



EDUCAÇÃO FÍSICA E PESQUISA(S)

Rubens Antonio Gurgel Vieira
João Pedro Goes Lopes
(Organizadores)

EDUCAÇÃO FÍSICA E PESQUISA(S)



Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-SemDerivações 4.0 Internacional.

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Rubens Antonio Gurgel Vieira
João Pedro Goes Lopes
(Organizadores)

Vol 1

EDUCAÇÃO FÍSICA E PESQUISA(S)

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2022

© 2022 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2022 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
91 98885-7730

Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12, Nazaré, Belém-PA,
CEP 66035065

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Souza

Diagramação e capa

Worges Editoração

Imagem da capa

Camila Pereira Rodrigues

Revisão de texto

Rubens Antonio Gurgel Vieira, João

Pedro Goes Lopes, Edson Corrêa

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

<https://doi.org/10.46898/rfb.9786558894346>

**Catálogo na publicação
RFB Editora**



E24

Educação física e pesquisa(s) / Rubens Antonio Gurgel Vieira, João Pedro Goes Lopes (Organizadores). – Belém: RFB, 2022.

Livro em PDF

160 p.

ISBN: 978-65-5889-434-6

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346

I. Educação física e pesquisa(s). I. Vieira, Rubens Antonio Gurgel. II. Lopes, João Pedro Goes (Organizadores). III. Título.

CDD 613

Índice para catálogo sistemático

I. Saúde.

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof^a. Ma. Rayssa Feitoza Felix dos Santos-UFPE

Prof. Me. Otávio Augusto de Moraes-UEMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof^a. Ma. Luzia Almeida Couto-IFMT

Prof^a. Dr^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Me. Luiz Francisco de Paula Ipolito-IFMT

Prof. Me. Fernando Vieira da Cruz-Unicamp

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof^a. Dr^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof^a. Ma. Adriana Barni Truccolo-UERGS

Prof. Me. Pedro Augusto Paula do Carmo-UNIP

Prof.^a Dr^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Me. Alisson Junior dos Santos-UEMG

Prof. Me. Raphael Almeida Silva Soares-UNIVERSO-SG

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné-Faccrei

Prof. Me. Fernando Francisco Pereira-UEM

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof. Me. Antonio Santana Sobrinho-IFCE

Prof.^a Dr.^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Me. Darlan Tavares dos Santos-UFRJ

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr.^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos autores e autoras que aceitaram realizar este projeto, tiveram paciência para realizar todas as etapas e acreditaram na contribuição científica que poderiam dar ao campo da Educação Física.

Agradecemos igualmente a Faculdade de Educação Física de Sorocaba, berço de nossa formação profissional e trampolim acadêmico.

Agradecemos ainda ao professor Marcos Garcia Neira que, de maneira sempre atenciosa, aceitou contribuir para o primeiro volume desse projeto com a produção conjunta do primeiro texto.

Por fim, agradecemos aos amigos colegas da UFLA, pela parceria sempre potente.

DEDICATÓRIA

Para a Rebeca e João Pedro, meus amores.

Para os/as amigos/as que acreditam na potência das diferenças.

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	11
APRESENTAÇÃO	15
CAPÍTULO 1	
CURRÍCULO, EDUCAÇÃO FÍSICA E DOCÊNCIA.....	19
CAPÍTULO 2	
SENTINDO (N)A DANÇA: UM ESTUDO SOBRE OS SENTIMENTOS EXPRESSOS ATRAVÉS DE CORPOS DANÇANTES.....	41
CAPÍTULO 3	
A GAMETERAPIA COMO ESTRATÉGIA PARA REABILITAÇÃO DE DOENÇAS	65
CAPÍTULO 4	
REEDUCAÇÃO DO MOVIMENTO SOB A ÓTICA DO MÉTODO BERTAZZO	87
CAPÍTULO 5	
LESÕES DESPORTIVAS EM PRATICANTES DE JUDÔ: CAUSAS E PREVENÇÕES	115
CAPÍTULO 6	
IMPACTO DAS AULAS DE NATAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E SOCIOAFETIVO DOS BEBÊS COM ATÉ 24 MESES DE IDADE	135
SOBRE OS ORGANIZADORES	159

PREFÁCIO

O futuro não é um lugar para onde estamos indo, mas um lugar que estamos criando. O caminho para ele não é encontrado, mas construído. O ato de fazê-lo muda tanto o realizador quando o destino.

Antoine de Saint-Exupéry.

