mariposa e bruços, é essencial compreender as diferenças técnicas que os distinguem. Desde a posição do corpo até à braçada, cada aspeto desempenha um papel fundamental na execução eficaz destes nados. A tabela que se segue permite uma visão clara e concisa das características únicas de ambos os estilos, permitindo uma compreensão mais profunda dos seus aspetos técnicos particulares e da sua influência no desempenho (Tabela 5).

Tabela 5. Diferenças técnicas entre os estilos simultâneos mariposa e bruços.

	Mariposa	Bruços
Posição do corpo	Horizontal, com uma ligeira inclinação para a frente. Ondulação do corpo para minimizar a resistência à água.	Hidrodinâmica na fase de deslize. Ancas próximas da superfície, ombros submersos, cabeça entre eles, olhar para o chão. Pernas alinhadas, esticadas e estendidas.
Respiração	Sincronizado com o movimento dos braços, inicia ou coincide com a fase final de agarre, mantendo o queixo em contacto com a superfície.	Produz-se durante o agarre, na tentativa de manter a cabeça e o tronco alinhados. Fluidez e constância na coordenação dos braços, das pernas e da respiração.

Pernada	Pernada de golfinho com as pernas juntas e rodadas internamente, pés em flexão plantar. Relaxamento dos tornozelos.	Coordenação precisa da flexão dos joelhos, da rotação interna das ancas e dos joelhos e da rotação externa dos pés antes do movimento de "varrer" plantar. O objetivo é gerar uma força de propulsão potente com o mínimo de arrasto possível.
Braçada	Movimento contínuo dos braços, sem paragem em nenhuma fase. Aceleração durante toda a tração, especialmente no impulso final.	Recuperação subaquática, com fases propulsivas de agarre e tração. Movimento semicircular para fora e para dentro a uma velocidade crescente.

Posteriormente, são apresentados exercícios das técnicas simultâneas para identificar, de forma prática e visual, os aspetos técnicos correspondentes à descrição fornecida na tabela 1 e 5. Estes exercícios abordam a postura corporal, o tipo de perna e os diferentes momentos da braçada (Tabela 6).

Tabela 6. Proposta de exercícios para a postura corporal, tipo de braçada e as respetivas fases na técnica de mariposa e bruços.

Imagens	Exercício
	<p>Remadas ventrais em diferentes posições Trata-se de um excelente trabalho de técnica que incide sobre cada uma das fases técnicas, como a entrada da mão na água, a tração e a posição do corpo durante a remada.</p>
	<p>Remadas em posição dorsal As remadas em posição dorsal permitem ao nadador identificar e corrigir eventuais erros técnicos na braçada dorsal. A manutenção da posição de nado de costas requer um bom equilíbrio e estabilidade na água. As braçadas de costas ajudam a melhorar estas capacidades.</p>

	<p>Golpe de anca, Mariposa É um movimento fundamental que contribui para a propulsão e o impulso para a frente.</p>
	<p>Movimento ondulatório tipo torpedo O nadador mantém os braços junto ao corpo e executa um movimento ondulatório com todo o corpo, dos ombros às pernas. Este alinhamento em torpedo ajuda a melhorar a propulsão e a hidrodinâmica do nado de mariposa.</p>
	<p>Movimento ondulatória em seta movimento ondulatório com o corpo, adotando uma posição de "ponta de seta", com o corpo alinhado em linha reta da cabeça aos pés.</p>

Os treinadores, técnicos e estruturas desportivas (escolas de natação, clubes de natação, federações) devem considerar que nem todos os nadadores podem ser treinados ou educados da mesma forma (individualização do estímulo), tendo em conta as características motoras, antropométricas e fisiológicas de cada nadador (fases de desenvolvimento e maturação). Isto significa que os treinadores devem compreender e aplicar as modificações técnicas de acordo com as principais características e objetivos de cada um dos estilos de nado (Lorenzo-Calvo et al., 2021).

Atualmente, estão disponíveis diferentes materiais que podem proporcionar uma maior funcionalidade no que diz respeito a uma técnica correta e à obtenção de melhores posições na água. A introdução do trabalho com tuba nestas categorias mais jovens pode ajudar a melhorar a posição hidrodinâmica mais do que o simples trabalho de pernas com uma prancha. Além disso, o trabalho com a tuba pode ajudar nos diferentes estilos a efetuar um trabalho de coordenação do rolamento e dos movimentos de braços e pernas. Outra característica que pode ser aplicada em termos de trabalho de coordenação das pernas é o trabalho em diferentes posições do corpo, desde a posição horizontal para o trabalho de mobilidade do tornozelo, o trabalho em posições dorsal e ventral ou o trabalho lateral das pernas.

Uma das características do treino com nadadores mais jovens é a inclusão do trabalho fora de água. São ensinados a movimentarem-se corretamente, prestando especial atenção à mobilidade dos ombros e da

anca em retroversão ou anteversão para obterem um melhor alinhamento corporal. O desenvolvimento da mobilidade da anca em retroversão ou anteversão permite aos nadadores obter uma melhor posição do corpo na água, o que tem um impacto positivo na eficiência e no alinhamento durante o movimento. Uma anca mais móvel e alinhada facilita uma pernada mais eficaz e um impulso mais poderoso. Da mesma forma, uma melhor mobilidade dos ombros permite uma maior amplitude de movimentos durante o nado, resultando numa braçada mais fluida e eficiente. A mobilidade adequada dos ombros também ajuda a prevenir lesões relacionadas com a natação e facilita a execução correta de técnicas avançadas, como a entrada e saída do braço durante o nado crol. As possibilidades são muitas. Sempre em busca de um gesto mais eficaz e de um gesto mais apurado enquanto se constrói a técnica. O treinador/monitor tem um papel fundamental e determinante na qualidade dos gestos.

CONCLUSÕES

A transição da natação infantil para a natação de competição conduz a melhorias biomecânicas significativas nos nadadores. Estas melhorias refletem-se no aumento da eficiência do nado. A transição para a natação de competição leva ao desenvolvimento da força muscular específica necessária para atingir velocidades mais elevadas na água, juntamente com uma melhoria na coordenação geral dos movimentos. Além disso, a prática sistemática e o foco na técnica refinada durante o treino otimizam a biomecânica dos nadadores, resultando numa maior velocidade e eficiência. Os treinadores devem considerar e ajudar estes nadadores a criar hábitos técnicos corretos, pois esta fase é crítica para o desenvolvimento e compreensão dos estilos de nado. Com mais de 15 anos de experiência em escolas de natação, observou-se que quando os treinadores se concentram no treino dos nadadores não só nos aspetos técnicos, mas também no desenvolvimento integral e na redução da pressão competitiva, os resultados são notáveis em termos de êxito e progressão. Os jovens nadadores registam uma melhoria significativa no seu desempenho devido a um ambiente menos stressante e mais centrado na aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Arellano, R. (2009). *Entrenamiento Técnico de Natación* (1 ed.). Real Federación Española de Natación - Cultiva Libros.
- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. *Olympic Coach*, 16(1), 4-9.
- Chirigliano, I. & Burgueño, A. C. (2023). Crol y espalda en natación: posición del cuerpo, funciones y orientaciones técnico-pedagógicas para la enseñanza. *Lecturas: Educación física y deportes*, 27(298), 12.
- Gosávez, M. (1997). *Monitor Natación*. Real Federación Española de Natación
- García, F. G., Malé, M. L. Á., Arencibia, S. G. & León, M. D. (2007). Motivos de participación deportiva en natación competitiva en niños y jóvenes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(2), 59-74.
- Maglischo, E. W. (2011). *Natación: técnica, entrenamiento y competición*. Paidotribo.
- Moreno, J. A., Abellán, J., & López, B. (2003). El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. En Congreso Internacional de Actividades Acuáticas. Universidad de Murcia.
- Moreno, J. A., & Medrano, V. (1995). Actividades acuáticas recreativas. En J. A. Moreno, V. Tella y S. Camarero (Eds.), *Actividades acuáticas educativas, recreativas y competitivas* (pp. 135-174). IVEF.

- Lorenzo-Calvo, J., de la Rubia, A., Mon-López, D., Hontoria-Galán, M., Marquina, M., & Veiga, S. (2021). Prevalence and impact of the relative age effect on competition performance in swimming: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10561.
- Palomino-Martín, A., González-Martel, V., Quiroga-Escudero, M. E., & Ortega-Santana, F. (2015). Efectos del entrenamiento de natación sobre la asimetría corporal en adolescentes. *International Journal of Morphology*, 33(2), 507-513.
- Platonov, V. N., Fessenko, S. L., & Beltrán, A. T. (1994). *Los sistemas de entrenamiento de los mejores nadadores del mundo: teoría y práctica*. Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Paidotribo.

Capítulo 16

ATITUDES E CONCEITOS UTILIZADOS NA NATAÇÃO ASSOCIADOS AO NÍVEL DE CONHECIMENTOS PARA A PREVENÇÃO DE AFOGAMENTOS (NCPA)

MARCELO BARROS DE VASCONCELLOS

Como citar esta publicação:

Barros, M. (2025). Atitudes e conceitos utilizados na natação associados ao nível de conhecimentos para a prevenção de afogamentos (NCPA). Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 141-148). Sb editorial.



ATITUDES E CONCEITOS UTILIZADOS NA NATAÇÃO ASSOCIADOS AO NÍVEL DE CONHECIMENTOS SOBRE PREVENÇÃO DE AFOGAMENTOS (NCPA)

MARCELO BARROS DE VASCONCELLOS

IDEIAS PRINCIPAIS

- A escola de natação é um local propício e eficaz para abordar a questão da prevenção do afogamento, centrando-se nas atitudes dos alunos.
- O uso diagnóstico do Nível de Conhecimento sobre Prevenção de Afogamento na escola de natação pode ajudar a identificar o quanto o aluno sabe.
- O aluno pode aprender a “saber respeitar e conviver” com normas, posturas, valores e atitudes de respeito ao uso do meio aquático e ao professor, adotando hábitos para prevenir afogamentos e/ou lesões.

INTRODUÇÃO

O afogamento é uma das causas de mortalidade prematura evitável do ponto de vista educacional, estimada globalmente como associada a 26.000 mortes por mês (WHO, 2022).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO), a natação deve ser ensinada como um componente de um programa cujo conteúdo se concentra em habilidades de segurança, conhecimentos e atitudes em relação à água (WHO, 2017). Além de melhorar as atitudes de segurança na água, devem ser promovidos comportamentos seguros em diferentes ambientes aquáticos e não apenas em aulas práticas de natação.

No entanto, a natação continua sendo subutilizada quando se trata de prevenir afogamentos em crianças (Vasconcellos, 2019). As crianças não recebem educação suficiente sobre segurança na água nas aulas de natação e não adquirem habilidades essenciais que ajudam a prevenir o afogamento (Willcox-Pidgeon et al., 2020).

Segundo Rejman et al. (2020), o aprendizado em piscinas não oferece oportunidades para o desenvolvimento de toda a gama de habilidades de adaptação que podem ser necessárias em diferentes ambientes de águas abertas, como nadar com correntes e ondas, flutuar vestido ou tomar decisões que salvam vidas.

No caso da prevenção de afogamentos, as habilidades que precisam ser desenvolvidas são múltiplas e vão além da educação particular de um indivíduo (Willcox-Pidgeon et al., 2020). Há uma série de habilidades que precisam ser dominadas antes que uma criança possa nadar para prevenir afogamentos, como por exemplo: saber identificar o local mais fundo da piscina; saber como entrar e sair da água com segurança; ser capaz de vivenciar circunstâncias difíceis em espaços aquáticos públicos.

Os locais que oferecem aulas de natação devem difundir atitudes e valores que salvem vidas. Para isso, as escolas de natação podem adotar o ensino por competência, equipando o processo educativo com a capacidade de utilizar na prática o que é ensinado (Koon et al., 2023). No meio aquático, é necessário que exista uma articulação entre teoria e prática, exigindo que o conteúdo ensinado seja funcional para o aluno.

Uma competência reúne conhecimentos, habilidades e atitudes para sua perfeita execução (Zabala, 2010). Em tarefas motoras, entende-se que não basta executar habilidades motoras, mas que essa execução deve ser baseada em conceitos definidos e com as atitudes adequadas para sua implementação.

De acordo com Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia (2023), o conceito de competência aquática engloba três áreas do conhecimento (saber fazer, saber, saber ser/estar), em três dimensões (alfabetização aquática, prevenção de afogamentos e educação ambiental), em que o perfil de comportamento pessoal, a auto-percepção de competência e a competência real são elementos essenciais para sua compreensão e desenvolvimento.

Portanto, pode haver uma necessidade significativa de aumentar a educação sobre segurança na água para as crianças. Essa educação pode vir após uma avaliação diagnóstica do **Nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento (NCPA)** (Vasconcellos & Macedo, 2021) para conhecer as limitações dos alunos que podem causar uma lesão não intencional por afogamento infantil, seguida pela educação dos alunos, pais, professores e amigos. Esse instrumento (NCPA) foi utilizado em um estudo longitudinal com crianças e adolescentes de 9 a 13 anos no Rio de Janeiro, Brasil. Ao analisar os 281 alunos em 2022 em comparação com 2023, foi observada uma melhora no nível do NCPA, de bom NCPA para excelente NCPA.

“ A prevenção de afogamentos deve começar fora da água (palestras, orientações, vídeos, entrega de materiais impressos) e ser mantida na água (durante as aulas) por meio de conteúdo pedagógico: conceitual, procedimental e atitudinal. ”



A prevenção do afogamento deve começar fora da água (palestras, orientações, vídeos, distribuição de materiais impressos) e manter-se na água (durante as aulas) por meio de conteúdos pedagógicos: conceituais, procedimentais e atitudinais. Nesse sentido, cabe ao professor selecionar o conteúdo educativo a ser ensinado para que os alunos não se afoguem e sejam conscientizados sobre a prevenção (Vasconcellos et al., 2023). Os conteúdos são apresentados como objetos de ensino e aprendizagem, e apontam para a necessidade de os alunos vivenciarem concretamente em aula a fim de conscientizá-los.

É necessário definir os conceitos a serem aprendidos nas aulas de natação para prevenir o afogamento. Uma vez definidos esses conceitos, é possível estabelecer objetivos e escolher os conteúdos e as metodologias para consolidá-los como uma competência que deve ser aprendida pelo aluno.

O objetivo deste artigo é apresentar um exemplo de indicadores quantitativos para avaliar o nível de conhecimento sobre prevenção de afogamento que pode ser aplicado nas escolas de natação.

O NCPA pode ser aferido/respondido pelos alunos de natação ao se matricularem nas aulas. Trata-se de um questionário estruturado desenvolvido por Vasconcellos et al. (2022), dividido em três partes contendo 20 itens sobre o Nível de Conhecimento de Prevenção de Afofamento. Na primeira parte, os alunos correlacionam as figuras universais usadas nas placas de prevenção de afofamento aos textos que significam aquelas imagens (7 questões). Enquanto que segunda parte tem que fazer a relação entre as cores das bandeiras verde, amarela e vermelha que são usadas nas praias e o seu significado em relação às condições de banho (3 questões). Na última parte, o aluno marca sim ou não em afirmações relacionadas ao comportamento/atitude correta a ser adotada no ambiente aquático, a fim de evitar acidentes e prevenir afofamentos (10 questões).

O nível de conhecimento preventivo foi estratificado em cinco faixas, a saber, quem faz de 0-2 pontos como detentor de conhecimento preventivo muito fraco; de 3-4 pontos como fraco; de 5-6 pontos como regular; de 7-8 pontos como bom e de 9-10 pontos como tendo conhecimento preventivo excelente. O resultado da verificação do nível de conhecimento sobre prevenção de afofamento é a soma de cada resposta correta, que valem 0,5 pontos cada, obtidos nos 20 itens pesquisados nas três partes do questionário. Quanto mais acertos o aluno teve, melhor será o seu nível de conhecimento sobre prevenção de afofamento.

TESTE DE NÍVEL DE CONHECIMENTO PREVENTIVO DE AFOFAMENTO (NCPA)

1. Correlacione o significado das figuras ao texto que deve ser contido na placa.



Fonte de dados: Sobrasa

- () Proibido empurrar
- () Local fundo
- () Proibido mergulhar
- () Guarda-vidas ausente
- () Telefone de emergência
- () Guarda-vidas presente
- () Proibido nadar

2. Ligue as colunas correlacionando ao significado das bandeiras

1. bandeira  verde () risco de afogamento
2. bandeira  amarela () local apropriado a banho
3. bandeira  vermelha () alto risco de afogamento

3. Com relação as aulas de natação. Responda Sim ou Não.

	Sim	Não
1. Devo brincar de empurrar os outros alunos dentro da água?	()	()
2. Devo colocar a mão no buraco que aspira a água da piscina?	()	()
3. Devo aguardar o chamado do professor para entrar na piscina?	()	()
4. Devo pedir ou avisar ao professor quando for sair da piscina?	()	()
5. Devo evitar acidentes na piscina e valorizar ações de prevenção?	()	()
6. Devo entrar na piscina com salto cambalhota “salto mortal”?	()	()
7. Devo brincar próximo do ralo de fundo que tem na piscina?	()	()
8. Devo brincar de corridas na área molhada em volta da piscina?	()	()
9. Devo tentar atravessar o rio nadando porque faço aula de natação?	()	()
10. Devo entrar no mar agitado porque eu faço aula de natação?	()	()

Total de acertos: _____ que equivalem a _____ pontos.

() de 0-2 pontos - conhecimento preventivo muito fraco;

() de 3-4 pontos - conhecimento preventivo fraco;

() de 5-6 pontos - conhecimento preventivo regular;

() de 7-8 pontos - conhecimento preventivo bom;

() de 9-10 pontos - conhecimento preventivo excelente.

Gabarito: 1. Correlacione: (3) Proibido empurrar; (6) Local fundo; (4) Proibido mergulhar; (1) Guarda-vidas ausente; (2) Telefone de emergência; (7) Guarda-vidas presente e (5) Proibido nadar. 2. Ligue as colunas: 1. bandeira verde - local apropriado a banho; 2. bandeira amarela - risco de afogamento e 3. bandeira vermelha - alto risco de afogamento. 3. Responda Sim (S) ou Não (N): 1(N); 2(N); 3(S); 4(S); 5(S); 6(N); 7(N); 8(N); 9(N); 10(N).

INTERVENÇÃO PREVENTIVA

Como forma de intervenção, até duas semanas após a avaliação diagnóstica sobre o Nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento, os professores de natação devem dar aos alunos/responsáveis os resultados

individuais do questionário e aproveitar para ensinar sobre os perigos do ambiente aquático e as atitudes corretas neste local.



Em seguida, o professor é capaz de trabalhar conteúdos pedagógicos conceituais identificados como assinalados errados no teste de NCPA. Consegue também mostrar para o aluno o significado conceitual da palavra ligada a prevenção e seu antagonismo, tais como, o de **liberado** (está livre de restrições para banho livre; não tem perigo eminente) e seu antônimo **proibido** não é permitido entrar em determinada área ou fazer algo. Assim como, os de **raso** que significa que a profundidade da água está abaixo da altura do umbigo; não é fundo; sendo adequado para banho, mas inadequado para mergulho; proibido para mergulho e seu antônimo **profundo** que está relacionado a local muito

fundo para conseguir apoiar os pés no chão e inadequado para quem não sabe nadar ou flutuar sem auxílio de equipamento; local onde é necessário saber se deslocar sem ajuda.

A atividade consistiu em nadar somente quando a cor das bandeiras seguradas pelo professor, correspondentes aos sinais de trânsito, indicasse que era permitido. Quando a bandeira amarela era levantada, eles tinham de ficar alertas, "atentos". Quando a bandeira vermelha era levantada, eles tinham de "parar imediatamente" e esperar alguns segundos até que a bandeira verde fosse levantada, o que lhes permitia "nadar livremente" sem perigo.

Podem, também, ser abordados outros exemplos que constam no teste, especificamente o significado das cores das bandeiras que ficam afixadas nas praias para indicar o grau de perigo atual do mar e o aluno aprender a discernir o risco de afogamento. Por certo, a bandeira verde significa local apropriado a banho; a amarela, risco de afogamento; a vermelha, alto risco de afogamento.

“ Além de identificar corretamente os sinais e as bandeiras, é necessário conscientizar sobre as atitudes adequadas a serem colocadas em prática em todos os momentos da vida nesses cenários (piscinas, praias, rios, represas e lagos). Ter atitudes que valorizem a prevenção e não a incoerência/irresponsabilidade são virtudes para desfrutar com segurança do ambiente aquático. ”

O professor pode trabalhar também os dez conteúdos atitudinais contidos no teste de NCPA, com objetivo de o aluno aprender a “saber respeitar e conviver” com normas, posturas, valores e atitudes de respeito as regras de utilização do ambiente aquático e do professor, adotar hábitos de prevenção de afogamento e/ou acidentes e, finalmente, interiorizar algo que será levado para toda a vida. Com atitudes que valorizam a prevenção, o professor de natação pode ensinar em suas aulas que é possível brincar e nadar sem empurrar o colega, sem correr em volta da piscina, sem dar saltos cambalhota para entrar na piscina, sem colocar a mão no aspirador ou ralo de fundo e sobretudo que o fato de estar cursando a natação não lhes habilita para enfrentar um mar agitado ou atravessar um rio nadando. Cada ambiente aquático requer habilidade específica para desfrutá-lo de forma segura.

CONCLUSÃO

A escola de natação é um local propício e eficaz para abordar a questão da prevenção de afogamentos, concentrando-se nas atitudes dos alunos. O uso do diagnóstico do Nível de Conhecimento sobre Prevenção de Afogamento na escola de natação pode ajudar a identificar o quanto o aluno sabe para: a) reforçar alguns valores e conceitos de segurança no ambiente líquido, b) identificar conteúdos comportamentais desconhecidos pelos alunos para os professores ensinarem nas aulas, c) ter referências dos alunos após as avaliações formativas de segurança pós-intervenção feitas pelos professores.

REFERENCIAS

- Fonseca-Pinto, R. F. & Moreno-Murcia, J. A. (2023). Towards a Globalised Vision of Aquatic Competence. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 14(1), Article 11. Available at: <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol14/iss1/11>
- Koon, W., Brander, R.W., Alonzo, D., & Peden, A. E. (2023). Lessons learned from co-designing a high school beach safety education program with lifeguards and students. *Health Promotion Journal of Australia*, 34(1), 222-231.
- Rejman, M., Kwaśna, A., Chrobot, M., Kjendlie, P. L., & Stalman, R. K. (2020). Perceived Versus Real Swimming Skills of Adolescents under Standard and Challenging Conditions: Exploring Water Competencies as an Approach to Drowning Prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3826.
- Vasconcellos, M. B. & Macedo, F. C. (2021). Prevenção do afogamento com uso de conteúdos: Atitudinal, procedimental e conceitual. *Latin American Journal of Development*, 3(6), 3741- 3754.
- Vasconcellos, M. B., Macedo, F.C., Silva, C. C. C., Blant, G. O., Sobral, I. M. S., & Viana, L. C. A. (2022). Segurança aquática: teste de conhecimento preventivo de afogamento usado nas aulas de natação para prevenir o afogamento. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(6), 24304-24324.
- Vasconcellos, M. B., Macedo, F. C., Silva, C. C. C., Blant, G. O., Sobral, I. M. S., & Viana, L. C. A. (2023). Segurança aquática se aprende na escola: Acompanhamento do Nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento dos escolares do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina de Excelência*, 1(2), 30-55.
- WHO. (2017). *Preventing drowning: an implementation guide*. World Health Organization.
- WHO. (2022). *Preventing drowning: practical guidance for the provision of day-care, basic swimming and water safety skills, and safe rescue and resuscitation training*. World Health Organization.
- Willcox-Pidgeon, S. M., Franklin, R. C., Leggat, P. A., & Devine, S. (2020). Identifying a gap in drowning prevention: high- risk populations. *Injury Prevention*, 26(3), 279-288.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2010). *Como aprender e ensinar competências*. Artmed.

Capítulo 17

EXPERIÊNCIA MOTORA NAS AULAS DE NATAÇÃO PARA INICIAÇÃO SEGURA AO STAND UP PADDLE

MARCELO BARROS DE VASCONCELLOS E ANA ORTIZ OLIVAR

Como citar esta publicação:
Barros, M., & Ortiz, A. (2025).
Experiência motora nas aulas de
natação para iniciação segura ao stand
up paddle. Em R. Fonseca-Pinto, A.
Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F.
Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.),
*Novos horizontes nas atividades
aquáticas. Ciência, inovação e prática*
(pp. 149-156). Sb editorial.



EXPERIÊNCIA MOTORA NAS AULAS DE NATAÇÃO PARA A INICIAÇÃO SEGURA DO STAND UP PADDLE

MARCELO BARROS DE VASCONCELLOS E ANA ORTIZ OLIVAR

IDEAS PRINCIPAIS

- O ensino do SUP permite ampliar os conteúdos das aulas aquáticas e pode ser um recurso aplicável a diferentes idades.
- A aprendizagem das habilidades principais deve ser incluir conhecimentos sobre como aplicar em águas abertas e de acordo com as condições do envolvimento, para garantir uma melhor transferência com prevenção e segurança.
- O uso de colete salva-vidas é parte fundamental da prática e este deve ser incluído nas aulas para uma aprendizagem situacional como também preventiva.

INTRODUÇÃO

O *Stand Up Paddle* (SUP) é um esporte aquático de remo para iniciantes que continua a crescer (McArthur et al, 2021), tanto como atividade recreativa, quanto como esporte profissional (Schram & Furness, 2017), a ponto de ganhar popularidade (Balke et al, 2021).

O SUP foi originalmente usado para tirar fotos de turistas aprendendo a surfar no Havaí, no entanto, o número de adeptos aumentou no final dos anos 2000, quando surfistas profissionais e praticantes de esportes aquáticos passaram a utilizá-lo como uma ferramenta de treinamento durante períodos de ondas pequenas (Schram & Furness, 2017).

De fato, à medida que as pessoas encontram novas maneiras de explorar o ar livre, as inovações e melhorias em equipamentos surgiram novos esportes aquáticos, tais como o SUP, aumentando consequentemente o número total de remadores (Spittler et al, 2020).

O SUP é acessível à maioria das pessoas, requer equipamento mínimo, é fácil de aprender além de oferecer um desafio físico de

baixo impacto. Apesar de ser um esporte aquático relativamente novo, a popularidade do SUP aumentou globalmente devido aos seus benefícios à saúde, melhorias no condicionamento físico, resistência e qualidade de vida (Schram et al, 2019). SUP é uma atividade adequada para todas as idades e níveis de habilidade, é considerada uma atividade ideal para um treino de corpo inteiro (Schram et al, 2019).

A atividade pode ser pensada como uma mistura de surfe e outros esportes baseados em remo, onde um longo remo de lâmina única é usado para impulsionar na água o remador de pé em uma prancha de surfe mais flutuante e maior (de 3-5 metros de comprimento e aproximadamente 1m de largura) (Spittler et al, 2020). Estudo australiano mostrou que a maioria das pessoas usam SUP por cerca de 3h por semana, para diversão e condicionamento físico na praia, com a maioria nunca tendo recebido nenhuma instrução sobre a técnica adequada de remar (Schram & Furness, 2017).

Embora possa ser praticado em qualquer corpo d'água, é importante considerar que sua dificuldade varia de acordo com as condições do mar e do tempo. Ao ensinar em uma piscina, a transferência mais próxima dessa situação é um espelho d'água calmo com pouca ou nenhuma incidência de vento. A flutuabilidade e a área ampla da prancha de SUP facilitam a estabilidade e a realização de suas habilidades específicas. No



entanto, essa característica significa que ela pode ser afetada pelo vento, ainda mais se a prancha for inflável, pois fica acima da superfície da água. Se o vento for predominantemente offshore, a tendência será direcionar a plataforma para o mar e dificultar a remada de volta ou a permanência perto da costa, as águas estarão agitadas, afetando a estabilidade do corpo e o controle do barco e envolvendo mais desgaste físico.

De uma perspectiva educacional ecológica (pessoa-prática-ambiente), é muito importante que o ensino dessas habilidades em piscinas seja acompanhado pelo conhecimento de como funcionam as águas abertas, quais fatores as afetam e como identificar possíveis riscos: o vento e suas mudanças, as características do fundo do mar, tipos de ondas ou poluição (Ortiz, Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2021). Nas piscinas, as condições são estáveis e esperadas. No ambiente natural, a imprevisibilidade é esperada. A abordagem desses aspectos ajuda as pessoas a terem uma melhor percepção dos riscos para desenvolver práticas seguras, evitar lesões ou ferir outras pessoas.



Preservar, respeitar e harmonizar com a natureza. Cada dia de SUP pode ser uma experiência única.



O ENSINO DO SUP COMO OPORTUNIDADE DE AMPLIAR AS AULAS AQUÁTICAS

Dentro do programa de aulas de natação, o professor pode introduzir gradativamente o ensino do SUP. Atividades de SUP com dez alunos, de 10 a 13 anos, tiveram boa aceitação com 1h de aula na piscina. Uma possibilidade é trabalhar na primeira aula o ensino da remada com os braços alternados de forma semelhante à braçada do nado crawl para familiarização com a prancha. Para tal objetivo, o aluno iniciante pode vivenciar na piscina a forma de deitar reto e equilibrado na prancha para realizar a remada deitado.

Foco na prática, os principais componentes da remada do SUP são: entrada, impulso e saída do remo da água. A fase de entrada indica a colocação do remo na água, a fase de impulso é o golpe de puxão forte através da água e a fase de saída descreve a liberação e retirada do remo da água (Schram et al, 2019).

Em seguida, o aluno pode aprender a pôr o remo na prancha e subir nela para ficar de joelho no centro da prancha, a fim de manter o equilíbrio estático. Posteriormente, o aluno pode vivenciar a forma de se erguer lentamente, um pé de cada vez, para ficar na postura de agachamento. Os pés deverão ficar afastados à largura dos ombros com uma postura reta e com o remo nas mãos.

Durante a aula, o aluno irá trabalhar a consciência corporal e equilíbrio para que ele consiga levantar um pouco mais, de forma que os seus joelhos fiquem apenas ligeiramente inclinados e as suas costas permaneçam sempre retas. O professor pode estar segurando a prancha na água para não haver

instabilidade no momento de o aluno ficar de pé. Os dedos dos seus pés e o olhar do aluno devem estar voltados para frente a fim de ajudar a manter o equilíbrio.

Como proposta de progressão de ensino, o professor pode trabalhar com quatro posições sobre o SUP (Quadro 1).

Quadro 1. Proposta de progressão de ensino das posições sobre o SUP.

Posição	Postura do aluno na prancha
	Deitado sobre a prancha, realiza uma remada semelhante à remada de crol.
	Sentado na prancha, rema com um remo de SUP ou um de caiaque.
	Ajoelhado sobre a pranchas com o uso de um remo para estabilizar e ficar de pé.
	De pé em cima da prancha para realizar movimentos de braços alternados.

O professor pode trabalhar com distâncias curtas, remadas lentas e manobras de fazer curva, remar para frente/trás, experimentar quedas e subidas no SUP, etc. a fim de prezar pela segurança do aluno, sempre. Quando o aluno for remar em locais fora da piscina será necessário a verificação da direção do vento antes de iniciar a remada de SUP para evitar que ele faça força contra o vento. Em caso de aumento do vento o remador iniciante pode ajoelhar-se e remar de joelhos até o vento acalmar.



PREVENÇÃO SEMPRE

Ao ensinar na piscina, o professor deve estar atento para não ficar próximo da borda, pois em caso de desequilíbrio e/ou queda pode machucar o aluno. Como medida de segurança, é sempre indicado usar um colete salva-vidas quando for remar no SUP. O colete salvavidas gera uma dificuldade para subir na prancha instável; seu uso dá ao aluno a oportunidade de trabalhar essa habilidade que pode ocorrer em uma situação real. Ademais, em alguns locais, não usar o colete salva-vidas pode ser um ato ilegal.

Segurança em águas abertas

É importante acompanhar essa iniciação com conselhos de segurança para se preparar para o SUP em águas abertas:

Busque locais adequados com serviço de salva-vidas, observe a previsão das condições meteorológicas, alterações dos ventos e busque conhecimentos básicos da dinâmica costeira. Sempre marque um ponto de referência fora da água e outro dentro para se orientar dentro da água, com relação ao local e à profundidade escolhidos para sua prática. A localização de referências nas bordas ou dentro da piscina pode ajudar a simular essas orientações. As atividades podem incluir a criação de rotas predeterminadas de acordo com as referências.

Os iniciantes devem evitar remar sozinhos, principalmente se o local for em ambiente distante da margem. Procure uma praia sem muita correnteza. Observe a sinalização, as ondas e as condições climáticas e considere se elas são apropriadas para seu nível de experiência e habilidade. Se possível, pergunte previamente ao professor ou a outros atletas mais experientes sobre as condições dos locais (Araña, 2012).

Explorar as habilidades básicas de remada com outras pessoas, em pequenos grupos e de acordo com o espaço da piscina, pode ser uma boa estratégia para abordar esse conhecimento.

É sempre recomendado o uso de colete salvavidas, mesmo para quem sabe nadar, pois ele oferece a segurança que a pessoa precisa caso caia na água e precise de um apoio de flutuação. Verificar sempre o equipamento, o colete salva-vidas e a corda é uma boa rotina que também pode ser incorporada nas salas de aula das piscinas. Como a água reflete a luz do sol procure usar protetor solar e roupa adequada, tanto para proteção, como para situações de frio/calor, vento ou água gelada.



É contraindicado a ingestão de bebidas alcoólicas, pois irá diminuir o equilíbrio, senso de direção, consciência e pode provocar lesões principalmente em locais onde há circulação de embarcações.

Recomenda-se a pré-hidratação e estratégias de hidratação durante a remada também são recomendadas para evitar a desidratação, que está associada à diminuição do desempenho (aeróbico e de força), aumento da temperatura central, frequência cardíaca e pode levar a resultados prejudiciais à saúde, como insuficiência renal e doenças causadas pelo calor em circunstâncias extremas (McArthur et al., 2021).

É importante fazer aquecimento e alongamento antes e depois da prática (15 a 20 minutos) e que isso faça parte da prática do SUP (Araña, 2012). As lesões relacionadas com o SUP podem acontecer e ocorrem predominantemente em águas instáveis, como ondas, surfe ou corredeiras, devido à alta demanda por equilíbrio ao ficar em pé na prancha (Spittler et al., 2020).. De fato, em águas bravas ou durante o surfe de SUP, e atletas competitivos do sexo masculino usando uma prancha dura tiveram o maior risco de lesão. Assim, evite passar em locais onde há pedras e onde você não está familiarizado com as características. Os principais mecanismos de lesão foram uso excessivo e bater na prancha ou no chão. A extremidade superior foi mais propensa a lesões, seguida pelo joelho e pé (Balke et al, 2021).



“ Se as condições forem adversas, fiquem assim de repente, o cansaço se instalar e você se sentir inseguro, saia da água e espere por um dia melhor. Não arrisque a si mesmo ou aos outros. ”

Ao compartilhar com outras pessoas remando ou pegando ondas, é importante conhecer as regras de comportamento na fila (line up) e observar o comportamento dos habitantes locais. Cumprimentar ao chegar, comentar sobre as condições, fazer contato visual, comunicar-se com os outros e saber esperar a sua vez, evitar riscos de colisão com os outros, fazem um dia de boas vibrações e maior prazer para o seu corpo e mente. Essas atitudes também podem ser incluídas no trabalho na piscina, tanto na dinâmica da aula quanto nas atividades de simulação.

CONCLUSÕES

Iniciar a prática do SUP em locais sem ondas até aprimorar o equilíbrio na prancha pode ser uma boa estratégia para dar confiança ao futuro remador. O uso de colete salva-vidas e professores experientes em SUP favoreceram o êxito na aplicabilidade desta aula na piscina. Introduzir nas aulas de natação o SUP pode ser uma estratégia de prepara o do aluno para usufruir com segurança remadas em ambientes ao ar livre e encontrar as práticas aquáticas preferidas para uma vida ativa e saudável.

REFERÊNCIAS

- Araña, C. (2012). *Aprenda a surfar*. Everest Servicios Gráficos Ltda.
- Balke, M., Fischer, M., Kegler, T., Höher, J., & Balke, M. (2021). Injuries and use of Safety Equipment in Stand-up Paddle Boarding. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 9(8), 23259671211022681.
- McArthur, R., Duque-Anne, J., Furness, J., Kemp-Smith, K., Simas, V., & Climstein, M. (2021). Effect of Stand-Up Paddle Boarding on Hydration Status in Recreational and Competitive Individuals. *International Journal of Exercise Science*, 14(6), 756-767.
- Schram, B., Furness, J., Kemp-Smith, K., Sharp, J., Cristini, M., Harvie, D., Keady, E., Ghobrial, M., Tussler, J., Hing, W., Nessler, J., & Becker, M. A. (2019). Biomechanical analysis of the stand-up paddle board stroke: a comparative study. *PeerJ*, 7, e8006.
- Schram, B., & Furness, J. (2017). Exploring the Utilisation of Stand up Paddle Boarding in Australia. *Sports (Basel)*, 22, 5(3), 53. <https://doi.org/10.3390/sports5030053>.
- Spittler, J., Gillum, R., & DeSanto, K. (2020). Common Injuries in Whitewater Rafting, Kayaking, Canoeing, and Stand-Up Paddle Boarding. *Current Sports Medicine Reports*, 19(10), 422-429.
- Ortiz, A., Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J.A. (2021). Educación acuática para la prevención. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 5(10), 78-95. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i10.1448>

Capítulo 18

NATAÇÃO PARA BEBÉS COMO UM ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO

PAULO ANDRÉ POLI FIGUEIREDO

Como citar esta publicação:

Poli, P. A. (2025). Natação para bebês como um estímulo ao desenvolvimento. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 157-166). Sb editorial.



NATAÇÃO PARA BEBÉS COMO UM ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO

PAULO ANDRÉ POLI FIGUEIREDO

IDEIAS CHAVE

- A percepção sensorial desperta na criança o interesse de explorar o meio.
- A relação com os outros oferecem modelos de ação e estimula comportamentos imitativos.
- A participação efetiva dos cuidadores proporciona um ambiente emocional favorável.
- A natação para bebês favorece o desenvolvimento integral, quando considera os estímulos sensoriais e diferentes formas de explorar o meio aquático.

INTRODUÇÃO

Muitas famílias procuram a natação pela questão da segurança e prevenção de afogamentos e não sabem das grandes vantagens que esta prática tem no desenvolvimento infantil. O ambiente aquático é rico de estímulos e as interações nas aulas têm um grande potencial de favorecer o desenvolvimento.