Este livro enceta alguns enfrentamentos necessários à sociedade, à educação e a Educação Física contemporânea, de igual modo assume o compromisso de projetar e *construir o futuro*, conforme salienta Saint-Exupéry na epígrafe inicial. O primeiro desafio à tal porvir, refere-se aos imperativos inerentes às produções colaborativas, uma vez que implicam em trocas, negociações, reconhecimento epistêmico, didático e muita sensibilidade. O universo acadêmico, nesse sentido, infelizmente anda carente disso!

Reforça-se, nessa direção, que a tessitura desta obra por várias ‘mãos’ decorre de certa cumplicidade poética, haja vista que, de acordo com Spinoza, *quando alguns corpos encontram outros corpos, uma ideia e tantas outras, determinada miríade de interações acontecem e se compõem para formar um todo mais potente, mas isso tudo implica camaradagem*. Mas, então, por que esse bom encontro entre pesquisadores/as experientes e aspirantes ocorreu e como puderam tecer juntos/as a obra em tela? Decerto, o que os/as uniu, aproximou e inspirou foi a possibilidade de transitar, abordar e exprimir aspectos teórico-metodológicos a partir de campos divergentes pinçados no interior do grupo de estudos em Pedagogia da Educação Física, GEPEF, nascido na Faculdade de Educação Física da ACM de Sorocaba, FEFISO-ACM. Além disso, constata-se que os encontros e parcerias entre os/as docentes orientadores/as dos trabalhos ora apresentados, bem como a rede estabelecida com

outros grupos de pesquisa, também foram fundamentais para que isso acontecesse.

Ademais, o segundo revés advém da multiplicidade de vozes e marcadores teóricos que habitam o campo pujante da Educação Física, no que diz respeito a atuação profissional (docente) nas escolas, academias, centros esportivos, dentre outros. Ao contrário de uma perspectiva dicotômica (natureza e cultura) acerca da Educação Física, seu objeto de estudo e intervenção, neste livro tais saberes foram abordados como complementares (não apartados ou como concorrentes). Assim, o/a leitor/ra afeito/a à obra, e que irá degustá-la, será atravessado por uma espécie de melodia harmonizada ao imergir nos capítulos apresentados. Harmonia essa que perfaz as notas musicais da produção científica permitiu os/as autores/as de cada texto escolherem suas respectivas pautas e tracejarem os desenhos metodológicos necessários, a fim de poderem realizar com rigor e apreço ético-político os respectivos projetos de iniciação científica.

No que tange ao emprazamento relativo aos/as aspirantes, é preciso atinar, conforme o antropólogo Timothy Ingold, que o caminho da pesquisa leva, *e o caminhante deve ir para onde quer que ele o leve. Mas ele nem sempre é fácil de seguir. Como o caçador que persegue um animal ou um andarilho numa trilha, é importante manter os olhos abertos para sinais sutis – pegadas, pilhas de pedras, entalhes nos troncos das árvores – que indiquem o caminho adiante.* Ainda acerca dos obstáculos atinentes aos/as pesquisadores/as inexperientes, encampa-se também a perspectiva do historiador medievalista Philippe Ariès, ao relatar (metaforicamente) *que a árvore impede a visão da floresta, mas o tempo maravilhoso da pesquisa é sempre aquele que o sujeito mal começa a imaginar a visão de conjunto, enquanto a bruma que encobre os horizontes longínquos ainda não se dissipou totalmente, enquanto ele ainda não tomou muita distância dos detalhes dos documentos brutos, e estes ainda conservam seu frescor. Seu maior*

mérito talvez seja menos defender uma tese do que comunicar aos leitores a alegria de sua descoberta, torná-los sensíveis – como ele próprio foi às cores e aos odores das coisas desconhecidas.

Apesar dessas tribulações, a proeza e habilidade cirúrgica dos organizadores/orientadores das investigações em conduzir o processo foram cardinais para tornar a obra coerente, robusta, pertinente e necessária à Educação Física atual, dado que os temas abordados foram diversos, dentre os quais destacam-se: currículo, dança, jogos eletrônicos, lesões, movimento, aprendizagem e natação. Nesse sentido, empresta-se mais uma vez as palavras de Ariès, quando o mesmo coloca em perspectiva o papel do/a orientador/a de pesquisa – *ele/a tem sempre a ambição de organizar todos os detalhes concretos numa estrutura abstrata, e isso é sempre difícil (felizmente!). Na maior parte das situações, o/a condutor/a das investigações já enxerga e vislumbra a floresta antes mesmo da caminhada, pois já a visitou inúmeras vezes!*