O objetivo deste recurso pedagógico é apresentar aspectos da natação para bebês que fazem desta atividade uma excelente opção como estimulação do desenvolvimento do bebê. Para isso, serão destacados aspectos que quando incluídos na sessão favorecem o desenvolvimento infantil, justificando a sua importância com base na literatura existente, complementando com alguns exercícios práticos aplicados no Método Poli.

JANELA DE OPORTUNIDADE E APRENDIZADO ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO

A Neurociência tem evoluído muito e o conceito que o bebê é um ser passivo e seus movimentos reflexos têm dado lugar à importância da ação direcionada para objetivos. Desde o nascimento, os bebês devem ser posicionados em posturas favoráveis para observar os outros atuarem no mundo: manipular objetos, agarrar, transportar, inserir, explorar e assim por diante. Isso terá um impacto na forma como compreendem o mundo social e a cadeia de ações possíveis nesse ambiente, melhorando suas capacidades sociais, motoras e cognitivas (Ferronato et al., 2021).



Os primeiros anos de vida correspondem a um período de grandes transformações e de maior aprendizado de novas habilidades por parte do ser humano (Van der Meer, 2002). Os primeiros mil dias de vida são o período mais crítico da vida (Brines et al., 2022), onde o desenvolvimento pré e pós-natal permite a construção e consolidação de estruturas cerebrais e funcionais (Ismail et al, 2016).

“ Existe uma reciprocidade entre a percepção e a ação, de maneira que expor a criança à variedade de estímulos e à interação é a chave para o desenvolvimento na primeira infância (Gibson, 1963). ”

As características da natação para bebês permitem considerá-la como uma prática de estimulação infantil, uma vez que temos o conforto térmico da água morna, a redução dos efeitos da gravidade, o que permite ao bebê controlar os seus movimentos, muito melhor do que em terra firme, a oportunidade de receber vários estímulos sensoriais (Rosimin, 2003), para além de proporcionar uma variedade de movimentos aleatórios em vários planos. A vivência de tudo isto durante a primeira infância influencia a competência individual, permite experiências mais complexas, enquanto interage com os pais e outras crianças (Diem, 1982), aproveitando assim a janela de oportunidade e facilitando a aprendizagem através da percepção.

A voluntariedade e a exploração. A ação voluntária do movimento autoproduzido é a chave para o desenvolvimento infantil. O movimento próprio envolve a integração de mudanças na estimulação visual, tátil e proprioceptiva (Bahrick, 2013). A ideia é despertar a curiosidade, permitir a exploração e oportunizar experiências variáveis.

Os motivos importantes que impulsionam as ações e, portanto, o desenvolvimento, são sociais e exploratórios. Existem várias motivações para as ações exploratórias: objetos e eventos novos / interessantes, as próprias ações e habilidades. O que chamamos de eventos novos, pode ser por exemplo um brinquedo, que a criança tende a ganhar habituação pelo mesmo e, conseqüentemente, ocorre a progressiva diminuição do interesse, de modo a ser natural que as crianças gostem dos brinquedos dos outros porque não tem muito acesso, ou seja, é um evento novo. Enquanto exploram vão conseguindo expandir as suas capacidades, o que é extremamente recompensador, fazendo a criança tentar procedimentos diferentes e introduzindo a variabilidade necessária no processo de aprendizagem (Von Hofsten, 2007).

Na interação com o meio aquático, crianças não precisam de ordem para brincar. Elas utilizam o local à sua maneira e observam as outras crianças, angariando ideias a serem exploradas. Para isso, a criança deve ter oportunidade de explorar livremente tanto o seu corpo como o meio aquático, exteriorizando-se ao máximo, através da voz, do gesto e do movimento. A criança pode repetir o movimento quantas vezes o desejarem, como por exemplo, bater na água, pular, pegar um ou mais brinquedos e fazer as acrobacias que lhe agradam. Os tapetes flutuantes, arcos que afundam, plataformas redutoras de profundidade, escorregadores, halteres flutuadores, bolas, brinquedos de animais e personagens podem ser simplesmente deixados à disposição das crianças, proporcionando uma infinidade de possibilidades, sempre acompanhados de supervisão. O limite será seu cansaço ou satisfação. Assim, estimula-se o aprendizado pela descoberta por si mesma, onde as iniciativas individuais, irão estimular a espontaneidade.

A relação com os pais. As mães são bases sólidas para a formação de bons seres humanos (Ibuka, 1991). Os cuidadores são capazes de criar um ambiente emocional e psicológico significativo através da interação direta constante. Isso leva a interações e conexões emocionais com as crianças, comportamentos de apoio e um compromisso de longo prazo com sua educação e desenvolvimento.



Um ambiente rico e o envolvimento dos cuidadores nas sessões são apontados como fatores benéficos para o desenvolvimento infantil (Blystad & Van der Meer, 2016; Diem, 1982).

Uma das premissas básicas do programa de natação para bebês é que aspectos afetivos/emocionais antecedam aos domínios das habilidades aquáticas. Não haverá evolução na flutuação ou mergulho se a criança estiver agarrada no pescoço do condutor. A criança insegura perde a espontaneidade, bloqueia suas ações e foge das situações propostas. A perda do medo e a aprendizagem na natação ocorrem paralelamente. O ganho da autoconfiança e a diminuição da ameaça ocorrem lentamente, à medida que o aluno tem a oportunidade de uma vivência segura. Portanto, a primeira missão do condutor é ganhar a confiança da criança.

A audição. Tal como acontece com outros aspectos do processamento sensorial, os mecanismos auditivos são particularmente sensíveis à experiência durante a infância e influenciam o desenvolvimento inicial do cérebro.

Movimentos, sons e ruídos são quase inseparáveis. É possível diferenciar o barulho de uma bola rolando ou picando, de um chocalho, de um passo, do batimento de pernas, de uma braçada, de um salto, das borbulhas da respiração na água, e quase toda criança reage à música com movimento (Figueiredo, 2019). Por isso, recomenda-se uma abordagem interativa que forneça contato social e estimulação musical (Molina & Jouen, 2011) durante as aulas de natação. Considerando como possibilidades o desenvolvimento da capacidade rítmica, a capacidade de expressão e linguagem que os gestos e atitudes contém (Figueiredo, 2011).

Alguns exemplos que podemos adotar nas aulas, músicas de boas-vindas e de finalização das vivências que situam o bebê no tempo, músicas relacionadas com movimentos dos braços, de pernas, de equilíbrio e de movimentações variadas. A originalidade do professor pode ser explorada, e os cantos tradicionais adaptados a vivência aquática (Figueiredo, 2019).

A visão. A habilidade ocular é considerada relevante para a vida cotidiana. Fornece informações perceptivas essenciais para o movimento e permite controlar e orientar ações futuras, para que acidentes sejam evitados, como a colisão com um objeto, e metas sejam alcançadas, como a procura de um alvo (Blystad, 2014).

Embora cada sistema perceptivo tenha seus procedimentos de exploração, o sistema visual é o mais especializado. O controle óculo-motor é uma das primeiras habilidades para as relações sociais e comunicação, e o propósito é explorar os objetos de interesse com mais eficiência (Von Hofsten, 2007).

Bebês humanos nascem equipados com mecanismos visuais que os predispõem a perceber sua presença no ambiente e focar sua atenção no espaço e em seu corpo (Oriol et al, 2018). O controle visual do movimento do braço está em andamento logo após o nascimento. Recém-nascidos podem neutralizar forças externas aplicadas, de modo a manter a mão em seu campo de visão (Van der Meer, 1996) e controlam os movimentos dos braços para observar feixes de luzes projetados (Van der Meer, 1997).

Ao ser exposta a um estímulo que gere interesse na criança, haverá modificação da posição da cabeça que influenciará o posicionamento do corpo todo, exigindo ajuste postural da criança para manter o contato visual com o interesse.

Nas aulas de natação temos diversas situações e materiais que podem facilitar esta predisposição do bebê e levar à produção de movimentos. Para facilitar a compreensão, serão apresentados alguns exemplos de material ou exercício que podem ser propostos com esta finalidade.

O chuveiro. A água que escorre do chuveiro normalmente gera muita atenção na criança. O ruído e as borbulhas do regador ou chuveirinho servem de destino e de estímulo ao movimento autoproduzido. Para esse efeito, a água é derramada um pouco afastado, para que a criança se movimente para tentar pegar as borbulhas. Podemos também usar o chuveirinho no corpo do bebê, pois produz um efeito massajador no seu corpo.



Cores e formas. Tornam os brinquedos um atrativo, incentivando o bebê a realizar movimentos relacionados com a procura. A modificação da posição da cabeça influenciará o posicionamento do corpo, exigindo um ajuste postural para manter o contato visual com o interesse. A bola é um exemplo de material rico, pois pode assumir múltiplas funções. Podem ser colocadas bolas de diferentes texturas e tamanhos na água, incentivando o agarrar, manipular, arremessar, submergir.



Frente a frente. A existência de outros bebês no espaço de aula também desperta interesse. Dispor os bebês afastados e de frente um para o outro, vai incentivar o movimento para se deslocar até o amigo, favorecendo a experiência perceptiva do corpo pela associação das informações visuais com as táteis cinestésicas, ajudando na construção da identidade da criança.



A imitação. A capacidade de imitação ocorre desde primeiros dias de vida. Bebês são capazes de imitar expressões faciais de felicidade, tristeza e surpresa (Field et al, 1982), de reproduzir movimentos da cabeça e de protusão da língua (Meltzoff & More, 1989). Os movimentos imitativos não se limitaram aos intervalos durante os quais os movimentos eram exibidos, também foram imitados de memória. Essas descobertas sugerem que a imitação precoce é mediada por um processo que une a percepção e a produção de atos.



“ A aprendizagem observacional é uma poderosa ferramenta facilitadora do desenvolvimento. As ações são aprendidas pela imitação e pela curiosidade que a visão desperta, oferecendo modelos de ação e um estímulo aos movimentos. ”

A roda. Favorece a aprendizagem observacional e o comportamento imitativo, podendo ser utilizada numa das fases da aula de natação para bebês. Nesta formação a criança pode ver e ser vista por todos os participantes da aula. Para os pequenos esta formação é importante na socialização, pois possivelmente, será o primeiro grupo fora do âmbito familiar que a criança será inserida. A interação com outras crianças, no meio aquático, será uma oportunidade de observar atividades inéditas, gerar curiosidade e estimular movimentos espontâneos. Por exemplo, em cima de plataformas onde crianças podem explorar materiais sem estar sustentadas por um adulto, com recurso a canções de boas-vindas ou de despedida, momentos em que se pretende aproximar o grupo (criar conexão), para explicar algum assunto/conteúdo.



Nestes momentos em roda, com atividades mais dirigidas, é recomendável que o adulto acompanhante permaneça em silêncio, deixando que os bebês produzam seus próprios ruídos e movimentos, demonstrando sua iniciativa e curiosidade de exploração do seu corpo e do meio.



Colocar o rosto na água. Fazer borbulhas e mergulhar, é uma tarefa bastante complexa, que beneficia com a imitação e exploração. O adulto deve segurar a criança de frente para ele, soltando o ar dentro da água para produzir a borbulha e logo em seguida colocando o rosto na água. A criança que observa tende a reproduzir o movimento. Quando a criança já



colocar o rosto na água por sua iniciativa, tente que outras crianças consigam observar, pois gera reforço ao comportamento.

Ações de braços e pernas. A demonstração de movimentos de pernas e braços também são apresentados e repetidos pelos pequenos. O professor, o adulto acompanhante da criança ou algum coleguinha irá bater com a mão, ou movimentar as pernas, na água produzindo turbulência, e naturalmente, isso chamará a sua atenção, podendo ocorrer a modificação postural para a procura e, possivelmente, a reprodução do movimento para romper a superfície da água e autogerar as borbulhas e ruídos semelhantes aos observados. Estas ações podem ser incentivadas com músicas, com jogos de ritmos, de modo interativo com materiais.



A manipulação. O braço e a mão constituem um importante sistema de coleta de informações. A mão que alcança precisa se ajustar à orientação, forma e tamanho do objeto. Bebês percebem a forma manualmente e comparam objetos com texturas variadas (Molina & Jouen, 2001), exploram diferentemente dependendo da qualidade do objeto (Morange-Majoux, 2011), diferenciam formas pelo toque e, ao lembrarem-se deles, ajustam seus movimentos de exploração, contato, pressão e batidas e os meios da exploração, com a mão inteira ou dedos (Lejeune et al, 2010), ou seja, o bebê varia a distribuição dos comportamentos investigativos e manipulativos de acordo com a natureza do objeto específico que está sendo explorado.

O jogo e a manipulação com materiais estão associados ao desenvolvimento cognitivo e social. É importante, portanto, a disponibilidade de espaço físico e materiais lúdicos (Zoghi et al, 2019). Quando o bebê pega o brinquedo, é importante deixar que ela o manipule por algum tempo. Utilizam-se materiais de diferentes formas, texturas e pesos. Depois, propõe-se o arremesso. Assim, além da experiência manipulativa, tem-se um objetivo para um novo deslocamento.



Bola para ti e para mim. O arremesso de uma bola ou um brinquedo apresenta duas abordagens: o arremesso propriamente dito e a recepção. O arremesso serve para a criança calcular a força e a direção do alvo. Existe um planejamento da ação e a observação do resultado. A recepção exige, por parte da criança, uma antecipação, um ajuste do controle óculo-manual prospectivo. A necessidade de antecipação da ação para pegar o objeto exhibe a sofisticação do comportamento. São aprendizagens importantes nesta fase do desenvolvimento, podemos por isso propor, jogar frente a frente com uma bola apoiado num flutuador tubular ou nas mãos do adulto acompanhante, apoiado numa plataforma jogar com o adulto ou com os seus coleguinhas, podemos ainda colocar recipientes a diferentes alturas e orientações e ter de arremessar para acertar.



CONCLUSÃO

A neurociência tem mostrado a importância da variedade de estímulos sensoriais e da interação com o envolvimento físico e social para o desenvolvimento infantil. Analisando as oportunidades oferecidas pela natação para bebês, considera-se que a modalidade é benéfica para o desenvolvimento da criança, tendo como fatores preponderantes do ambiente aquático a riqueza de estímulos, a exploração de um meio diferente do terrestre e a interação com os pais e outras famílias. As dinâmicas da sessão (em roda, exploração livre, imitação), os materiais utilizados (bolas, brinquedos, regadores, etc.), as texturas (rugosos, macios, com saliências, etc.), sustentação (recursos a plataformas, o apoio no adulto ou material), são alguns exemplos de elementos que devem ser considerados no momento de planejar a prática para que a experiência possa ter uma intencionalidade além do fazer e o bebê e sua família possam beneficiar da prática na sua plenitude.

REFERÊNCIAS

- American Academy of Pediatrics (2010). Prevention of Drowning. *Pediatrics*, 126(1), 178-185.
- Bahrack, L. E. (2013). Body Perception: Intersensory Origins of Self and Other Perception in Newborns. *Current Biology*, 2, 23(23).
- Blystad, J. B. & Van der Meer, A. L. H. (2016). Longitudinal study of infants receiving extra motor stimulation, full-term control infants, and infants born preterm: High-density EEG analyses of cortical activity in response to visual motion. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-14.
- Brines, J., Rigourd, V., & Billeaud, C. (2022). The First 1000 Days of Infant. *Healthcare*, (10) 106.
- Dahmen, J. C. & King, A. J. (2007). Learning to hear: plasticity of auditory cortical processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 17, 456-464.
- Diem, L. (1982). Early Motor Stimulation and Personal Development. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 53(9), 23-25.
- Ferronato, P. A. M., Resende, B., & Manoel, E. J. (2021). Interweaving social and manipulative development in early infancy: Some direction for infant caregiving. *Infant Behavior and Development*, 63.
- Field, T. M., Woodson, R., Greenberg, R., & Cohen, D. (1982). Discrimination and Imitation of Facial Expressions by Neonates. *Science*, 218 (8), 179-181.
- Figueiredo, P. A. P. (2011). *Natação para bebês, infantil e iniciação: uma estimulação para vida*. Phorte Editora.

- Figueiredo, P. A. P. (2019). *Natação para bebês e infantil como elemento para o desenvolvimento psicomotor*. Editora Supimpa.
- Gibson, J. E. (1963). Perceptual learning. *Annual Review Psychology*, 14, 29-56.
- Ibuka, M. (1991). Remarkable Abilities of Fetuses and Newborn Babies. *Biology Neonate*, 60(1), 9-10.
- Ismail, F. Y., Fatemi, A., & Johnston, M. V. (2016). Cerebral Plasticity: Windows of opportunity in the developing brain. *European Journal of Paediatric Neurology*, 21, 23-48.
- Jorgensen, R. (2013). *Early-years swimming*. Giffith University.
- Langendorfer, S. (1989). Aquatic Experiences for Young Children: Evaluating Risks and Benefits. *Pediatric Exercise Science*, 1, 230-243.
- Lejeune, F., Audeoud, F., Marcus, L., Streri, A., Debillon, T., & Gentaz, E. (2010). The Manual Habituation and Discrimination of Shapes in Preterm Human Infants from 33 to 34+6 Post Conceptional Age. *PLoS ONE*, 5(2), e9108.
- Meltzoff, A. N. & Moore, K. (1989). Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and the Underlying Mechanisms. *Developmental Psychology*, 25(6), 954-962.
- Molina, M. & Jouen, F. (2001). Modulation of Manual Activity by Vision in Human Newborn. *Development Psychobiology*, 38, 123-132.
- Morange-Majoux, F. (2011). Manual exploration of consistency (soft vs hard) and handedness in infants from 4 to 6 months old. *Laterality*, 16(3), 292-312.
- Oriol, G., Filippetti, M. L., Gerbino, W., Dragovic, D., & Farroni, T. (2018). Trajectory Discrimination and Peripersonal Space Perception in Newborns. *Infancy*, 23(2), 252-267.
- Rosimin, C. (2003). Benefits of Swim Training for Children and Adolescents with Asthma. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 15(6), 247- 252.
- Szpilman D. (2013). Manual dinâmico de Afogamento. Publicado on-line em www.sobrasa.org
- Van der Meer, A. L. H. (1997). Keeping the arm in the limelight: Advanced visual control of arm movements in neonates. *European Journal of Paediatric Neurology*, 4, 103-108.
- Van der Meer, A. L. H. (2002). The fetus and newborn considered as water-babies. *Nutrition and Health*, 16, 19-21.
- Van der Meer, A.L.H., Van der Wee, R., & Lee D.N. (1996). Lifting weights in neonates: Developing visual control of reaching. *Scandinavian Journal of Psychology*, 37, 424-436.
- Von Hofsten, C. (2007). Action in development. *Developmental Science*, 10(1), 54-60.
- Zoghi, A., Gabbard, C., Shojaei, M., & Shahshahani, S. (2019). The Impact of Home Motor Affordances on Motor, Cognitive and Social Development of Young Children. *Iran Journal Child Neurology. Spring*, 13(2), 61-69.

Capítulo 19

A EDUCAÇÃO AQUÁTICA E A SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RITA FONSECA PINTO, ANA ORTIZ E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

Como citar esta publicação:
Fonseca-Pinto, R., Ortiz, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2025). A educação aquática e a sua relação com a educação ambiental. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 167-176). Sb editorial.