Em meio aos referidos caminhos exitosos, a última defrontação que os/as escritores/as deste livro tiveram de suplantar para assumir a “coragem da verdade” foi investir e creditar no fazer científico como possibilidade de confrontar o tempo tão infausto no qual essa laboração é desmedidamente infamada. Para Michel Foucault, o denodo da verdade significa *uma grade de leitura da obra e da vida enquanto indissociáveis, aquilo que, simultaneamente, fundamenta a escrita de livros e a ação política. A saber, o problema do cruzamento, da aliança entre a teoria e a prática, entre o que se diz e o que se faz, entre a verdade e a vida.* Mais do que uma nova invenção conceitual, trata-se, segundo seus termos, *de falar e escrever francamente em vez de persuadir, pela verdade em vez da mentira ou do silêncio, pelo risco de morte, em vez da vida e da segurança, pela crítica, em vez da bajulação, pelo dever moral, em vez de seus interesses e da apatia moral.* Para ele, o dizer e a escrita verdadeira é um dever, uma obrigação que visa tanto à transformação da subjetividade daquele/a

que pronuncia *o ato da verdade, quanto à mudança dos outros, que também devem ter coragem para ouvir e participar francamente do confronto*. Assim, os textos aqui patenteados transcendem a experiência singular deste livro, pois a honestidade intelectual expressa em suas páginas igualmente nos convoca a sermos comprometidos com a mudança - será que teremos *coragem*?

Fábio Pinto Gonçalves dos Reis

Universidade Federal de Lavras

Julho de 2022

APRESENTAÇÃO

Enquanto organizadores deste livro, temos algo em comum, compartilhado desde os tempos de formação e orientação, aluno e professor: a inquietação quanto às diferentes faces da Educação Física, suas transmutações e tempos históricos. Em uma das primeiras conversas do grupo de estudos em pedagogia da Educação Física, GEPEF, nascido na Faculdade de Educação Física da ACM de Sorocaba, FEFISO-ACM, questionávamos sobre o nome do componente e iniciávamos nossa primeira empreitada: realizar a leitura de uma série de textos que tinham a premissa de responder à pergunta: “Mas, afinal, o que é Educação Física?”. É evidente que nunca chegamos a um consenso - e ainda bem que foi assim! Hoje, há alguns anos na área e a partir de algumas escolhas teóricas, queremos reformular a pergunta: “Mas, afinal, o que pode vir a ser a Educação Física?”.

Mudamos não apenas a pergunta, mas a forma de olhar para o próprio objeto, pois, evidentemente, não se trata mais de conhecer a fundo a Educação Física, em busca de uma espécie de “ente” verdadeiro que nos guiará pelos caminhos obscuros da prática escolar ou pelas vertentes do bacharelismo. Torna-se imperioso, por outro lado, discutir as potencialidades em diferentes campos, chamar para a composição muitos/as outros/as autores/as, de diferentes matizes, ou até mesmo pensar sobre proposições que não pareceriam, caso estivéssemos muito agarrados ao que pensamos sobre o componente, corresponder de fato ao que deve se concentrar a área.

Encontramos nessa caminhada vários/as colegas acadêmicos/as por diversos territórios: aulas, pesquisa, conversas, viagens... mas, territórios e individualizações sempre inquietas, prontas a desconfiar da própria realidade e inventar novos problemas que pudessem movimentar o pensamento, instaurar novos campos de alternativas

criativas para a prática. Vemos isso nos textos que encontramos nesse livro porque são justamente temas que, embasados em teóricos/as conhecidos/as, procuram pensar e lançar novos olhares para a própria realidade, trazendo para a cena temas que interessam aqueles/as próprios/as que escrevem e que, por isso mesmo, podem inspirar novos pensamentos e novas escritas - não apenas de textos, mas de realidades e histórias.

No primeiro capítulo, *Currículo, Educação Física e docência*, é feito um traçado histórico sobre a Educação Física e seus currículos, formas de governo dos sujeitos e identidades promovidas pelo componente em diferentes momentos e contextos, versando sobre como os/as professores/as se posicionam nesse campo híbrido, defendendo a necessidade de uma articulação política crítica sobre o próprio trabalho. Independente de agenciamentos ou preferências curriculares, o texto discute e rechaça a ideia de que uma “mistura curricular” simplória e ingênua possa nos auxiliar a veicular discursos contra a falta de prestígio do componente e advoga de maneira clara pela tomada de posição dos/as docentes comprometidos com seus trabalhos na prática escolar.

O segundo capítulo, *Sentindo (n)a dança: um estudo sobre os sentimentos expressos através de corpos dançantes*, defende o conceito de educação somática voltada para a dança. A soma, como é chamada durante o texto, tenta olhar para o corpo de maneira integral, procurando interlocução entre o sensório-motor, entre o que se sente e o que se desenvolve de habilidade motora no dançar. O estudo demonstra que esse tipo de perspectiva se preocupa menos com a coreografia e com movimentos pré-concebidos do que com a criação artística daqueles/as que dançam, valorizando o novo e a invenção.

Por sua vez, o terceiro capítulo chamado *A gameterapia como estratégia para reabilitação de doenças*, lança mão de uma argumentação

em defesa da utilização da realidade virtual como terapia em diferentes casos - seja, por exemplo, em relação à problemas físicos, que seriam necessárias intervenções ligadas à fisioterapia, como também neurológicos, em pacientes com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). A pesquisa apresenta lados negativos, como a falta de estudos mais aprofundados na área, mas é categórica ao afirmar a inovação deste tipo de tratamento e de sair em defesa dos/as profissionais ao dizer que a gameterapia pode ser um mecanismo auxiliar muito importante, mas que não substitui o olhar humanizado do/a especialista responsável.

O quarto capítulo, intitulado *Reeducação do movimento sob a ótica do método Bertazzo*, caminha por uma ótica muito parecida - converge no mesmo sentido de muitos outros estudos, incluindo os apresentados neste livro: a busca por um olhar menos fragmentado do ser humano e, no caso específico, do desenvolvimento motor. Defendendo o método Bertazzo, o texto, junto aos escritos do seu idealizador, Ivaldo Bertazzo, transita por campos da anatomia, fisiologia, psicomotricidade e biomecânica, demonstrando e advogando que a motricidade pode possuir uma leitura bastante complexa, em diferentes áreas do conhecimento.

Caminhando para o final, no quinto capítulo, *Lesões Desportivas em praticantes de judô: causas e prevenções*, é feita uma revisão de literatura com o intuito de encontrar quais as lesões que mais acometem os/as praticantes de judô e em que momento elas podem ocorrer. O trabalho identifica que as lesões podem ser variadas nas articulações, mas também afirma que há uma maioria em relação ao padrão e à forma como acontecem nos enfrentamentos com atletas mais graduados/as e com maior peso. A pesquisa auxilia a formação de professores/as de judô no sentido de orientar a prevenção de lesões em seus/suas alunos/as e outros/as praticantes.

Fechando o livro, o sexto capítulo denominado *Impacto das aulas de natação no desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo dos bebês com até 24 meses de idade*, argumenta em favor dos benefícios da natação para crianças nessa faixa etária, chamando a atenção para o bom preparo do/a profissional de Educação Física responsável. Reclama também a necessidade do entendimento das capacidades físicas e cognitivas de um bebê para que o trabalho tenha sucesso e que, desta feita, o profissional possa contribuir para a vida daquele/a que está sob sua responsabilidade, visto que, argumenta-se, a natação pode favorecer, em pelo menos, três importantes áreas da vida da criança: afetiva, psicológica e motora.

Assim sendo, convidamos os/as leitores/as a se deixar afetar pelos escritos aqui compartilhados e que isso possa movimentar o pensamento para as diferentes “Educações Físicas” possíveis, nas mais diversas áreas. Despretensioso de qualquer absolutismo, que esse movimento (mais um dentre vários) possa potencializar o pensamento para novos modos de vida, de expressão, de educação, de professores/as e alunos/as, para que estejamos comprometidos/as em responder, todos os dias, a questão inicial: o que pode vir a ser a Educação Física?

Lavras/Boituva, julho de 2022

Rubens Antonio Gurgel Vieira

João Pedro Goes Lopes

CAPÍTULO 1

CURRÍCULO, EDUCAÇÃO FÍSICA E DOCÊNCIA

Rubens Antonio Gurgel Vieira¹

Marcos Garcia Neira²

João Pedro Goes Lopes³

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.1

¹ Professor Adjunto do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Lavras.

² Professor Titular da Universidade de São Paulo

³ Doutorando pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Professor da rede municipal de Sorocaba.

INTRODUÇÃO

Quando determinamos o que será ensinado, estamos elaborando um currículo¹, justificando critérios de seleção de uma ampla gama de conhecimentos baseados naquilo que consideramos importante para a formação de certos tipos de sujeito. A seleção está intimamente ligada à concepção de sociedade, valores e crenças daqueles que decidem, ou seja, com uma identidade projetada (SILVA, 2007).