A EDUCAÇÃO AQUÁTICA E A SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RITA FONSECA-PINTO, ANA ORTIZ E JUAN ANTONIO MORENO MURCIA

IDEIAS PRINCIPAIS

- A educação aquática multidimensional integra habilidades técnicas, conhecimentos e valores para interagir de forma segura e significativa com o meio aquático.
- A incorporação da educação ambiental nos programas aquáticos promove a sustentabilidade, o respeito pela natureza e o comportamento ecológico através da experiência prática.
- Programas aquáticos bem concebidos promovem a consciência ambiental, a segurança na água e uma ligação profunda com a natureza, criando um impacto positivo na sociedade.

INTRODUÇÃO

A visão multidimensional da competência aquática de Fonseca-Pinto e Moreno-Murcia (2023) abre a oportunidade para os programas de educação aquática influenciarem o indivíduo e, conseqüentemente, a sociedade a três níveis: alfabetização aquática, prevenção de afogamentos e educação ambiental. Considerando que nesta conceitualização não é possível isolar cada dimensão, neste recurso pretendemos mostrar o impacto do processo de educação aquática na educação ambiental e vice-versa.

Desde a Conferência das Nações Unidas que resultou no Tratado de Estocolmo em 1972, a educação ambiental tem sido apontada como uma ferramenta fundamental para combater as alterações climáticas. No entanto, este problema ambiental tem vindo a agravar-se ao longo do tempo, tornando evidente que não podemos ficar indiferentes aos seus impactos. As alterações climáticas têm origem em efeitos negativos causados, direta ou indiretamente, pelas atividades humanas (Ferrero et al., 2021).

Superar esta situação requer uma transformação integral que passa por uma profunda revisão dos valores, conhecimentos e comportamentos humanos, orientando-os para a promoção de uma vida sustentável (Álvarez & Vega, 2009; Steffen et al., 2018).

Neste sentido, e com base em evidências (Ferrero et al., 2021), os programas educativos que integram a educação ambiental têm o potencial de ajudar a reconectar a sociedade com a natureza (Nações Unidas, 2015).

Embora este seja um tema relevante, é fácil colocar a questão: qual é a relação entre a educação ambiental e o desenvolvimento da competência aquática? E porquê integrá-la na educação aquática? Não estará a função educativa ou o âmbito do aprender a nadar a ser desvirtuado? Neste recurso procuramos responder às questões: porquê e como integrar a educação ambiental nas aulas de educação aquática.



Estima-se que as alterações climáticas poderão causar mais 250 000 mortes por ano entre 2030 e 2050.



PORQUÊ INTEGRAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE APRENDER A NADAR?

Considera-se que o papel da educação aquática não desvirtua, mas que o seu conteúdo e objetivo são enriquecidos. Isto baseia-se em três argumentos principais: os benefícios da atividade física na natureza, a prevenção do afogamento e a sustentabilidade ambiental.

Benefícios da atividade física na natureza. A prática de atividade física em espaços naturais oferece benefícios mais significativos do que em espaços fechados e artificiais. Estes incluem o aumento da energia, a redução da raiva e da depressão, bem como um maior envolvimento na atividade (Thompson et al., 2011). Além disso, promove o prazer, a satisfação e as interações sociais (Maas et al., 2009). Assim, dada a variedade de cenários aquáticos naturais disponíveis, recomenda-se aproveitá-los sempre que possível, explorando diferentes contextos para enriquecer a experiência.

Prevenção de afogamentos. As atividades aquáticas têm lugar numa grande variedade de contextos, mas não há evidência que sustente que as competências adquiridas em ambientes fechados, como as piscinas, sejam totalmente transferíveis para ambientes naturais (Guignard et al., 2020). Este facto sublinha a importância de incluir experiências simuladas ou da vida real como parte essencial dos programas de formação aquática.

A sustentabilidade ambiental. O cuidado com o ambiente é uma necessidade imperativa e todos devemos contribuir para promover comportamentos favoráveis em relação à natureza. Neste sentido, os programas educativos aquáticos podem desempenhar um bom papel na proteção da água, tornando-se espaços propícios à promoção da alfabetização científica e ambiental. Isto pode incentivar comportamentos mais ecológicos e conscientes (Álvarez & Vega, 2009).

Figura 1. Possíveis efeitos da educação aquática para a sustentabilidade do planeta.



CONCETUALIZAÇÃO DA COMPETÊNCIA AQUÁTICA



Saber nadar não é algo que se possa possuir, trata-se de reunir as condições necessárias para tornar o contexto “nadável” por mim numa determinada situação.

Llangendorfer

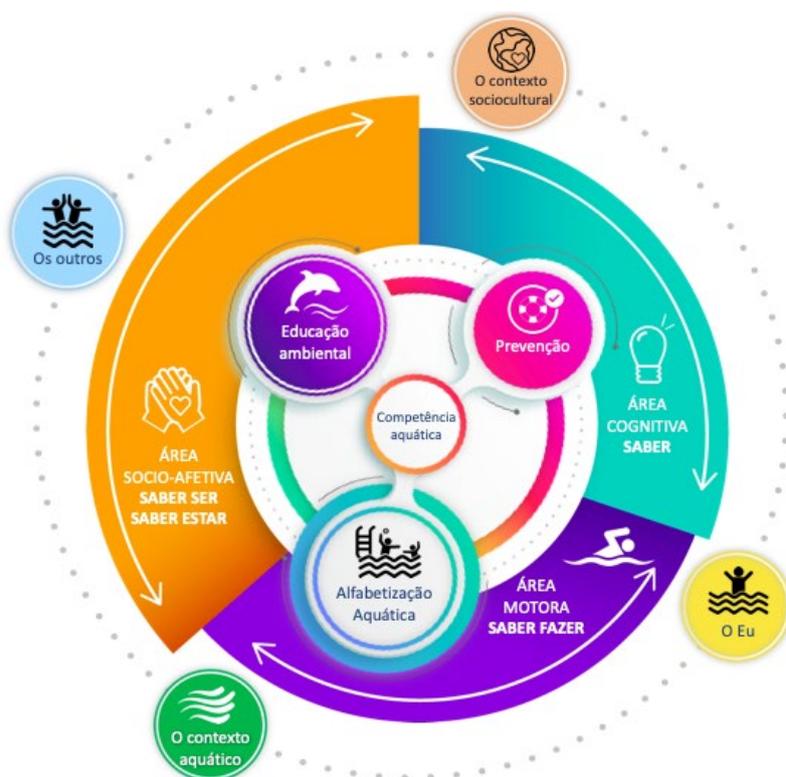


A competência aquática constitui a base de toda a interação com o meio aquático, seja em ambientes naturais ou artificiais. Não pode ser deixada ao acaso, mas deve ser promovida de forma integral em todas as gerações da sociedade. As populações mais vulneráveis incluem as crianças menores de 4 anos, os adolescentes e os rapazes. À medida que a idade aumenta, os incidentes em espaços aquáticos e as mortes por afogamento concentram-se com maior frequência em espaços naturais, sendo que estas situações

resultam de causas multifatoriais. Numa perspetiva educativa, é essencial compreender estas dinâmicas para abordar a prática de forma eficaz.

Neste contexto, é adotado o modelo multidimensional de competência aquática, uma visão contemporânea que transcende o conceito tradicional de “saber nadar”. Esta abordagem segue uma tripla função: desenvolver o saber fazer (habilidades práticas), o saber (conhecimento teórico) e o saber ser/saber estar (atitudes e comportamentos adequados) em vários cenários aquáticos, considerando diferentes contextos socioculturais e a interação com os outros (Figura 2).

Figura 2. Visão multidimensional da competência aquática (Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia, 2023).



As dimensões da aprendizagem na competência aquática são interdependentes e variam em importância de acordo com a ênfase do conteúdo. Por exemplo, ao realçar a área do “saber” e ao integrar o pensamento reflexivo sobre a ação, é introduzida uma abordagem metacognitiva que influencia diretamente a tomada de decisões pessoais.

Em particular, a dimensão da educação ambiental caracteriza-se por uma aprendizagem predominantemente cognitiva. Quando as atividades se desenrolam em ambientes naturais, o âmbito da experiência é ampliado, permitindo aos participantes observar, interpretar, sentir e decidir em situações que se assemelham à realidade. Esta abordagem procura ultrapassar uma das principais limitações identificadas pela ciência: a transferência das aprendizagens, nomeadamente quando se trata de transpor as competências adquiridas em ambientes controlados para contextos reais e variáveis.

Por conseguinte, “saber nadar” não se reduz a uma habilidade técnica imutável, mas implica a capacidade de uma pessoa responder às exigências específicas do meio aquático num determinado momento. Esta capacidade evolui com o tempo, o contexto e a situação. São numerosos os testemunhos que ilustram estas diferenças, como as famílias que referem que os seus membros nadam confortavelmente numa piscina,

mas evitam o mar. A interação com o meio aquático vai além do saber fazer, engloba conhecimentos fundamentais (o que observar, como agir de forma segura, como interpretar a sinalização) e fomenta atitudes e valores que promovem uma abordagem integral e segura em relação ao meio aquático.

“ Saber nadar não obedece a uma disciplina, mas sim à capacidade de adaptação e de transferência de conhecimentos indispensáveis à segurança e ao bem-estar no meio aquático. ”

Que competências aquáticas?

As competências aquáticas propostas por Stallman e colaboradores (2017), adotadas como referência neste documento (Figura 3), são consideradas como um elemento transversal. Estas competências englobam o desenvolvimento do potencial humano na sua adaptação ao meio aquático, promovendo a segurança pessoal, o cuidado com os outros e o respeito pelo ambiente natural (Ortiz, 2019).

Figura 3. Competências aquáticas a considerar na educação aquática, baseado em Stallman et al. (2017).



A relevância de cada competência aquática varia de acordo com as circunstâncias, dependendo do que é necessário realizar num momento específico. Quanto mais desenvolvido estiver este conjunto de competências, maiores são as hipóteses de tomar boas decisões quando se interage com o meio aquático, incluindo optar por não entrar na água se as condições o exigirem.

É verdade que a evidência científica indica que quanto maior o nível de competência aquática, mais arriscado tende a ser o comportamento. Porque é que isto acontece? Porque as pessoas com uma maior

percepção de competência tendem a observar e avaliar as situações a partir de um nível de confiança nas suas capacidades.

Por isso, enquanto educadores aquáticos, é essencial planejar as práticas com rigor, mantendo-se cientificamente atualizado, desenvolvendo um olhar crítico e selecionando conscientemente conteúdos e metodologias. Isto não deve responder à comodidade ou inércia de “fazer sempre assim”, mas sim a uma abertura a novas formas de ensino que permitam alcançar os objetivos fundamentais: formar uma sociedade mais competente aquaticamente desde a infância e promover a prática de atividades aquáticas como um recurso para a atividade física ao longo da vida.

COMO PLANEAR A PRÁTICA CONSIDERANDO O OBJETIVO DA EDUCAÇÃO AQUÁTICA E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

O ponto de partida é sempre responder às seguintes perguntas: o que ensinar?, que valor quero acrescentar a este grupo de alunos?, porquê fazê-lo? e como levar este conteúdo à prática de uma forma que implique ativamente o aluno?

Quando se decide o que ensinar, é essencial contextualizar a prática no contexto em que vai decorrer. Isto implica considerar os espaços aquáticos disponíveis na localidade, seja vila, cidade ou país, e ampliar este conhecimento no sentido de uma visão global do planeta, tendo em conta as diversas realidades socioculturais de cada lugar.

Em seguida, sugere-se um conjunto de conteúdos que podem ser integrados nas aulas: aspetos do meio aquático, educação ambiental, prevenção e comportamentos seguros na água. É importante esclarecer que estas propostas complementam, mas não substituem, o papel central da educação aquática. Não é necessário limitarmo-nos a uma abordagem tradicional baseada exclusivamente em distâncias, técnicas específicas ou materiais convencionais orientados para uma modalidade em particular. A ideia é acrescentar valor e significado à aprendizagem enquanto se aprende. Por exemplo, pode-se fazer metros na piscina com uma pernada de crol ou outro padrão de nado, mas integrando atividades como a construção de um puzzle de figuras marítimas. Esta abordagem desperta a curiosidade do aluno para completar o jogo, incentivando uma execução comprometida e dinâmica.

Sobre o ambiente aquático. Aproveitar informação sobre a [alfabetização sobre o oceano](#) permitirá conhecer a sua influência sobre a humanidade e a influência da humanidade sobre o oceano (Unesco, 2005). O conhecimento da fauna e da flora marinha, o conhecimento das características do meio aquático em diferentes cenários (praia, rio, etc.), os comportamentos que podemos adotar para contribuir para a sustentabilidade do planeta (reutilizar sacos de plástico, comprar menos roupa, reciclar, preferir os transportes públicos, etc.).

Nome: Mares limpos.

Objetivo: valorizar a importância de colocar o lixo nos respetivos recipientes.

Conhecimentos: que tipos de lixo existem, que tipo de contentor de lixo é específico de cada um.



Prática: as crianças percorrem um circuito motor com obstáculos em profundidade e à superfície. Neste percurso, há “lixo” (garrafas, frascos, sacos) que as crianças têm de transportar e retirar da água para, em seguida, o separarem fora da água. Também podem ser colocadas medusas (feitas de garrafas) na água - o que podemos fazer se encontrarmos uma? deixá-la em paz!

Sobre o ambiente na sua generalidade. A informação sobre o ambiente permite-nos ver o mundo sem ter de viajar ([Fossa das Marianas. O lugar mais profundo cohecido no oceano](#)). Por exemplo, podemos aprender sobre as plantas que embelezam um jardim, as árvores e os seus frutos, entre outras coisas. Existe um enorme potencial para construir conhecimento quando existe uma intenção clara por detrás do que é ensinado e do valor que esse conteúdo traz a cada participante no programa aquático. Embora o que se aprende seja fundamental, é o processo de como se aprende, a transferência desse conhecimento e a sua aplicabilidade que tornam a aprendizagem realmente significativa e eficaz.



Nome: Constrói o teu jardim.

Objetivo: conhecer os diferentes tipos de flores, a cooperação entre o grupo, a utilização de formas de deslocamentos aquáticos à superfície ou em imersão.

Conhecimentos: saber o nome em diferentes idiomas e algumas características típicas de cada uma das flores.



Girassol - Girasol - Sunflower - Turnesol



Llamada de "flor del sol" porque gira en el sentido del sol.

Produce un **aceite comestible**, rico en omega 3, 6 y 9, y vitamina E.

El centro está formado por varias flores. Este centro genera nuevas semillas. Las semillas se pueden comer crudas, tostadas o añadidas a recetas.

No todos los girasoles son amarillos.

Prática: numa parede, como no exemplo, são afixadas figuras grandes com o nome e as características de diferentes flores. Os alunos, organizados em grupos de 2 ou 4, têm de atravessar a piscina com um cartão representando uma flor e fazer a correspondência adequada. Para além disso, têm de aprender uma característica de pelo menos três flores diferentes, e esta memorização é feita em grupo. Como pode ser feita a travessia da piscina? Existem várias opções: utilizar padrões de nado em modo de estafetas ao longo da piscina, através de um circuito subaquático com aros situados em diferentes profundidades e posições, transformar um tapete num barco flutuante, onde os alunos devem transportar cada flor para o outro lado, trocando a vez ao aluno que está em cima do tapete em cada distância. Esta dinâmica não só favorece a aprendizagem das flores, como também promove o trabalho em equipa, a coordenação motora e a cooperação.

Sobre prevenção. É fundamental que os alunos compreendam a sinalética dos espaços aquáticos, o papel dos nadadores-salvadores, as correntes, os diferentes tipos de ondas e as suas implicações, o vento, as marés, entre outros fatores. Para além da identificação destes elementos, é essencial que aprendam a agir perante as diversas situações. Isto inclui não só reconhecer os perigos, mas também saber como se deslocar em segurança e quais as medidas a tomar em cada circunstância. A abordagem deve ser integral, promovendo tanto o conhecimento como as habilidades práticas para garantir a segurança na água.

Nome: Vamos à praia.

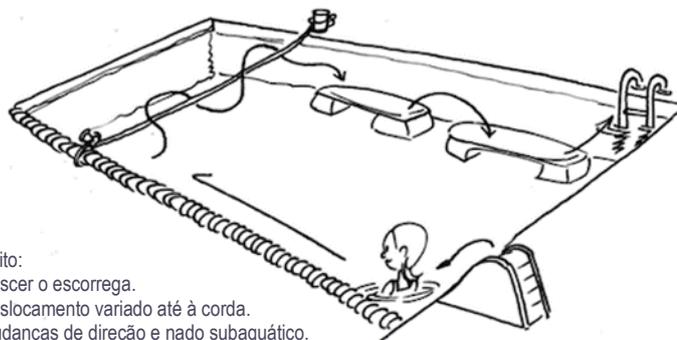
Objetivo: sensibilizar para a possibilidade de existência de bancos de areia e saber nadar com orientação nestas situações.

Conhecimentos: falar sobre a importância de escolher praias vigiadas, conhecer as cores das bandeiras e salientar o tema dos bancos de areia e o comportamento mais seguro nestas situações.

Prática: um circuito motor em que são colocadas 2 ou 3 plataformas que simulam bancos de areia. As crianças entram na água e passam de um banco de areia para outro até chegarem à margem identificada como “saída segura”. O que é que podemos fazer se passarmos por cima de um banco de areia e perdermos o pé? Flutuar. Flutua-se entre bancos e nada-se até um ponto de referência e depois caminha-se de volta ao ponto de entrada. Uma variação poderia ser apresentar a cor da bandeira, se for verde entra-se na água e faz-se o circuito das plataformas, se mudar para vermelho tem de se sair rapidamente da água.

Sobre comportamentos motores no meio aquático.

Os circuitos motores (Pinto, 2020) são exemplos ideais de como ligar o saber ao fazer na prática. Além disso, é possível acrescentar valor e interesse à interação com o meio aquático, incorporando elementos como a utilização de um garrafão de água em vez de uma prancha, o que permite aprender sobre a sua flutuabilidade e como pode facilitar tanto o deslocamento como a flutuação. Esta abordagem também promove a consciencialização ambiental, ensinando os alunos sobre a reciclagem do plástico e os seus impactos no ambiente. Do ponto de vista motor, a instabilidade gerada por este tipo de interação estimula a procura de uma propulsão mais eficiente, otimizando a técnica de pernada...

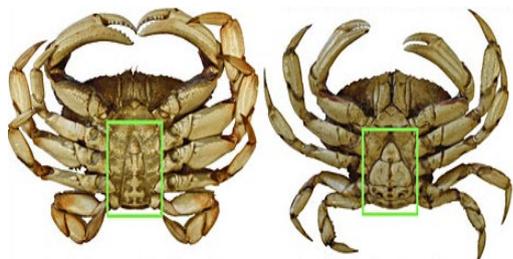


- Circuito:
1. Descer o escorrega.
 2. Deslocamento variado até à corda.
 3. Mudanças de direção e nado subaquático.
 4. Impulsões verticais.

Nome: Jogo da memória.

Objetivo: Saber distinguir entre macho e fêmea de uma dada espécie durante a realização de um circuito motor variado. Cooperação entre pares para completar o maior número de pares.

Conhecimentos: nomes de espécies marinhas, como o macho e a fêmea são diferentes e mais alguma curiosidade sobre cada um dos animais.



Prática: é criado um conjunto variado de pares de cartas, em que cada carta representa o macho e a fêmea de uma espécie. Os cartões são colocados virados para baixo num tapete. Os participantes devem completar um circuito motor que inclui deslocar-se numa área de ondas simuladas, virar um cartão e tentar encontrar o par correto. Se acertarem, voltam a sair da água através de um túnel ou utilizando um apoio alternado entre arcos até ao ponto de partida. No final

da atividade, pode propor-se que todos os participantes imitem os movimentos de diferentes animais, como o caranguejo em posição vertical ou o peixe a mover-se debaixo de água, utilizando o corpo de forma criativa.