O currículo é fonte de muitas representações que influem diretamente no ideário dos futuros egressos dos cursos de licenciatura (LOPES, 2019). De fato, consideramos ainda o currículo como um dos seus principais pilares, território contestado e espaço de lutas na valorização de determinados conhecimentos. Diante da diversidade de currículos convivendo nas esferas acadêmicas e na escolarização formal, urge responder como são posicionados os docentes formadores de futuros professores, de que modo são interpelados² e quais discursos acessam e reproduzem para respaldar suas ações, sua didática e suas opções curriculares.

Até meados da década de 1990, o campo curricular era subestimado mesmo entre pesquisadores educacionais, sendo muitas vezes concebido como algo pronto e não passível de problematizações. O currículo enquanto campo de investigação está se configurando em diferentes países com uma ampla diversificação dos temas e influências teóricas. O mesmo processo vem acontecendo no âmbito dos cha-

1 Segundo Neira (2011) tem sido frequente na área da Educação Física o uso dos termos “tendências pedagógicas” (GHIRALDELLI JUNIOR, 1987; CASTELLANI FILHO, 1988; BRACHT, 1999) ou “abordagens” (DARIDO, 2003; CAMPOS, 2011) para definir as diferentes concepções de EF escolar. Neste capítulo empregamos o termo “currículo” fundamentados em Silva (2007, p. 21), para quem, “todas as teorias pedagógicas e educacionais são também teorias do currículo”

2 Althusser (apud HALL, 2003) empresta de Lacan o termo interpelação para denominar o processo de identificação constante, uma maneira de incorporar a dimensão psicanalítica na explicação das identificações sem se limitar à descrição dos sistemas de significado. Ou seja, explica como o indivíduo também investe em determinadas posições de sujeito, ampliando a compreensão de sua identidade para além das classificações impostas pelo sistema cultural do qual faz parte.

mados estudos curriculares (teorias, práticas e políticas), que têm se sensibilizado para uma diversificação das teorias e metodologias de pesquisa (MOREIRA, 2002).

Desta forma, ganhou impulso uma compreensão amplificada do currículo, considerado como o núcleo da educação institucionalizada. É por essa via que ele deixa de ser o documento oficial que lista o rol de disciplinas e seus respectivos conteúdos para se tornar o conjunto de todas as experiências educacionais proporcionadas ao longo do trajeto do aluno no processo de escolarização (SILVA, 2007).

Como qualquer outro artefato cultural sujeito a disputas de identidade, o currículo constitui-se em uma arena sujeita a todos os tipos de estratégias, interesses e relações de dominação. Trata-se de uma constante luta em torno das aspirações e objetivos da escolarização, que orbitam sobre o conflito curricular (GOODSON, 1995). O currículo é, portanto, o local onde se enfrentam as diversas representações, que através de forças distintas e conflitantes, procuram definir os conteúdos que julgam pertinentes para a formação de professores. Tal processo curricular influencia diretamente, em conjunto com outros espaços sociais, as subjetividades, demonstrando claramente a estreita ligação entre a escolarização e as identidades sociais.

O presente capítulo visa traçar paralelos entre a visão acadêmica acerca do currículo em conjunto com a área da Educação Física para, enfim e em sua parte final, tecer comentários do impacto epistemológico, político e metodológico na docência do campo.

EPISTEMOLOGIA, CURRÍCULO E EDUCAÇÃO FÍSICA

Como forma de ilustrar as afirmações condizentes na relação entre currículo, cultura e poder, afirmamos que a teorização sobre os

currículos epistemológicos³ da Educação Física nas escolas é ampla e farta de posicionamentos conflitantes, conforme os currículos mencionados: ginástico, esportivista, saudável, desenvolvimentista e cultural⁴. A presença da Educação Física nas escolas remonta a algumas particularidades históricas. Rodrigues e Bracht (2010) afirmam que até o início do século XX houve na área uma forte influência da ética do trabalho, propagando o asseio do corpo, a necessidade de um vigor físico e alinhamento aos desejos modernos⁵ de desenvolvimento, culminando com uma forte presença dos métodos ginásticos.

Porém, logo se fez presente uma prática corporal que substituiria a ginástica. O período seguinte, nas décadas de 1960 a 1980, foi decisivo para marcar a esportivização da Educação Física. De acordo com Bracht (1999), a Educação Física incorporou os princípios fundamentais do esporte, como competição e desenvolvimento do corpo, agregando outros objetivos como representação de desenvolvimento político no cenário internacional.

Foram intensas as críticas em meados da década de 1980 ao domínio esportivo e suas consequências, como também ao paradigma da aptidão física cultivado pelos métodos ginásticos. A crítica foi direcionada aos interesses militares e higienistas de uma nação que se pretendia desenvolvida (BRACHT, 2003; MEDINA, 1990).