Sobre prevenção e o ambiente num cenário natural. As aulas de surf são uma excelente oportunidade para aprender a conhecer o ambiente natural, as características da praia, a dinâmica costeira, a sinalização e a influência do meteorológica, bem como a interagir em segurança com este contexto único e com os outros. Ao contrário do que acontece numa piscina, o que é constante no meio natural é a mudança. Por isso, propor atividades adaptadas às condições do dia, observá-las e discutí-las com os alunos, favorece uma melhor compreensão e tomada de decisões para um usufruto mais seguro e pleno. Brincar com



as ondas torna-se o principal motor para que estas aprendizagens perdurem, criando momentos memoráveis que fomentam uma ligação profunda e significativa com o mar.

Nome: Surf um pouco louco.

Objetivo: criar diferentes formas de surfar individualmente ou em conjunto (pares).

Conhecimentos: ler a onda, equilibrar-se na prancha, identificar os riscos, reconhecer as possibilidades e os limites entre iguais, a colaboração como atitude preventiva, valorizar o cuidado da praia por todo o prazer e bem-estar que ela proporciona.



Prática: é proposto às crianças surfar individualmente ou em pares, utilizando formas criativas durante o trajeto ou no final da onda com movimentos originais. Têm a possibilidade de pedir ajuda aos outros para melhorar a sua forma de apanhar a onda. Além disso, devem organizar-se corretamente no alinhamento (*line up*), respeitando as rotações e surfando de forma segura. Previamente, é estabelecido, em conjunto com todos, como circular corretamente na zona de surf, identificar o melhor ponto de entrada e prever os pontos de saída

através de referências na costa, o que permite uma circulação segura e ordenada, como se de um “carrossel” se tratasse.

Numa aula de educação aquática, em diferentes níveis de aprendizagem e desde cedo, é possível propor tarefas que dão maior ênfase a uma dimensão como, por exemplo, a alfabetização aquática, intercaladas com propostas que enfatizam outra dimensão, neste caso particular a educação ambiental ou mesmo a prevenção. O mesmo pode acontecer entre as áreas do conhecimento. Não se trata de toda a sessão ser sobre um tema específico. É possível intercalar conteúdos e áreas de conhecimento na mesma sessão ou entre sessões, sendo sempre importante salvaguardar a progressão, o envolvimento ativo do aluno e o valor a acrescentar ao aluno ou grupo de alunos. Não é um jogo casual, é um planeamento lógico com objetivos claros, o desenvolvimento da competência aquática de acordo com a sua multidimensionalidade.

CONCLUSÕES

As aulas de educação aquática têm o potencial de se tornarem experiências transformadoras, cheias de aprendizagem e desenvolvimento. Para tal, requerem não só o conhecimento e a criatividade do professor, mas também uma visão mais integral por parte dos gestores das instalações.



Aprender deve ser uma fonte de prazer, e não apenas fazer por fazer. Trata-se de agir com um objetivo: promover a autonomia progressiva, gerar conhecimento e consciência, e fomentar a conexão entre os participantes.



A participação num programa que integre estas características, como o aprender a nadar ou a surfar, pode ter um impacto social significativo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades motoras, consciência aquática e um maior vínculo com a natureza. Segundo esta perspetiva, o nosso papel de educadores pode ser decisivo na formação das novas gerações, gerando efeitos positivos tanto na proteção da vida como no cuidado com o ambiente. Assim seja!

REFERÊNCIAS

- Álvarez, P., & Veja, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245-260.
- Ferrero, P. A., Stahl, A., & Praestholm, S. (2021). *Connection with nature as an indicator for the Eco-Schools programme: Development, test and evaluation of a survey-based tool for Spanish-speaking countries*. University of Copenhagen & Foundation for Environmental Education.
- Fonseca-Pinto, R. & Moreno-Murcia, J. A. (2023). Towards a Globalised Vision of Aquatic Competence. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 14(1), Article 11. Available at: <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol14/iss1/11>
- Guignard, B., Button, C., Davids, K., & Seifert, L. (2020). Education and transfer of water competencies: An ecological dynamics approach. *European Physical Education Review*, 26(4), 1-16. <https://doi.org/10.1177/1356336X20902172>
- Maas, J., van Dillen, S., Verheij, R., & Groenewegen, P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586-595. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.006>
- Ortiz, A. (2019). Prevención de ahogamientos: que se trate de nosotros. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 2(6), 33-34. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i4.1503>
- Pinto, R. (2020). *Natação Infantil – a estratégia a reflexão, o objetivo a evolução*. Visão e Contextos.
- Stallman, R. K., Moran, K., Quan, L., & Langendorfer, S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10(2), Article 3. <https://doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, S. E. C., Crucifix, M., Donges, J. F., Fetzer, I., Lade, S., Scheffer, M., Winkelmann, R., & Schellnhuber, H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>
- Thompson, C. J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J., & Depledge, M. (2011). Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1761-1772. <https://doi.org/10.1021/es102947t>
- United Nations (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. General Assembly. <https://www.unfpa.org/resources/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development>

Capítulo 20

A PERTURBAÇÃO DO ESPETRO DO AUTISMO NA INTEGRAÇÃO AO MEIO AQUÁTICO

NUNO BORGES

Como citar esta publicação:

Borges, N. (2025). A perturbação do espectro do autismo na integração ao meio aquático. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 177-188). Sb editorial.



A PERTURBAÇÃO DO ESPETRO DO AUTISMO NA INTEGRAÇÃO AO MEIO AQUÁTICO

NUNO BORGES

IDEIAS PRINCIPAIS

- A natação adaptada é uma atividade benéfica para as crianças com PEA ao nível motor, cognitivo e social
- É importante conhecer as habilidades e dificuldades do aluno para se poder ajustar as estratégias e dar resposta às necessidades pessoais.
- Existe o Método Halliwick, o Método Dolan e o Método de Integração Sensorial que são referências para o trabalho com o PEA.

INTRODUÇÃO

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma perturbação do neuro desenvolvimento em que os indivíduos afetados apresentam dificuldades ao nível da interação social e da comunicação verbal e não verbal. Apresentam ainda padrões de comportamentos e interesses repetitivos, estereotipados e restritivos. A manifestação destas características e dificuldades, bem como o nível de desenvolvimento intelectual e da linguagem pode apresentar uma grande variabilidade e pode levar a quadros clínicos com discrepâncias muito significativas. Tendo em conta esta variabilidade, o **autismo é definido como um espectro**, sendo por isso essencial aprofundar o conhecimento sobre cada

caso.

Os alunos com PEA, geralmente, têm dificuldades com a postura, equilíbrio, coordenação e planeamento motor. De fato, vários estudos mostram que as dificuldades de movimento são muito comuns em alunos no espectro e, mais importante, as habilidades motoras deficitárias estão associadas a maiores dificuldades com a comunicação social (Liu & Breslin, 2013; MacDonald et al., 2013).

A natação é uma das atividades físicas que desenvolve um trabalho corporal completo. Sendo assim, oferece uma grande variedade de estímulos necessários ao desenvolvimento da criança com PEA. No entanto, não devemos encarar a natação como simplesmente o ensino das técnicas de nado, devendo englobar muito mais do que isto. Na etapa de adaptação ao meio aquático, deve haver uma preocupação em promover o desenvolvimento motor de forma o mais lúdica possível, valorizando a consciência corporal e a independência no meio aquático.



“ Cada indivíduo com PEA é único, portanto, é essencial adaptar os métodos de ensino e práticas pedagógicas de acordo com as necessidades e preferências individuais. ”

Este artigo promover estratégias integradoras e inclusivas no contexto aquático, assim como, dotar profissionais de estratégias e métodos de trabalho estejam adequados para dar resposta às necessidades específicas de cada aluno com PEA. As técnicas utilizadas são orientadas para a promoção de maior regulação ao nível cognitivo-comportamental.

BENEFÍCIOS DO MEIO AQUÁTICO NA PEA



As crianças com PEA, apresentam dificuldades comuns ao nível da interação social, da comunicação, da atenção restrita, e da manutenção dos movimentos repetitivos. Necessitando de ser estimulados ao nível das percepções, do desenvolvimento motor e cognitivo, principalmente, porque podem apresentar deficiência mental associada, ou não.

Devido à dificuldade em manter a sua atenção, os alunos com PEA e concentração é de extrema importância estimular o foco do olhar, ou seja, o professor deve estimular o contacto visual aluno- professor, e vice-versa.

Com este tipo de alunos é importante garantir que existe um reforço positivo pela concretização da tarefa proposta, por mais simples que seja, todas as conquistas devem ser reforçadas e encorajadas. Ao contrário da maior parte das crianças sociais, o aluno com PEA sente emoção, mas tem dificuldade em organizá-la do ponto de vista neurológico e expressá-la do ponto de vista da comunicação.

A natação “adaptada”, para além de todos os benefícios motores e cognitivos trabalha o lado social destes alunos, porque se desenvolve num meio com muitas pessoas diferentes. É um contexto diversificado que promove a interação com várias pessoas distintas, por isso é muito importante que estabeleça uma relação de confiança com o professor, de modo a estabelecer um vínculo seguro que o ajude a sentir-se confiante para que possa interagir com os pares e com o grupo de forma mais natural. Outro dos benefícios da natação é promover atividades sensoriais mais relaxantes pelo contacto com a água, o que vai inibir a probabilidade de menor incidência de comportamentos disruptivos de agressão a si e/ou a outros.

Segundo, Musiyenko (2020), verifica-se uma melhoria significativa no comportamento dos alunos com PEA:

- Redução da agressividade e autoagressão redução da frequência de movimentos estereotipados

- Redução da oposição;
- Melhoria do estado emocional;
- Melhoria da força de vontade;
- Melhoria da coordenação e destreza aumento significativo das emoções positivas;
- Aquisição de competências de comunicação;
- Redução significativa do comportamento problemático;
- Melhoria do seu perfil sensorial promovendo respostas sensoriais adequadas.
- Aumento significativo na qualidade de vida dos alunos e dos seus pais.

“

O afogamento é a principal causa de morte de crianças autistas (National Library of Medicine, EUA, 2017). A água exerce uma atração irresistível sobre estas crianças. Se conseguir ser autónomo é essencial para as crianças normotípicas, é ainda mais urgente e fundamental para as crianças dentro do espectro do autismo.

”

ESTRATÉGIAS FAVORÁVEIS PARA AS AULAS COM ALUNOS COM PEA

É fundamental conhecermos as habilidades e as dificuldades de cada aluno para que possamos criar estratégias Integradoras, o mais inclusivas possível, e definir os melhores recursos tendo em conta as especificidades dos mesmos (Azevedo, 2018).

Sendo assim, em termos gerais, algumas das estratégias pedagógicas possíveis a adotar com estes alunos são:

- Dispensar a exigência da touca.
- Promover rotinas.
- Utilizar linguagem simples e precisa.
- Descobrir e entender o que motiva o aluno.
- Recorrer a poucas atividades, de curta duração e muitas repetições.
- Paciência, muita paciência. Pode ser que seja necessário repetir a mesma instrução várias e várias vezes até que o aluno comece a segui-la.
- Privilegiar a manipulação sempre que possível.
- Intercalar atividade orientada com a atividade livre.
- Padronizar o movimento dos MS e dos MI.
- Permanecer calmo e encorajar com calma e paciência. Valorizar a tentativa, e não o resultado.
- Exercer a liderança com amor.
- Ser flexível.
- Usar imagens (Figura 1).



Figura 1. Exemplo de imagens para utilização nas aulas (adaptado de [Aquamobile, 2024](#)).



Nestes contextos é muito provável que possam acontecer momentos de descompensação, é fundamental adaptar o ambiente da piscina para atender as necessidades sensoriais do aluno com PEA. Isto poderá envolver ajustes tais como iluminação adequada, redução de ruídos e disponibilidade de áreas tranquilas para momentos de pausa. Nestas situações o profissional deverá procurar compreender a origem da crise, podendo esta ter origem em dois tipos de situações.

Sobrecarga sensorial. Ocorre normalmente como consequência de um excesso de estimulação. Nestas situações o profissional deverá levar a criança para um local mais tranquilo da piscina apoiando-a e tentando tranquilizá-la com o intuito da autorregulação.

Sensação de frustração. É frequente o aluno com PEA demonstrar frustração e dificuldade em geri-la. A conduta profissional mais ajustada é atuar com calma e demonstrar tranquilidade, retirando o foco da atenção do aluno da situação que despoletou a reação.

METODOLOGIAS DE TRABALHO

Ao ter presente que a PEA é uma dificuldade biológica, a educação deverá procurar conseguir encontrar formas de atingir os mesmos resultados através de vias acessíveis ao aluno. Estas vias implicam um abrandamento da interação pedagógica, para proporcionar à criança mais oportunidades de processarem as informações que lhe são apresentadas e de formularem uma resposta. É recomendada a utilização de frases curtas (ou até mesmo só palavras isoladas) separadas por maiores pausas tornando tudo tão explícito quanto possível. É, igualmente, pertinente que as ações sejam exageradas para atrair a atenção do aluno, e que os exercícios sejam executados ao seu lado.

Mas há algo fundamental no ensino de um aluno com PEA a necessidade de **compreender** as razões que estão na base das dificuldades. Não basta reagir apenas às dificuldades, ter-se-á que compreender o



contexto que as desencadeia. Uma adversidade particular consiste na dificuldade em modelar o comportamento através de um feedback (Ozonoff, 1995). Assim os alunos com PEA persistem em executar ações mesmo quando se vê claramente que “falham”, ou quando isso lhes acarreta uma consequência negativa. Este é, precisamente, o tipo de comportamento frequentemente associado à desobediência, ao não prestar atenção ou à simples provocação. Uma vez que se compreenda que as ações do aluno são simplesmente despoletadas por uma

situação em si, os professores sentir-se-ão menos frustrados e mais capazes de planejar o processo de ensino-aprendizagem.

Para além do ensino tradicional da natação, importa referir que existem vários métodos de base para o desenvolvimento da prática da natação para alunos com PEA, sendo eles o Método Dolan, o Método Halliwick, Integração Sensorial entre outros, sobre os quais faremos uma breve explicação em seguida.

Método Halliwick

O método Halliwick tem como premissa básica a teoria de que nenhuma informação pertence exclusivamente a apenas uma área do conhecimento.

É um método multidisciplinar, pois reúne informações a partir de muitas áreas do conhecimento, sendo utilizado para ensinar pessoas com incapacidades físicas e mentais a nadar; combina conceitos da mecânica dos líquidos, neurofisiologia, psicologia, pedagogia e dinâmica de grupo (Cunningham, 2000).

É constituído pelo Programa de “Dez Pontos” dos quais se destacam, a aprendizagem psicomotora, a organização mental, o restabelecimento do equilíbrio, a inibição e a facilitação. Atualmente, o programa é constituído de onze pontos, pois na década de 90 foi incluída a rotação sagital.

Para Sacchelli & Accacio (2007), o principal objetivo deste método é proporcionar momentos de inteira independência no meio aquático. A terapia deve ser focada nas habilidades do aluno e não nas suas limitações.

Este método é utilizado, preferencialmente, com alunos que apresentem um perfil cognitivo funcional. Como por exemplo um aluno de grau leve de autismo que consiga compreender e que tenha disponibilidade motora para desenvolver as tarefas.

Método Mary Dolan



O método “Dolan”, é um método específico para ensino de crianças com PEA, foi desenvolvido por Mary Dolan, em Cincinnati (EUA), no fim dos anos 80, muito eficaz na adaptação ao meio aquático para alunos com esta perturbação.

O método defende a aprendizagem através da deslocação em águas profundas, o que permite a utilização de barbatanas que promovem o pontapé natural dos membros inferiores (Carter et al., 1994). Reforça-se o nado sempre em direção a um alvo (parede) como forma de sobrevivência e de focalização da

atenção, bem como a manipulação dos membros superiores redirecionando as estereotipias manuais para “nado à cão” (Carter et al., 1994). Ao longo do tempo aumenta-se a distância à parede e diminui-se a flutuação, até tirar as barbatanas (Costa, 2016).

Estratégias do método Dolan:

- Usar imagens.
- Privilegiar a manipulação.
- Promover rotinas.
- Utilizar linguagem simples e precisa.
- Recorrer a poucas atividades, de curta duração e muitas repetições.
- Intercalar atividade orientada com a atividade livre.
- Padronização do movimento dos MS e dos MI (“nadar à cão”).
- Recurso a flutuadores e barbatanas.
- Ensino em profundidade.

Integração sensorial Dra. Anna Jean Ayres

A integração sensorial, é uma abordagem holística que reconhece a importância da organização sensorial para o desenvolvimento e o funcionamento adaptativo de indivíduos em diferentes estágios da vida.

A teoria de Ayres identifica sete sistemas sensoriais principais: tátil, proprioceptivo, vestibular, auditivo, visual, gustativo e olfativo. Cada um desses sistemas fornece informações sensoriais específicas ao cérebro.

Ayres, por sua vez, acreditava que a integração sensorial desempenhava um papel fundamental no desenvolvimento infantil, influenciando habilidades motoras, comportamentais e cognitivas. Dificuldades nesta integração podem afetar a aprendizagem, a interação social e o desempenho funcional das crianças.



Envolve atividades terapêuticas projetadas para desafiar e estimular os sistemas sensoriais, promovendo a adaptação e organização sensorial mais eficaz.

Como exemplo de exercício baseado na metodologia de integração sensorial poderá ser: o aluno procura estabelecer o seu equilíbrio corporal em cima de um colchão desenvolvendo os seus sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil. Como variante de dificuldade superior poderemos acrescentar a receção e passe de uma bola.

DA TEORIA À PRÁTICA

Os três métodos são complementares entre si, em que todos apresentam características específicas que quando utilizadas em constante interligação e complementaridade podem potenciar um trabalho de grande adaptabilidade as necessidades reais do aluno e assim potenciar o seu desenvolvimento de forma bastante eficaz.

Deste modo, é favorecido o estímulo para o desenvolvimento de competências ao nível da organização espaço temporal, da organização proprioceptiva (da coordenação motora), da organização vestibular (ao nível do restabelecimento do equilíbrio vertical e horizontal), da autorregulação emocional e da organização mental (através de tarefas sequenciais).

Caso o aluno frequente terapias complementares é, de todo, pertinente a articulação com as mesmas ou, pelo menos, ter em conta os objetivos que estão a ser desenvolvidos nas mesmas, de forma a potenciarmos ao máximo o desenvolvimento global do aluno.

Como exemplo: numa primeira aula de natação, com um aluno com dificuldades ao nível espaço temporal, o professor pode primeiramente começar por apresentar os espaços, ou seja, a forma como o aluno deve proceder para se organizar nas suas deslocações dentro da piscina de forma autónoma (entradas e saídas da piscina). Posteriormente, o professor deve exemplificar a manipulação dos objetos didáticos para que o aluno possa manuseá-los de forma adequada e com resultados positivos.

Dentro da rotina de uma aula existem regras estabelecidas. Estas devem ser explicadas e exemplificadas ao aluno para que se possa apropriar das mesmas. As regras implementadas servem para garantir a sua segurança e bem-estar, ajudá-lo a estar organizado e regulado do ponto de vista global.

Não esquecer que o aluno tem dificuldade em gerir as alterações das suas rotinas, pelo que o professor necessita de ponderar as alterações às mesmas.

Quadro 1. Exemplo de uma aula que contempla os três métodos num trabalho por estações.

Objetivo principal: Integração sensorial.				
Organização: os alunos permanecerão em cada estação aproximadamente 8 minutos e entre cada estação estarão 3 minutos em atividade livre. No final da aula terão 4 minutos de atividade livre.				
Exercício	Tempo	Objetivos intermédios	Realização	Observações
	2 minutos	- Receção ao aluno e partilha de informação por parte de do adulto que o acompanha.	O Professor recebe o aluno e questiona o adulto acompanhante do estado emocional do aluno.	
Batimento de pernas com flutuadores	8 minutos	- Padronizar os movimentos dos membros inferiores. - Explorar estímulos sensoriais promovidos por diferentes materiais didáticos.	Na zona profunda o aluno realiza trajetos de batimento de pernas utilizando diferentes flutuadores.	- Método Mary Dolan (padronização do movimento dos MI) - Integração sensorial (diferentes flutuadores)
3 minutos de tarefa livre				
Apanhar objetos no fundo da piscina	8 minutos	- Promover a expiração na imersão; - Explorar estímulos sensoriais promovidos pela imersão. - Promover a criação de rotinas - Estimular a coordenação oculo-manual e a seriação de cores.	- Apanhar diferentes objetos do fundo da piscina e coloca-los em cestos pelas respetivas cores	- Método Halliwick (rotação sagital) - Método Mary Dolan (manipulação) - Integração sensorial (diferentes objetos)
3 minutos de tarefa livre				
Lançar bolas ao cesto	8 minutos	- Explorar estímulos sensoriais promovidos pelo contacto com diferentes texturas. - Padronizar os movimentos dos membros superiores. - Estimular a coordenação oculo-manual;	- Lançar bolas de diferentes texturas ao cesto	- Método Halliwick (adaptação mental) - Método Mary Dolan (manipulação). - Integração sensorial (estimulação tátil)
3 minutos de tarefa livre				
Deslizes	8 minutos	- Estimular o equilíbrio horizontal. - Explorar estímulos sensoriais promovidos por diferentes materiais didáticos. - Promover o controlo respiratório e a expiração na imersão. - Promover a criação de rotinas.	- Deslocamento em deslize ventral e dorsal transportando diferentes objetos e colocando-os nos locais previamente definidos	- Método Halliwick (equilíbrio) - Método Mary Dolan (rotinas). - Integração sensorial (estimulação tátil)
2 minutos de tarefa livre				



"O autismo não é um erro de processamento. É um sistema operacional diferente".
Sarah Hendrickx (2023).



CONCLUSÃO



O posicionamento correto do profissional vai ter um impacto considerável na atuação do aluno e nos resultados do processo ensino aprendizagem. É importante que o mesmo esteja atento às necessidades, respeitando os limites e preferências individuais de cada aluno, uma vez que podem existir sensibilidades sensoriais específicas e adversas. O professor, deve adaptar e moldar constantemente a sua atuação no decorrer da aula, deve existir flexibilidade ajustada às circunstâncias e o foco deve ser orientado para o ganho de competências e não para as dificuldades/limitações.

A relação afetiva é um pilar de grande importância para a vida de qualquer pessoa, principalmente, para o aluno com PEA, estabelecer um vínculo de confiança e segurança ajuda a melhorar a sua interação e socialização potenciando um maior foco visual.

O planeamento das atividades deve ser concebido após o conhecimento do perfil do aluno, analisar a funcionalidade do mesmo e ajustar aos objetivos da natação “adaptada”. Outro aspeto a ter em atenção é a adequar supervisão à máxima segurança e bem-estar do aluno durante as aulas, uma vez que, as alterações de comportamento não são previsíveis.

As metodologias e estratégias apresentadas neste artigo servem de apoio aos profissionais, uma vez que a complexidade do trabalho com alunos com PEA pode ser desafiante. O aluno com PEA não pode ser encarado como um aluno neuro típico que corresponde ao estímulo de forma imediata. É de extrema importância respeitar os ritmos de aprendizagem do mesmo com esta consciência e trabalhando de forma adaptada e ajustada, o professor sentir-se-á mais confiante e motivado.

Sendo assim, a base de trabalho do professor deve ser o aluno. O trabalho efetivo com alunos dentro do espectro do autismo carece de muito respeito, resiliência, organização, tolerância e sobretudo muito amor antes de aplicação de qualquer método ou metodologias.

REFERÊNCIAS

- Azevedo, M. Q. O. & Nunes, D. R. De P. (2018). Que sugerem as pesquisas sobre Métodos de Ensino para alunos com Transtorno do Espectro Autista? Uma revisão integrativa de literatura. *ArquivosAanalíticos de Políticas Educativas*, 26, 24, 1-24.
- Auqamobile (2024). Special Needs + Parent and Tot Resources. Retrieved from: <https://auqamobileswim.com/instructor-manual-can/special-needs-parent-tot-resources/>
- Carter, M. J., Dolan, M. A., & LeConey, S. P. (1994). *Designing Instructional Swim Programs for Individuals with Disabilities Illinois*. American Association for Leisure and Recreation
- Costa, P. (2016). Desenvolvimento de competências da matemática funcional em jovens com perturbação do espectro do autismo, através do método Montessori ESEC, Mestrado em Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor.
- Cunningham, E. & O'Neill, R. E. (2000). Comparison of results of functional assessment and analysis methods with young children with autism. *Education & Training in Mental Retardation & Developmental Disabilities*, 35(4), 406-414.
- Liu, T., & Breslin, C. M. (2013). Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1244-1249.
- MacDonald, M., Lord, C., & Ulrich, D. (2013). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1;7(11), 1383-1390. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.020>
- Musiyenko, . O., Chopyk, R., & Kizlo, N. (2020). Influence of swimming on sensory functioning, quality of life and behavior of children with autism. *Health, Sport, Rehabilitation*, 6(3), 60-69. <https://doi.org/10.34142/HSR.2020.06.03.07>
- Ozonoff, S. (1995). Executive functions in autism. In E. Schopler & G. B. Mesibov (Eds.). *Learning and Cognition in Autism* (pp. 99-219). Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1286-2_11
- Sacchelli, T., Accacio, L. M. P., & Radl, A. L. M. (2007). *Fisioterapia aquática*. Manole.

Capítulo 21

EXERCÍCIO AQUÁTICO E A DOR LOMBAR CRÓNICA NÃO ESPECÍFICA

ÁLVARO JUESAS, CARLOS BABILONI-LÓPEZ, JAVIER GENE-MORALES
E JUAN CARLOS COLADO

Como citar esta publicação:

Juesas, A., Babiloni-López, C., Gene-Morales, J., & Colado, J. C. (2025). Exercício aquático e a dor lombar crónica não específica. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigü, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 189-198). Sb editorial.



EXERCÍCIO AQUÁTICO E A DOR LOMBAR CRÓNICA NÃO ESPECÍFICA

ÁLVARO JUESAS, CARLOS BABILONI-LÓPEZ, JAVIER GENE-MORALES E JUAN CARLOS COLADO

IDEAS PRINCIPALES

- Recomenda-se que a intensidade seja ajustada de acordo com o carácter do esforço percebido e que se treine com uma frequência mínima de 3 sessões por semana durante 8 a 12 semanas.
- Os materiais combinados com o ajuste da profundidade da água (desde a cintura aos ombros) facilitam o treino de força e aeróbio de baixo impacto.
- A flutuabilidade na zona profunda e o controlo dos movimentos em piscinas com pé garantem que os participantes mantenham uma postura correta, aumentando a eficácia e a segurança dos exercícios.
- Todos estes conselhos, em geral, permitirão uma adaptação gradual e sustentada, melhorando a dor, a flexibilidade e a funcionalidade sem sobrecarga.

INTRODUÇÃO

A dor lombar crónica não específica afeta uma grande parte da população mundial, com uma prevalência ao longo da vida de até 84%. Esta condição caracteriza-se pela presença de dor durante mais de 12 semanas, sem uma causa patológica clara que explique a sua origem. Este facto torna-a um desafio tanto para os profissionais como para as pessoas que a experimentam, uma vez que o tratamento ou a intervenção não tem normalmente como objetivo a cura definitiva, mas sim a redução dos sintomas e a melhoria funcional.

Nos países de elevado rendimento, como os da Europa, a prevalência da dor lombar crónica não específica é particularmente elevada, abrangendo até 19% da população e representando um custo significativo para os sistemas de saúde, estimado em cerca de 5.000 euros por doente por ano. As diretrizes atuais recomendam que o tratamento inicial seja não-farmacológico, sendo o exercício físico uma das principais estratégias devido à sua eficácia na melhoria da qualidade de vida, redução da dor e melhoria da capacidade funcional.

Da mesma forma, e tendo em consideração Babiloni-López et al. (2024), pode destacar-se que o exercício físico no meio aquático reduz o impacto articular e melhora a tolerância ao esforço durante

o treino em pessoas com dor lombar que normalmente têm excesso de peso ou são obesas, juntamente com baixos níveis de atividade física. O treino no meio aquático não só reduz a intensidade da dor, como também melhora a saúde cardiovascular, reduzindo a pressão arterial sistólica e aumentando a força de preensão manual. Além disso, este tipo de exercício tem frequentemente elevadas taxas de adesão em indivíduos com dor lombar crónica, promovendo um estilo de vida ativo e facilitando melhorias a longo prazo em condições comuns, como o estado pró-inflamatório e a neuroinflamação, que estão tipicamente presentes nesta população.



Por conseguinte, o exercício físico no meio aquático apresenta-se claramente como uma opção particularmente adequada para pessoas com dor lombar crónica não específica devido às propriedades da água, tais como fluotabilidade, resistência e pressão hidrostática. De uma forma aplicada, é de salientar como, devido à fluotabilidade (Colado, 2004), o exercício físico no meio aquático, entre outros aspectos, contribuirá para reduzir a carga axial sobre a coluna vertebral, facilitando assim a realização de movimentos que poderiam ser dolorosos em terra. Além disso, e também de forma muito específica, sabe-se que o efeito hidrostático da água (Colado & Moreno, 2001) pode favorecer a redução do edema periférico e proporcionar analgesia, possivelmente pela redução da atividade do sistema nervoso simpático.

É de salientar que, embora alguns estudos apresentem resultados heterogéneos devido a variações metodológicas, o exercício físico no ambiente aquático demonstrou ser tão eficaz como o exercício físico no ambiente terrestre na redução da dor em pessoas com dor lombar crónica não específica. Por conseguinte, o ambiente aquático permite aos participantes efetuar exercícios que seriam difíceis ou dolorosos fora do ambiente aquático.

RESULTADOS MAIS RELEVANTES DOS ESTUDIOS CIENTÍFICOS ANTERIORES

Estudos anteriores relataram resultados promissores em termos de redução da dor, melhoria da flexibilidade e redução da incapacidade. Os resultados mais relevantes destes estudos são resumidos de seguida (Babiloni-López et al., 2024):

Redução da dor. As pessoas que participaram em programas de exercício físico no meio aquático registaram uma redução significativa da intensidade da dor em comparação com os grupos que não praticaram qualquer atividade física. Em estudos que compararam o exercício aquático com o treino em terra, não foram observadas diferenças significativas na redução da dor, o que sugere que ambas as modalidades de treino físico são igualmente eficazes. No entanto, o exercício físico em meio aquático tem a vantagem de ser mais bem tolerado pelos participantes devido à menor carga sobre as articulações.



Melhoria da funcionalidade. Observou-se uma melhoria significativa dos níveis da função motora nos participantes que realizaram exercício físico no meio aquático em comparação com os que não realizaram atividade física. Os vários índices de declínio funcional registaram uma melhoria considerável, indicando uma melhoria da capacidade funcional dos participantes após a intervenção.

Melhoria da flexibilidade. Os participantes que efetuaram exercício físico no meio aquático também mostraram melhorias acentuadas na sua flexibilidade. Esta melhoria da flexibilidade foi associada à redução da rigidez muscular e ao aumento da mobilidade da coluna vertebral, fatores-chave para a redução da dor e melhoria funcional.

Eficácia comparável com o exercício no meio terrestre. Embora o exercício físico no meio aquático tenha demonstrado benefícios semelhantes aos do exercício físico em terra, em termos de redução da dor e de melhoria da incapacidade, a sua principal vantagem reside na menor carga exercida sobre a coluna vertebral e as articulações, o que o torna mais adequado para pessoas com mobilidade limitada ou com dores graves, mesmo no início do exercício físico, quando ainda existe muita sensibilidade, medo e/ou restrição ao movimento.

“ O exercício físico no meio aquático tem-se mostrado como sendo uma estratégia eficaz para a melhoria do bem-estar das pessoas com dor lombar crónica não específica. ”



Foi demonstrado que o menor impacto, a flutuabilidade, a resistência e a pressão hidrostática proporcionados pelo exercício físico em meio aquático podem oferecer um tipo de intervenção seguro e eficaz para este perfil de participantes. No entanto, deve notar-se que uma inclusão progressiva num ambiente de treino mais “real”, ou seja, o treino em terra, pode oferecer uma variação no treino e uma maior transferência funcional, aumentando os recursos de intervenção dos profissionais para atingir as preferências e necessidades fisiológicas e de desempenho funcional dos clientes. Por conseguinte, sugere-se aqui que sejam explorados programas mistos ou concomitantes entre estes dois ambientes, ou seja, exercício em terra e na água, uma vez que podem ser uma solução final muito interessante a considerar.

O que se segue é um breve guia prático a nível metodológico para a implementação de programas de exercício físico no meio aquático em pessoas com dor lombar crónica não específica.

APLICAÇÃO PRÁTICA



A correta implementação do exercício físico no meio aquático para pessoas com dor lombar crónica não específica baseia-se na dosagem adequada e na utilização de materiais específicos (Colado, 2004). Simultaneamente, e de forma preliminar, deve ser considerada em paralelo a análise da competência motora aquática dos participantes para, se necessário, reforçar a intervenção de condicionamento físico com atividades que visem facilitar o exercício neste meio, adaptando as “zonas sensíveis” ao ambiente (por exemplo, nariz, olhos, boca e ouvidos) juntamente com outra série de competências perceptivas e motoras que garantam a segurança, eficácia e prazer das atividades que possam estar a ser desenvolvidas (Colado & Moreno, 2001).

De seguida, apresentam-se os parâmetros recomendados para a sua aplicação nesta população, sugeridos em revisões sistemáticas com meta-análise da literatura científica especializada (Babiloni-López et al., 2024):

Duração do programa e das sessões

O programa deve durar entre 8 e 12 semanas, com uma frequência mínima de 2-3 sessões por semana, embora pareça que uma frequência de pelo menos três sessões por semana possa maximizar os efeitos positivos em maior medida. Cada sessão deve ter uma duração entre 30 e 60-80 minutos (adaptada aos participantes e às características contextuais da atividade), começando com sessões mais curtas, de cerca de 30 minutos, e aumentando gradualmente a duração à medida que o participante se adapta ao meio aquático e melhora a sua capacidade física. Este aumento gradual permite uma adaptação segura ao exercício físico, sem gerar fadiga excessiva, e esta duração mais longa permitirá aos participantes realizar exercícios aeróbicos e de força, todos eles essenciais em simbiose para melhorar a saúde geral e reduzir as dores nas costas.

Intensidade do exercício

Exercício aeróbio. O carácter de esforço percecionado parece ser um bom recurso para o seu controlo durante o exercício aeróbio, geralmente medido através de escalas ou pictogramas. Deve ser realizado com um carácter de esforço progressivamente crescente, a partir de 2 e até 8 em 10, em função da sua tolerância

e motivação, e com uma frequência cardíaca equivalente a entre 105 e 170 batimentos por minuto, em função de uma intensidade mínima e máxima adaptada aos participantes e aos objetivos. Dependendo também do perfil e das características do praticante, a utilização de instrumentos de flutuação e de arrasto pode facilitar a adaptação destas intensidades.

Exercício de força. Para o treino de força, componente crucial na gestão da dor lombar crónica, os exercícios devem ser realizados de forma cada vez mais progressiva, com uma intensidade de esforço percebida no final de cada uma das séries a realizar, partindo de um nível inicial de 3 e atingindo um máximo de 7 em 10, dependendo da tolerância e motivação, e com uma frequência cardíaca equivalente em geral entre 110 e 150 batimentos por minuto, sempre de acordo com o perfil e necessidades do praticante. Recomenda-se a utilização de 2 a 3 séries de 10 a 15 repetições por exercício, recuperando aproximadamente 1 minuto entre elas. A velocidade de execução dos exercícios irá progredir de mais lenta para mais rápida (sempre progressivamente controlada), privilegiando sempre a técnica correta dos movimentos.

Tipo de exercícios

“ O programa de exercício físico deve incluir uma combinação de exercícios aeróbios e de treino de força. ”



Os exercícios aeróbios, como a marcha, a corrida ou os movimentos laterais na água, melhoram a capacidade cardiovascular e ajudam a manter uma boa mobilidade. Estes exercícios devem ser realizados em águas pouco profundas, ao nível do peito (processo xifoide), para permitir um maior controlo técnico dos movimentos e uma menor carga axial sobre a coluna vertebral, otimizando a resistência ao movimento, o que pode influenciar positivamente a obtenção de intensidades de exercício adequadas.

O treino de força deve incidir inicialmente nos músculos do core e nos membros inferiores, passando depois a incluir exercícios mais globais que envolvam também os membros superiores. Os exercícios de “fortalecimento” podem ser realizados com recurso a dispositivos de flutuação, halteres aquáticos ou barbatanas para aumentar a resistência e assim trabalhar a força de forma progressiva, tendo sempre em conta os aspetos fundamentais da velocidade de execução e da globalidade e envolvimento dos planos.

De acordo com a tolerância e as necessidades do participante, os exercícios podem ser inicialmente mais localizados e uniplanares e, em seguida, estabelecer progressivamente combinações de regiões corporais envolvidas, juntamente com diferentes planos de movimento e amplitudes de movimento; em seguida, os exercícios podem ser mais específicos e mais complexos.

No caso de, durante o exercício aeróbio, se atingir um ponto de claudicação (fraqueza, cansaço) devido à dor, pode considerar-se a possibilidade de estabelecer períodos de pausa intercalados com outros tipos de exercício, por exemplo, de força ou de propriocepção, seguidos de outra série de exercício aeróbio se o desconforto diminuir. Além disso, se algum tipo de exercício desencadear um episódio de dor ou um possível aumento da dor, o estímulo deve ser variado para encontrar um tipo de proposta que não gere esta situação, o que é muito viável devido à grande variabilidade de aplicações práticas do exercício no meio aquático

Algumas evidências destacam que a melhoria da força do core ajuda a estabilizar melhor a coluna vertebral e a flexibilidade a aumentar a amplitude de movimento, ao passo que o treino aeróbio ajuda a melhorar a circulação nos tecidos moles locais, melhorando o processo de “cura” e reduzindo a rigidez que pode ser inerente à sua condição (Gordon & Bloxham, 2016). No entanto, outros autores salientam que apenas serão benéficos os programas que incluam atividades de força generalizada e estabilização localizada, para além de exercícios de coordenação e qualidade no desenvolvimento de padrões motores básicos, salientando que a incorporação de exercício cardiorrespiratório no programa poderá não ser tão eficaz como se pensa (Searle et al., 2015).

Frequência e progressão

A frequência semanal ideal de treino é de, pelo menos, 3 sessões por semana. Nas primeiras semanas, a prioridade deve ser dada a exercícios de baixa intensidade com movimentos suaves e controlados. A progressão consiste em aumentar gradualmente a duração e a intensidade das sessões, bem como a utilização de dispositivos de



resistência e/ou a velocidade de execução dos movimentos para aumentar a carga de trabalho.