Com a desestabilização dos fundamentos que posicionavam a Educação Física dentro das escolas com uma identidade ginástica e esportiva, a sua prática enquanto componente curricular obrigatório da

3 Inspirados da definição de Du Gay¹² (apud WOODWARD, 2008), denominamos de currículos epistemológicos os aspectos do currículo da Educação Física que agregam conceitos e conhecimentos sobre como deve ocorrer, na prática escolar, a função do professor na sua relação com os alunos, cotidiano escolar e condição política pedagógica. O conceito inevitavelmente abarca o debate acadêmico entre diversas concepções curriculares, justamente pelas diferenças que comportam entre si. Por sua vez, o currículo substantivo é compreendido como aquele efetivado nas estruturas das instituições de ensino, através de relações culturais moldadas pelo poder contextual.

4 Há uma grande quantidade de obras que relatam a evolução história dos currículos da Educação Física, de modo que faremos somente uma breve incursão para situar nossas análises. Para aprofundar a discussão, recomendamos Medina (1990), Ghiraldelli Júnior (1987), Castellani Filho (1988), Betti (1991), Soares et. al. (1992), Daolio (2004), Kunz (2004), Paiva (2003), Bracht (2003) e Neira e Nunes (2006, 2009).

5 Ideais modernos incluem a racionalidade, o progresso, a crença na ciência acima de todos os conhecimentos, o controle pelo conhecimento e a obtenção da democracia por estas vias (SILVA, 2005).

educação básica, passa por uma crise de identidade. Se as críticas eram intensas e pediam por uma crise, pela oportunidade de inovação, não havia apoio teórico para dar lugar ao que era praticado (GONZÁLEZ; FENSTERSEIFER, 2009).

Tendo em vista essa situação, a produção teórica na área iniciou um processo de debate que desencadeou novas proposições. Apropriando-se dos referenciais das Ciências Humanas, a Educação Física foi influenciada por parte da discussão que abastecia as teorias crítico-reprodutivistas da área da Educação, que denunciaram a escola dado seu papel na reprodução das desigualdades sociais (BRACHT, 1999).

Tais críticas abriram espaço para outras propostas de Educação Física que contemplaram diferentes formas de organização social, objetivos distintos, que aspiravam transformações a partir da escola (KUNZ, 2004; SOARES et al., 1992). O que se apresentou na sequência foi um intenso debate acadêmico dentro desta corrente pedagógica crítica, denominada de *progressista*.

A constituição de uma pedagogia crítica na Educação Física foi concomitante com o avanço de outras concepções apoiadas no paradigma das ciências biológicas. Há uma certa convivência entre as propostas, apesar do cotidiano escolar ainda ser muito influenciado pelo paradigma do esporte.

Segundo Bracht (1999), se apresentam como correntes teóricas a pedagogia desenvolvimentista, que busca oferecer à criança oportunidades de experiência com o movimento para promover seu desenvolvimento motor; a pedagogia psicomotora, muito influente nos anos 1970 e 1980, que considera o movimento como instrumento para outros aprendizados da criança, como o afetivo e o cognitivo; o autor também menciona uma renovação do movimento pela aptidão física,

se utilizando do avanço dos conhecimentos sobre o corpo na área biológica.

O que essas pedagogias possuem em comum é o fato de não se basearem em uma teoria educacional crítica, e sim, em conhecimentos da psicobiologia que não questionam a ordem social vigente, as desigualdades entre os sujeitos, os privilégios de classe, gênero, étnicos, raciais, religiosos e outros. Inspirados na divisão dos estudos sobre o currículo de Silva (2007) em teorias tradicionais, críticas e pós-críticas, Neira e Nunes (2006) classificam estes currículos como acrílicos, isto é, baseados nas teorias tradicionais.

Cabe a ressalva que, para Silva (2007), o próprio conceito de teoria é questionado na perspectiva pós-estruturalista⁶. O termo presume que há uma realidade exterior a ser descoberta pelos estudos sobre o currículo. Nessa visão, a teoria se relaciona com a descrição simbólica, promovendo efeitos de realidade, ou seja, o objeto que a teoria supostamente descreve (currículo) é um produto da sua criação.

Assim, seria mais adequado falarmos em discursos ou textos, o que nos liberta de questões acerca de como as coisas realmente são, pois, todos os discursos possuem efeitos de realidade semelhantes. Entretanto, o próprio autor adverte que o conceito de teoria é muito difundido para ser descartado abruptamente, de forma que trabalhou com os conceitos teoria/discurso como sinônimos.