Em última análise, parece que a frequência do treino pode ser mantida constante, embora variáveis como a intensidade e a duração das sessões possam ser modificadas progressivamente para evitar a fadiga e promover uma adaptação contínua. A progressão do programa é fundamental para garantir resultados sustentáveis. Durante as primeiras 2-4 semanas, as sessões devem centrar-se principalmente em exercícios de baixa intensidade, com movimentos suaves e controlados para minimizar o risco de sobrecarga. Após este período, a dificuldade dos exercícios pode ser aumentada, aumentando a velocidade de execução e adicionando dispositivos de resistência. É aconselhável efetuar uma avaliação intercalar no final da quarta semana para ajustar os parâmetros do programa de acordo com a resposta do participante.

Profundidade da água

Exercício em “água pouco profunda”

Considera-se “exercício em água pouco profunda” aquele que é realizado principalmente em situações com apoio no fundo da piscina e a água não cobre mais de metade da caixa torácica. Este nível de imersão é muito adequado para exercícios que exigem um maior controlo e estabilidade postural. Nestas condições, a flutuabilidade é menor, o que ajuda os participantes a manterem uma posição mais estável e a gerarem velocidades de desempenho ajustáveis aos níveis de intensidade exigidos tanto para exercícios de força como de resistência. A profundidade ideal de imersão situa-se entre 120 e 150 cm, embora o verdadeiro fator limitante seja o fato de a imersão ser ajustada à altura do apêndice xifoide do participante. Em caso de sintomatologia manifesta, mesmo que esta aumente, pode ser mais adequado trabalhar com o nível de imersão mais elevado mencionado ou mesmo efetuar os exercícios na zona profunda com muito “boa técnica” de execução, a fim de reduzir ao máximo a força de compressão sobre a coluna vertebral. A execução durante a imersão na zona pouco profunda pode também incluir situações de breves suspensões para efetuar certos tipos de movimentos.

Exercício em “água profunda”

Com a imersão do participante na zona profunda (sem contacto com o fundo da piscina) podem também ser realizados outros exercícios muito relevantes. Nestes casos, a ajuda de materiais de flutuação, como os cintos de flutuação, é essencial para manter o “alinhamento postural” e reduzir o risco de compensações musculares devido ao risco/medo de afogamento ou à dificuldade de desenvolver movimentos de forma controlada. No entanto, dadas as instabilidades e a complexidade de movimentos que podem ocorrer durante este tipo de exercício a este nível de imersão, recomenda-se apenas a sua aplicação de modo progressivo e sobretudo em pessoas com suficiente competência motora aquática.

É possível exercitar-se na parte pouco profunda da piscina com aparelhos, de modo a que não haja impacto nem carga direta sobre a coluna vertebral como na parte profunda. Um exemplo disso pode ser o exercício com bicicletas aquáticas (Colado & Brasil, 2019).

Execução do exercício

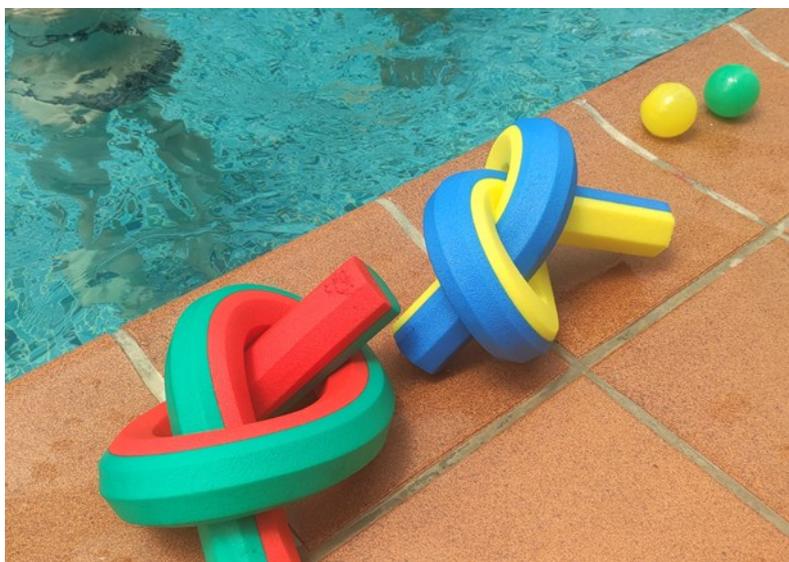
A correta execução dos exercícios aquáticos é essencial para garantir que os participantes obtêm o máximo benefício sem riscos adicionais. Os movimentos devem ser suaves e controlados, dando especial atenção à técnica para evitar as compensações que podem incrementar a dor ou a causar lesões.



Concretamente, os exercícios aquáticos devem ser realizados com uma técnica correta, prestando especial atenção à “postura e controlo do movimento”. Os participantes devem manter a coluna numa posição neutra e evitar movimentos bruscos que possam causar dor. É importante integrar exercícios de respiração controlada durante os movimentos, o que irá contribuir para melhorar a coordenação neuromuscular lumbopélvica e ajudar a realizar movimentos mais fluídos. Deste modo, este tipo de integração não só irá melhorar o controlo neuromuscular, como também irá contribuir para um relaxamento e diminuição do tono muscular excessivo, o qual é comum em pessoas com dor crónica.

“ Os instrutores devem supervisionar constantemente para corrigir qualquer desvio na técnica e garantir que os exercícios são realizados corretamente. ”

Materiais recomendados



Os materiais utilizados mais comuns durante o exercício físico no meio aquático para pessoas com dor lombar crónica não específica incluem: a) cintos de flutuação elásticos de nova geração, utilizados em exercícios de imersão profunda para manter a estabilidade e facilitar os movimentos multiplanos sem impacto e dificuldade de movimento; b) halteres aquáticos: ajudam a incrementar resistência nos exercícios de força para as extremidades superiores e tronco; c)

barbatanas: são utilizadas para aumentar a resistência durante os exercícios das extremidades inferiores, favorecendo assim o desenvolvimento da força; d) flutuadores tubulares de espuma: são muito versáteis e podem usar-se para exercitar em apoio ou com resistência nos exercícios de empurre e tração.

CONCLUSÃO

O exercício aquático constitui uma proposta eficaz e bem tolerada de intervenção na dor lombar crónica não específica, com efeitos positivos na redução da referida dor, na melhoria da flexibilidade e no aumento da funcionalidade das pessoas afetadas. Este tipo de exercício é comparável em eficácia ao exercício em terra, mas com o benefício adicional de reduzir a carga na coluna e nas articulações devido às propriedades da água, tornando-o ideal para pessoas com mobilidade limitada ou dores significativas.

Para obter ótimos resultados, recomenda-se um programa de exercícios aquáticos de 8 a 12 semanas de duração, com frequência de 3 sessões semanais e intensidade ajustada pela escala de percepção de esforço, variando de 3 a 7 em 10. Os exercícios devem incluir uma combinação de treino aeróbio e de força, utilizando materiais de arrasto para as extremidades superiores e inferiores e também cintos de flutuação ergonómicos, além de variar a profundidade da imersão para dar diversidade e complexidade aos estímulos.

Apesar da técnica correta de execução deva sempre prevalecer acima de tudo. Os exercícios de mobilidade articular local e global ajudarão a melhorar a problemática em conjunto com a reeducação dos padrões motores que possam ter sido afetados.

Em resumo, o exercício físico aquático oferece uma modalidade acessível e segura que promove a adesão à prática e melhora de maneira integrar o bem-estar dos participantes com dor lombar crônica não específica.

REFERÊNCIAS

- Babiloni-Lopez C., Fritz, N., Ramirez-Campillo, R., & Colado, J. C. (2024). Water-based exercise in patients with nonspecific chronic low- back pain: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 38(1), 206-219.
- Colado, J. C. (2004). *Acondicionamiento físico en el medio acuático*. Paidotribo.
- Colado, J. C., & Brasil, R. M. (2019). Concurrent and construct validation of a scale for rating perceived exertion in aquatic cycling for young men. *Journal of Sports Science and Medicine*, 18(4), 695-707.
- Colado, J. C., & Moreno, J. A. (2001). *Fitness acuático*. INDE.
- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A sistematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. *Healthcare (Basel)*, 4(2), pii: E22.
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Rehabilitation*, 29(12), 1155-1167.

Bloco IV

GESTÃO EM PROGRAMAS AQUATICOS

PROPOSTA INSTITUCIONAL PARA A APRENDIZAGEM DA COMPETÊNCIA AQUÁTICA

APOLONIA ALBARRACÍN, ANTONINA GONZÁLEZ E MARIANO MONTESINOS

Como citar esta publicação:

Albarracín, A., González, A., & Montesinos, M. (2025). Proposta Institucional para a aprendizagem da competência aquática. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigi, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 201-208). Sb editorial.



PROPOSTA INSTITUCIONAL PARA A APRENDIZAGEM DA COMPETÊNCIA AQUÁTICA

APOLONIA ALBARRACÍN, ANTONINA GONZÁLEZ E MARIANO MONTESINOS

IDEIAS PRINCIPAIS

- É necessária uma mudança na estrutura dos programas aquáticos existentes nas diferentes instalações.
- A competência aquática deve ser a que rege a estrutura de um projeto metodológico aquático atual.
- A segurança será a consequência da aquisição de competências aquáticas, que devem começar a ser trabalhadas desde os primeiros momentos.
- Dar a conhecer as propostas e os programas a todos os intervenientes é a base da colaboração e do sucesso das mudanças.
- As iniciativas de evolução devem estar associadas aos avanços científicos e à formação específica neste domínio tendo sido, neste caso, a AIDEA a escolhida pelo seu trabalho constante no sector aquático.

INTRODUÇÃO

Todos sabemos que o ensino da natação passou por diferentes etapas, e que os técnicos aquáticos, tal como outros profissionais, estão a ver a necessidade de avançar e atualizar as suas propostas para que estejam de acordo com o que é estabelecido, não só pelas tendências, mas também pelos estudos e pela ciência. Neste sentido, passaram-se muitos anos em que o ensino da natação se baseava única e exclusivamente na repetição constante de gestos técnicos com o objetivo de melhorar um ou outro estilo e que, no máximo, se investia tempo em jogos para a aquisição de habilidades aquáticas.

Atualmente, muito se tem estudado sobre como alcançar a competência aquática (Moreno-Murcia & Ruiz, 2019), e pode dizer-se que esta se baseia numa série de sub-competências (Fonseca-Pinto & Moreno Murcia, 2024) que marcam o caminho por onde temos de trabalhar, e que indicam que os estilos de natação não são tão diferenciadores entre as pessoas que se afogam e as que não se afogam. Tudo isto assenta no conceito de “este meio é nadável por mim”, alertando para o facto de que nem todos os espaços aquáticos são suscetíveis de serem nadados mesmo por aqueles que dominam a técnica, e que existem mesmo aspetos que são primordiais para alcançar o domínio e a independência no meio aquático. Assim, importa referir que qualquer programa aquático deve ter como objetivo a aquisição das 15 competências aquáticas descritas por Stallman & cols. (2017) e adaptadas por Fonseca-Pinto & Moreno-Murcia (2024), que podem ser observadas na Figura

1.



É uma necessidade global, mas específica de cada população, divulgar a segurança em contextos aquáticos, uma vez que o número de acidentes e mortes em nestes contextos está a aumentar todos os anos.



Figura 1. As competências aquáticas (Fonseca-Pinto & Moreno Murcia, 2024).



Por todas estas razões, há instalações aquáticas que, graças à atualização e formação dos seus responsáveis e técnicos, veem a necessidade de modificar os seus programas aquáticos e ajustá-los às premissas atuais, tendo em conta as novidades que a ciência está a introduzir.

As iniciativas devem partir das empresas e instalações que dispõem desses programas, como é lógico, mas isso não seria possível se os responsáveis pela formação não participassem no aconselhamento e orientação deste processo. Por isso, a AIDEA está empenhada nesta ideia, mas precisa de gestores e coordenadores sensíveis a esta mudança e que confiem que este progresso deve ser apoiado por eles, bem como a sensibilização das famílias e dos seus próprios colaboradores.

EXEMPLO DE UMA INSTALAÇÃO MUNICIPAL COM INTERESSE DE MUDANÇA

Lorca é um município do sul de Espanha com quase 100.000 habitantes, uma grande área municipal e uma praia a 35 quilómetros. Oferece uma grande variedade de atividades desportivas e de lazer, mas também

se destaca por ter muitos programas aquáticos, uma vez que existem duas instalações aquáticas, com um total de 6 piscinas ou espelhos de água de diferentes tamanhos.

Embora seja verdade que os programas são muito diversificados e abrangentes, este recurso centrar-se-á no “ensino da natação”. Para tal, é necessário ter em consideração a ideia de que “natação”, neste contexto, é um termo comercial para aproximar os utilizadores daquilo que melhor conhecem.

A gestão do equipamento é partilhada entre os funcionários da autarquia, que são coordenadores e responsáveis pelo equipamento e pelos seus programas, e os coordenadores de uma empresa subcontratada para o efeito. Em ambos os casos, e após várias reuniões, foi acordado que era necessária uma mudança.

Ponto de partida do percurso até à competência aquática



Iniciou-se nos programas aquáticos que começavam com os bebés, passavam pelas crianças entre os 4 e os 6 anos e, uma vez iniciadas na natação, progrediam, de acordo com uns testes e a sua aprovação, para os diferentes níveis propostos. Havia um documento básico que unificava critérios de objetivos, conteúdos, tipo de piscina para cada idade ou nível, provas de acesso para os diferentes níveis, etc., e outras ações que foram sendo transmitidas ano após ano e que, sem serem descritas, são acordos tácitos, tais como os diplomas no final do curso, a forma de gerir os progressos ou níveis

dos alunos, a adaptação aos adultos, etc.

No entanto, com o passar dos anos, a formação e o interesse de todos os intervenientes, foi considerada insuficiente e a necessitar de atualização. A AIDEA foi escolhida para assessorar este projeto, uma vez que, graças à publicação de recursos pedagógicos constantes, às publicações a nível pessoal de autores de grande prestígio que lideram esta associação, e ao bom desempenho de muitos anos, a trajetória do trabalho no mundo aquático era conhecida.

Primeiro passo para o desenvolvimento da competência aquática

O primeiro passo, e como não podia deixar de ser, a AIDEA juntamente com os responsáveis da Câmara Municipal e da empresa subcontratante, tiveram reuniões para fazer uma “análise da realidade”, onde estudaram o projeto que existia, quais os recursos disponíveis (tanto humanos como de instalações), e até onde queriam ir. Concordamos que, embora fosse necessário um grande avanço, o trabalho estava a ser bem feito, no entanto, era necessário um documento mais concreto, descrito de forma muito clara para não gerar dúvidas aos atuais técnicos e aos que estão prestes a chegar (pois há mudanças com uma certa

periodicidade), mas que mantivesse a essência da localidade e a tradição a que tanto os utentes como os técnicos estão habituados.

Feita esta análise, distinguiram-se duas vertentes importantes:

- A estimulação aquática e as primeiras fases do ensino, onde tudo depende da maturação e do desenvolvimento motor.
- O ensino, aperfeiçoamento e aquisição de competências aquáticas, que levarão ao domínio do desporto da natação, mas também de muitos outros aspetos já mencionados, sendo a segurança o item mais comum em todos eles.

Com isto, realizou-se uma formação baseada nos conceitos fundamentais da competência aquática, e em todas as suas exigências em diferentes idades e objetivos. Conduzida por especialistas em cada uma das matérias, e com o MAC (Moreno-Murcia, 2023) como metodologia chave, começaram a ser lançadas as bases para fundamentar a mudança de paradigma, já que os primeiros a se convencerem disso devem ser os próprios técnicos, pois são eles que a concretizam, e que estão em contacto com as famílias.

Assim foi programado e realizado, sendo muito interessante para ambas as partes, embora se notasse incerteza em alguns rostos e dúvidas levantadas. Com tudo isto, e uma vez lançadas as bases da nova metodologia e abordagens, faltava reescrever o documento que daria origem ao novo Programa de Metodologia Aquática da Câmara Municipal de Lorca, que, com a ajuda dos coordenadores, e assessorado pela equipa da AIDEA, começou a ser redigido.

Realização do novo programa metodológico aquático

“ As exigências com que se começou a trabalhar foram as de estar de acordo com a nova metodologia e com os contributos da ciência, mas mantendo a idiossincrasia da instalação e do seu departamento. Além disso, tinha de ser planeado de acordo com os recursos, horários, possibilidades, etc. ”

Com a ajuda do coordenador, foi redigido o documento, com todas as bases dadas na formação, que era específica para este projeto em particular. Desta forma, ficou uma estrutura com os mesmos níveis que existiam, mas muito mais definida e concreta e, sobretudo, diferenciando os objetivos de estimulação aquática, desenvolvimento de habilidades aquáticas e com o propósito da competência aquática, definindo concretamente os objetivos de cada nível e os programas associados a cada um deles (Figura 2). Tudo isto é sustentado pelo Método Aquático Compreensivo (MAC) e pelos seus três princípios: aprender através da emoção, aprender de e com os outros, e aprender fazendo. Neste sentido, o projeto oferece aos seus técnicos algumas orientações de atividades genéricas para atingir os objetivos, para que os utilizadores possam ir de “peixinho” em “peixinho” de acordo com o seu interesse. Entre estas atividades, foram estabelecidos aspetos como quando realizar sessões com roupas, sessões com material de resgate, com que frequência realizar contos motores, quando realizar as avaliações, etc. Isto facilita e homogeneiza o trabalho, mas deixa sempre o técnico e o utilizador livres para decidir sobre muitos aspetos.

Figura 2. Infografia do Projeto Metodológico das instalações aquáticas do Município de Lorca.



Para além disso, foram definidos testes padrão para, bem como os momentos e espaço para tal (detalhando mesmo no documento a rubrica de avaliação que o suporta). A motivação para passar de nível traduz-se na aquisição de um novo “peixe”, que se refletirá no diploma obtido. Isto é do conhecimento de todos os participantes e, nalguns casos, acedem aos níveis superiores por decisão do técnico e, noutros casos, é a própria criança, família ou utente que decide ficar ou continuar a progredir, apesar de ter passado o teste de nível. Este processo foi publicitado na instalação, para que seja público e para que sejam tomadas decisões conjuntas (Figura 3).

Para além de conhecer a evolução das crianças e utentes através dos “peixinhos”, foi necessário motivar e dinamizar a passagem de um para outro, desenhando novos diplomas para todos eles. Com muito bom gosto e pormenor, foi criado o reconhecimento que os utentes levarão ao longo de cada nível, sempre com vista ao novo passo, facilitando ao técnico, com a estrutura já clara, o incentivo a essa progressão. De fato, como se pode observar, o final de um programa é o nível ou “peixe” de início do seguinte, com passos intermédios antes de passar a um programa superior, à exceção dos programas de Bebé e Infantil, onde se decidiu que seria por idade e não por nível (Figura 4).

Figura 3. Publicidade da estrutura do projeto aquático.



Figura 4. Exemplo de reconhecimento ou Diploma da passagem de nível do projeto aquático das instalações da Câmara Municipal de Lorca.