Mesmo que a emergência do campo curricular esteja atrelada ao surgimento de teorias sobre o mesmo, a educação sistematizada sempre esteve de uma forma ou de outra, envolvida com o currículo, mesmo que não empregasse o termo. A partir da estratificação de Silva (2007), podemos dizer que as teorias tradicionais são todas aquelas

⁶ Nesta vertente teórica a ênfase na linguagem marca a “virada linguística”, pois os discursos que descrevem a realidade são dependentes do processo de significação. Continuidade e ao mesmo tempo uma transformação do estruturalismo, partilhando a ênfase na linguagem, mas com os significados possuindo uma fluidez, indeterminação e incerteza (SILVA, 2007).

que não problematizam que tipo de sujeito será formado, nem tampouco para qual sociedade. Os motivos e os conteúdos já são dados de antemão e as principais preocupações orbitam as questões metodológicas, sobre *como* ensinar melhor.

As teorias críticas eclodem no cenário dos movimentos sociais das décadas de 1960 e 1970, que no campo educacional colocaram em xeque o pensamento e a estrutura tradicionais. A teorização crítica afirmou que a escola atuava ideologicamente pelo currículo, fazendo-se presente nos trabalhos de Louis Althusser, Jean-Claude Passeron, Pierre Bourdieu, Michael Young, Michael Apple, Henry Giroux, Paulo Freire e outros. O argumento principal era que os currículos tradicionais favorecem a manutenção de concepções hegemônicas de sociedade, a reprodução da desigualdade e a perpetuação de critérios injustos de organização social.

Por sua vez, as teorias pós-críticas em educação vão se nutrir das correntes críticas, mas indo além. O prefixo “pós” não significa negação do que existia, apenas vislumbra outras possibilidades e outras problemáticas não mencionadas na teorização crítica. O currículo pós-crítico é múltiplo, apoia-se em diversos discursos. Entre suas principais referências epistemológicas destacam-se o pós-modernismo, pós-estruturalismo, pós-colonialismo, multiculturalismo crítico, Estudos Culturais, estudos de gênero e etnia, além de outras fontes teóricas que existam, ou ainda, venham a ser formuladas (NEIRA; NUNES, 2009; SILVA, 2007). O currículo é considerado um artefato cultural, uma invenção discursiva imbricada em relações de conhecimento, identidade e poder. Dentre as teorias pós-críticas apontadas pelos autores, o pós-modernismo⁷, pós-estruturalismo e os Estudos Culturais melhor atendem os propósitos do presente trabalho.

⁷ Pós-modernismo: muitas vezes confundido com o pós-estruturalismo, mas de campos epistemológicos distintos. Marca a crítica aos conceitos da modernidade que ainda possuem forte influência nos diversos campos do conhecimento, rompendo com a ideia de sujeito essencializado, hierarquia dos conhecimentos que coloca o científico no mais alto degrau, a universalização das descobertas para todas as descobertas

Retornando ao avanço histórico da Educação Física nas escolas, a maior parte das obras denominadas *progressistas* possuía inspiração marxista, onde fatores econômicos e a desigualdade de recursos eram o foco das críticas, a causa das diferenças sociais (SOARES et al., 1992). São obras, portanto, alocadas na teorização crítica (NEIRA; NUNES, 2006).

Daolio (2004) desbravou novos territórios quando utilizou conceitos da Antropologia para defender a dinâmica cultural como o principal elemento do ensino de Educação Física. O autor esclarece como alguns autores empregaram (ou não) o conceito de cultura pela perspectiva das ciências humanas.

Com o enriquecimento do debate acerca das possibilidades do componente dentro da escola, Neira e Nunes (2006) concebem as diferentes correntes teóricas como currículos da Educação Física, expressando visões distintas ou até antagônicas. Para os autores, a complexidade do mundo contemporâneo e as atuais funções da educação escolar exigem que o currículo do componente seja pensado de forma pós-crítica, com diversas possibilidades epistemológicas em prol de uma sociedade menos desigual. As pesquisas empreendidas a partir dessas ideias e, principalmente, o trabalho efetivado nas escolas permitiram a emergência do chamado currículo cultural (NEIRA; NUNES, 2018).

O endosso social, político e acadêmico à diferentes teorias de ensino da Educação Física representam adequadamente a disputa curricular no interior da área. Como consequência, convivem nos bancos universitários dos cursos de licenciatura concepções distintas de sociedade e, conseqüentemente, das ações pedagógicas necessárias (manutenção, reprodução ou transformação).

científicas, a crença inabalável na razão e no sujeito racional, que conduziria a uma sociedade democrática e desenvolvida (SILVA, 2007).