Era uma obsessão dos responsáveis do estabelecimento que as famílias e todos os que visitam a instalação estivessem a par do novo projeto, e que fossem capazes de o compreender e gerir. Por este motivo, foi colocado um QR code nos diferentes painéis informativos e brochuras, que redirecciona para o resumo do novo projeto aquático, desejando a participação e colaboração de todos os agentes envolvidos nesta grande aposta de mudança (Figura 1). Ainda assim, convém lembrar que **a segurança aquática alcançada não deve ser motivo para que as famílias “baixem a guarda” e descurem a atenção à criança em qualquer momento**, pois este trabalho não implica a autonomia do bebé ou da criança, mas sim reconhece que a supervisão deve ser uma ação interiorizada por todos os adultos com crianças e bebés em meio aquático, independentemente da sua habilidade no mesmo.

Figura 5. Nota informativa.

Além disso, uma vez concluído, foi feita uma apresentação oficial através dos canais locais e regionais, a fim de sensibilizar para esta nova mudança e para o desejo de tornar a competência aquática uma realidade neste município, com o compromisso tanto dos dirigentes como dos profissionais envolvidos (Figura 5).

CONCLUSÕES

A ciência avança nos diferentes sectores da atividade física e da recreação, e as atividades aquáticas não ficaram para trás, embora poucos profissionais queiram estar na vanguarda dos desenvolvimentos. No entanto, já existem exemplos claros de mudanças e melhorias nos programas aquáticos municipais, sendo



um deles o da Câmara Municipal de Lorca (Espanha). Quando se toma esta iniciativa, nada melhor do que ir de mãos dadas com a formação e com uma associação líder no sector aquático como a AIDEA, que colaborou na sua assessoria, proporcionando os conhecimentos e a experiência necessários para que a essência do programa existente se mantenha, mas com as atualizações e especificidades necessárias de acordo com as evidências.

Este processo não é imediato, e resta a todas as partes consolidar este grande trabalho, mas, sem dúvida, foi dado um grande passo para alcançar a competência aquática na população de Lorca. Espera-se que este desafio continue a estender-se ao resto dos muitos outros programas aquáticos desta instalação (fitness, saúde, etc.), pois isso fará todo o sentido.

“ Encorajamos o resto das localidades a seguir este exemplo, pois é a única forma de reduzir ou parar o número de acidentes aquáticos e, acima de tudo, de orientar as pessoas para desfrutarem do meio aquático de uma forma segura. ”

AGRADECIMENTOS

À Câmara Municipal de Lorca e à empresa Vectoris, pelo seu interesse em melhorar a sua proposta aquática, e a todos os técnicos envolvidos na sua concretização.

À AIDEA, pela sua colaboração no aconselhamento e formação deste processo.

REFERÊNCIAS

- Fonseca-Pinto, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2024). Conceptualización de la competencia acuática para el siglo XXI. En A. Albarracín, R. Fonseca-Pinto, y J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Avances científicos y prácticos en las actividades acuáticas* (pp.5-12). Sb Editorial.
- Moreno-Murcia, J. A. (2023). Qué y cómo enseñar con el método acuático comprensivo en la infancia. En R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín y J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Actividades acuáticas. Evidencias, reflexiones y propuestas prácticas* (pp.69-76). Sb Editorial.
- Moreno- Murcia, J. A., & Ruiz, L. M. (2019). *Cómo lograr la competencia acuática*. SB editorial.
- Ortiz, A., Fonseca-Pinto, R., Albarracín, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2021). Educación acuática para la prevención. *RIAA. Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 5(10), 78-95. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i10.1448>
- Stallman, R. K., Moran, K., Quan, L., & Langendorfer, S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future [“Desde la Habilidad de Nadar a la Competencia Acuática”: Hacia un Futuro más Inclusivo de la Prevención de Ahogamientos. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10(2), Article 3. <https://doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>

Capítulo 23

A GESTÃO DO TEMPO NUMA AULA DE ESTIMULAÇÃO AQUÁTICA

JOSÉ MIGUEL DE LA TORRE COBO

Como citar esta publicação:

De la Torre, J. M. (2025). A gestão do tempo numa aula de estimulação aquática. Em R. Fonseca-Pinto, A. Albarracín Pérez, A. Ortiz Olivar, F. Yázigí, & J. A. Moreno-Murcia (Eds.), *Novos horizontes nas atividades aquáticas. Ciência, inovação e prática* (pp. 209-216). Sb editorial.



A GESTÃO DO TEMPO NUMA AULA DE ESTIMULAÇÃO AQUÁTICA

JOSÉ MIGUEL DE LA TORRE COBO

IDEIAS PRINCIPAIS

- É recomendável adaptar os tempos às necessidades de família e do grupo.
- Uma aula bem-sucedida advém de um equilíbrio entre o cumprimento dos objetivos e a habilidade do educador aquático se adaptar a possíveis mudanças.
- Os tempos das tarefas dependem de algumas variáveis: alunos, material, etc.

INTRODUÇÃO

Os educadores e profissionais do meio aquático demonstram uma enorme disponibilidade para se formarem e atualizarem continuamente. Partilham-se conhecimentos, experiências e vivências em diferentes piscinas e com diferentes grupos de pessoas. Realizam-se estudos científicos e desenvolvem-se instrumentos de medição para uma multiplicidade de variáveis e aspetos presentes numa sessão de estimulação aquática. No entanto, a questão da atenção e concentração dos bebés e das crianças nas diferentes tarefas aquáticas propostas continua a ser um desafio com respostas diversas e variáveis inconstantes.

Neste sentido, objetivo deste artigo é refletir sobre a gestão do tempo nas aulas de estimulação aquática e apresentar alguns exemplos de como o fazer.



Esta capacidade de “estar atento a um estímulo específico e ignorar estímulos irrelevantes durante um período de tempo” (Flores, p. 33, 2018) é influenciada por variáveis como a idade, o género, o sono ou o ambiente familiar.



O PROCESSO ATENCIONAL



O estudo da atenção sustentada (AS), entendida como a capacidade através da qual um ser humano é capaz de manter um estado de alerta durante o tempo necessário para realizar uma determinada tarefa com garantias de sucesso, e obter resultados efetivos na mesma durante um período de tempo determinado e prolongado, tem avançado significativamente nos últimos anos.

Durante os primeiros anos, a atenção das crianças é complexa. Elas aprendem de forma diferente dos adultos: precisam de mais velocidade e de mais estímulos para manter a sua atenção. No entanto, “a sua imaturidade não lhes permite dedicar muito mais tempo aos estímulos, pelo que necessitam que estes sejam rápidos, curtos e variados” (Romero, p. 180, 2023). Segundo a autora, para desenvolver a atenção do bebé de forma integral, é aconselhável propor atividades lúdicas curtas, que ele goste e queira fazer mais; por outro lado, se a atividade durar mais tempo, a motivação diminui e é possível que ele prefira não realizar novas atividades dirigidas.

É comum detetar no bebé um pico de atenção muito intenso, mas muito curto no tempo. A prática e o contacto direto com o ambiente proporcionarão a maturidade necessária. Por isso, as dinâmicas nos dois primeiros anos de vida devem durar apenas alguns minutos.

Numa fase posterior, a criança não precisará que o objeto tenha luzes e sons ou que se mova: será capaz de manter a atenção voluntariamente e de a controlar, para poder brincar durante mais tempo. Mesmo assim, “esta capacidade que nos permite denotar interesse por um tipo de informação pode, por vezes, ser realizada de forma inconsciente” (De la Torre Cobo, 2024).

“ A região do cérebro emocional denominado “corpo estriado”, de grande relevância e estreitamente ligada à atenção, aos gostos e aos apetites, identifica positivamente os estímulos de “grande intensidade” e “velocidade de satisfação” (Bilbao, p. 232, 2015). ”

O meio aquático oferece uma grande variedade de estímulos: formas, cores, sons, tamanhos, texturas, alterações de luminosidade e reflexos, diferentes atividades, entre outras. Algumas proporcionam menor ou maior intensidade, outras propiciam maior satisfação e bem-estar a curto prazo, quer a nível sensorial (gustativo, tátil ou visual), quer a nível psicomotor (trepicar, saltar, deslizar ou mergulhar). Assim, a grande variedade e quantidade de estímulos apresentados nas sessões aquáticas, juntamente com o curto período de tempo em que as crianças conseguem manter uma atenção sustentada durante os primeiros meses do seu desenvolvimento evolutivo, torna essencial encontrar dinâmicas aquáticas atrativas, com intensidade suficiente e satisfação positiva, para associar o meio aquático ao bem-estar físico e emocional.



HABILIDADE COGNITIVA: CONCENTRAÇÃO

Não há atenção sem concentração. E para uma boa aprendizagem é essencial considerar a atenção e a concentração como a base do desenvolvimento cognitivo. Assim, este processo psíquico nada mais é do que a capacidade de focar toda a atenção num estímulo “apenas o tempo suficiente para terminar o que se está a fazer” (Bilbao, p. 240, 2015).

De acordo com Bilbao (2015), as crianças tendem a perder o interesse rapidamente, o que indica a necessidade de redirecionar a atenção para o que estava a ser realizado, promovendo a concentração e evitando que se distraiam.

A concentração favorece determinados tipos de aprendizagem. Destaca-se a **aprendizagem explícita**, que é “aquela com consciência e intencionalidade, com o objetivo de adquirir informação relevante, necessitando de uma atenção determinada e de concentração sobre o conhecimento e a ação que se está a aprender” (De la torre, p.44, 2024). Além disso, outros tipos de aprendizagem, como a aprendizagem observacional, associativa ou cooperativa, não podem ter lugar sem uma atenção plena e uma concentração óptima.

A fadiga física e sensorial são fatores que influenciam a atenção e a concentração, podendo diminuí-la e alterá-la. Permanecer demasiado tempo numa única tarefa provoca frequentemente distrações e dificuldades de concentração.

Por isso, um ambiente aquático relaxado e sem perturbações favorece os processos de atenção e concentração, influenciando uma maior consciência e participação ativa nas diferentes atividades aquáticas.

ESTRUTURA DE GESTÃO DE TEMPO: EXEMPLO PRÁTICO



Com base no exposto e em diferentes experiências em piscinas, recomenda-se que a sessão aquática dure cerca de 45-50 minutos.

Como proposta, os tempos podem ser distribuídos da seguinte forma:

Parte inicial. Duração entre 5 a 10 minutos. No início da sessão, os primeiros minutos são de “primeiro contacto”. Muitos bebés acabaram de acordar já na instalação, momentos antes da sessão aquática. Precisam de um

período de tempo razoável para acordar e tomar consciência do local.

Seria interessante aproveitar estes primeiros momentos para aclimatar o bebé ao ambiente e ao meio, tornando-o consciente e dando-lhe o tempo e os estímulos necessários. É positivo optar por entrar gradualmente na piscina e poder chapinhar ou interagir com outras famílias para evocar memórias e emoções positivas. Desta forma, quando o educador aquático iniciar a sessão, os sentidos do bebé estarão no seu máximo desempenho e predispostos para a atividade aquática.

É também possível passar este tempo a interagir com os outros bebés e com os seus adultos de referência, de forma a despertar memórias e a recuperar recordações positivas de sessões anteriores. Se o bebé encontrou um lugar específico nas instalações que evoca com facilidade e rapidez as memórias mais positivas, vá diretamente para lá.

Parte fundamental. Duração entre 20 a 30 minutos. Este período seria o “núcleo” da sessão. A atenção aqui é total, assim como a concentração e a expressão máxima de todos os sentidos que estão alerta.

Neste período é possível trabalhar os objetivos primários da sessão, bem como as diferentes atividades para os alcançar. Devem ser preparadas dinâmicas e atividades suficientes para evitar uma possível rejeição de uma determinada tarefa, ou uma baixa participação e interesse noutra tarefa.

Parte final. Duração entre 10-15 minutos. Este período de tempo constituiria a parte final da sessão. Aqui a atenção do bebé está mais dividida, assim como um elevado o cansaço sensorial e o físico. É o momento ideal para algumas atividades relaxantes, como flutuação dorsal nos braços do adulto, passeios aquáticos pela piscina, ou simplesmente aproveitar os últimos momentos de vínculo com o adulto enquanto se canta alguma canção para indicar aos bebés que o fim da sessão está próximo.

É possível encerrar a sessão com uma atividade, com uma canção ou uma dinâmica de grupo. No entanto, devido às diferenças individuais, este tempo deve ser adaptado às circunstâncias de cada família. Nos bebés mais velhos, a partir dos 15 meses, é possível investir este tempo final da sessão em diferentes circuitos psicomotores aquáticos e terrestres.

PROPOSTA PRÁTICA

Seguem-se algumas dinâmicas e atividades simples que podem ser realizadas para cobrir os três momentos de sessão propostos, que podem ser adaptados de acordo com as necessidades individuais ou do grupo. A duração proposta é um recurso indicativo e podem também ser reorganizada.

Propuestas para la parte inicial

Imagens	
Nome	Saudação com os pés
Parte da sessão	Parte inicial
Duração	5 minutos
Objetivo	Promover a entrada progressiva na água; os salpicos e o contacto com a água; despertar o aspeto físico e motor; a familiarização com o meio aquático e o contacto social.
Atividade	Contacto direto com a água e com outros bebés enquanto o adulto sustenta o bebé numa posição dorsal ou ligeiramente inclinada à frente.

Imagens	
Nome	O bando
Parte da sessão	Parte inicial
Duração	5 minutos
Objetivo	Ambientar o bebé ao contexto; promover a integração e o despertar sensorial através do contacto; potenciar a comunicação direta com outros bebés; evocar memórias e emoções positivas de experiências aquáticas anteriores.
Atividade	Em pequenos grupos na piscina, enquanto um adulto sustenta o seu bebé pelas axilas ou pelos lados para lhe dar mais liberdade de movimentos, para que todos vejam a cara uns dos outros e possam interagir com os outros colegas e com o material aquático disponível para a sessão.

Propostas para a parte central da sessão

Imagens	
Nome	Círculo de bolas
Parte da sessão	Parte central
Duração	8 minutos
Objetivo	Trabalhar a atenção plena; desenvolver a capacidade de concentração e abstração na tarefa; reforçar o vínculo apego/desapego.
Atividade	Os adultos dispõem-se em círculo para que os bebés possam estar frente a frente e interagir uns com os outros, partilhando as bolas de diferentes cores e tamanhos, com movimentos de agarrar e empurrar em direções diferentes.

Imagens	
Nome	Perseguir bolas
Parte da sessão	Parte central
Duração	8 minutos
Objetivo	Potenciar os sentidos da visão e da audição através da manutenção da atenção plena; manter a concentração durante o máximo de tempo possível através da variação do material; estimular ações interativas com o material e o meio aquático.
Atividade	A criança escolhe uma bola livremente ou por sugestão do adulto, para realizar movimentos de empurrar e agarrar, bem como lançar a bola e depois voltar a procurá-la e a apanhá-la.

Imagens	
Nome	Empurrar uma fitball
Parte da sessão	Parte central
Duração	8 minutos
Objetivo	De pé, em círculo, no meio da piscina, o adulto sustenta a criança pelos costados ou pelas axilas para empurrar uma bola grande, de maneira a que esta se desloque em todas as direções através dos movimentos dos braços da criança.

Atividade	Trabalhar a concentração através do acompanhamento visual do movimento aleatório da bola; promover a atenção e a coordenação óculo-manual empurrando a bola; promover a orientação espaço-temporal e a permanência no ambiente pela ativação do sentido da audição. Socialização e empatia entre grupos.
------------------	--

Propostas para a parte final da sessão

Imagens	
Nome	Grande encontro
Parte da sessão	Parte final
Duração	5 minutos
Objetivo	Diminuir a intensidade e relaxar os estados físicos e sensoriais; transmitir as diferentes sensações de calma e serenidade pelo adulto; partilhar os últimos momentos da sessão aquática; indicar ao bebé que a atividade está a chegar ao fim.
Atividade	Relaxar os bebés através de canções e de uma comunicação mais lenta, com movimentos para a frente e para trás, mantendo um círculo para que se possam observar uns aos outros, tocar-se, etc.

Imagens	
Nome	Cama de algodão
Parte da sessão	Parte final
Duração	5 minutos
Objetivo	Relaxar o bebé para vincular as sensações agradáveis de repouso e de flutuação; tomar consciência do próprio corpo e do cansaço físico nesta parte da sessão; descobrir o repouso na água; cultivar a vinculação com o adulto. Aceitação e prazer da posição dorsal.
Atividade	Embalar o bebé em posição dorsal nos braços do adulto para o relaxar com canções e movimentos suaves para indicar que a sessão está prestes a terminar. Se esta posição for stressante, encontrar uma alternativa para uma boa sensação.

CONCLUSÕES

Cada bebé e cada família tem características únicas no meio aquático, dependendo de muitos fatores, pelo que cada sessão é sempre diferente. Por isso, é aconselhável adaptar os tempos às necessidades de cada família e de cada grupo. Uma sessão aquática bem-sucedida implica encontrar o equilíbrio entre o cumprimento dos objetivos previamente estabelecidos e a capacidade do educador aquático para se adaptar a possíveis mudanças e desvios ao guião que ocorram inesperadamente, procurando sempre uma atenção plena: ampla,

calma e sustentada até ao fim. Como Albert Einstein demonstrou na sua teoria da relatividade: “o tempo não é um conceito absoluto, mas está ligado à velocidade e à gravidade”. Portanto, os nossos tempos dependem do observador e da nossa perspetiva.

REFERÊNCIAS

- Bilbao, A. (2015). *El cerebro del niño explicado a los padres*. Plataforma.
- De la Torre, J. M. (2024). *Dinámicas y circuitos psicomotores en el medio acuático*. Eris Ediciones.
- Flores, A., Bernal, A. N., & de la Serna Tuya, A. S. (2018). Revisión teórica del proceso de atención sostenida en la infancia y adolescencia. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 33-41.
- Romero, C. (2023). *Cómo estimular a tu bebé*. Grijalbo.

Novos horizontes nas **ATIVIDADES AQUATICAS** Ciência, inovação e prática

A água é um espaço de aprendizagem, exercício e descoberta que exige uma base sólida de ciência e experiência. Este livro é um convite para deixar para trás a antiga crença de que “vale tudo se for na água” e adotar uma abordagem moderna: “na água também é necessário estar fundamentado”.

Com o apoio da AIDEA e o trabalho coletivo de especialistas, esta obra reúne 23 capítulos que combinam evidências científicas, experiências práticas e metodologias inovadoras para enriquecer o campo das atividades aquáticas. Desde pedagogia e condicionamento físico até programas específicos e gestão de recursos, cada bloco de conteúdo foi projetado para oferecer ferramentas aplicáveis a técnicos, educadores e usuários.

Descubra nestas páginas:

- Novas metodologias como o método aquático compreensivo e o uso da narrativa motora.
- Estratégias para lidar com emoções e motivar na educação aquática.
- Tendências como aquapilates, ciclismo aquático e hidroginástica em família.
- Programas especializados para grupos com necessidades específicas, como pessoas com obesidade ou sintomas depressivos.
- Propostas inovadoras ecológicas e preventivas, como educação ambiental na água e prevenção de afogamentos.

Novos Horizontes nas Atividades Aquáticas é mais que um livro, é um recurso vivo que conecta a ciência com a prática, promovendo o crescimento da comunidade aquática e incentivando a partilha de conhecimentos. Se procura inspiração, fundamentos e ferramentas para transformar o ensino e o treino na água, este volume será o **seu** melhor aliado.

A **AIDEA** convida-o a mergulhar neste mar de conhecimento e a contribuir para a construção de um futuro aquático mais inovador, fundamentado e apaixonante.

ISBN 978-631-6680-08-2