Para Rodrigues e Bracht (2010), presenciamos um momento de desestabilização das certezas, que está proporcionando à Educação Física a possibilidade de superar a incessante busca pela verdade, por uma concepção única e oficial. Concordamos com os autores que novas culturas escolares são necessárias. Acrescentamos que elas devem ser sensíveis ao contexto social, desigualdades e injustiças. Para tanto, as novas culturas devem estar atentas aos panoramas globais, tendências sociais e transformações contemporâneas. Como não são todos os currículos da Educação Física que contemplam essas questões, compete ao docente fazer valer a sua voz.

A DOCÊNCIA FRENTE À DINÂMICA CURRICULAR

Vivemos em uma sociedade marcada pela diferença, visivelmente materializada em critérios e classificações (sexo, etnia, classe social, raça, religião, sexualidade, características corporais, preferências culturais), na qual aqueles que exercem o poder de maneira hegemônica classificam e normalizam determinadas identidades e subjugam as demais, tidas como inferiores. A dinâmica acarreta resultados diretos na materialidade, nas possibilidades de opções e no acesso às condições que suprirão as necessidades básicas do ser humano.

Ser professor neste cenário é fazer parte de lutas por concepções de convivência humana, não havendo neutralidade nas opções teóricas, e conseqüentemente políticas. Se o conhecimento veiculado no processo de formação influencia futuras identidades profissionais (e socioculturais), a determinação do que será ensinado (e como) é uma decisão política com resultados diretos no contexto sociocultural mais amplo. Toda essa trama, observamos, influi decisivamente nas concepções de sociedade, educação, Educação Física e currículo.

Os docentes têm sido posicionados pelos discursos educacionais contemporâneos através de representações sobre como devem ser e agir, o que interpela suas identidades. Apesar do fator em comum da dedicação ao ensino, a identidade docente é extremamente heterogênea em suas características. Somado a isso, a descentralização que resultou na crise de identidade em conjunto com a historicidade do ser humano e da própria sociedade nos leva a concluir que faz mais sentido falarmos em identidades, no plural, pois as transformações são frequentes e muitas vezes contraditórias, resistindo à concepção de uma essência do homem que define a sua subjetividade (HALL, 2001).

Essas identidades estão sendo forjadas nos currículos substantivos e epistemológicos da Educação Física. O conflito entre distintas óticas do componente e a sociedade reflete disputas amplas dentro do contestado terreno do currículo. Essa arena de lutas compõe o processo de formação dos futuros docentes, que dificilmente é homogêneo e livre de contradições em seus objetivos e conteúdos (NEIRA, 2009; NUNES, 2011).

Vieira (2013) aponta que compreensão dos docentes acerca da crise epistemológica e identitária presente na área da Educação Física ora é superficial, ora não se apresenta. Referências de ações críticas se resumem a algumas circunstâncias excepcionais, como à regulação do Conselho Regional de Educação Física (CREF) e às condições de trabalho disponibilizadas pelas instituições de ensino. Ou seja, a criticidade se limita ao discurso contrário a algumas regulações institucionais e profissionais, sem adentrar à temática das possibilidades de resistência via currículo epistemológico.

O currículo que forma futuros professores na área é produto de tensões, descontinuidades, rupturas e disputas culturais, sociais e políticas. Quando alinhado a concepções acríticas, favorece interesses

distantes da coletividade. Isso refletirá uma concepção de Educação Física que desconsidera as injustiças sociais (VIEIRA; NEIRA, 2016).

Neira e Nunes (2006; 2009) demonstraram como as relações de poder são exercidas nos currículos da Educação Física de modo a construir identidades afeitas a determinados interesses. Em obras elucidativas, procuram distinguir as visões de sociedade propostas nos currículos da área – esportivo, desenvolvimentista, globalizante e saudável. Os docentes que se alinham a estes currículos colocam em circulação discursos e representações que não questionam as desigualdades, sendo insensíveis às necessidades de transformação social em favorcimento a minorias oprimidas. É preocupante, portanto, que alguns docentes se encontrem à margem da discussão e não apresentem posicionamentos sobre a crise que acometeu o campo, nem tampouco abordem o surgimento de novas propostas, ainda que estejam vibrando desde os anos 1990.

Quando não se possui clareza epistemológica dos currículos da Educação Física, as opções teóricas que fundamentam os discursos e representam a identidade podem se apoiar em referenciais como tradição, comodismo e pressão político-pedagógica. Mesmo que não se explicitem esses condicionantes na voz dos professores, inexistente posicionamento livre da conexão com a disputa cultural. A interdição de alguns posicionamentos que deslocam representações tradicionais e acríicas deixam mostras de operações de poder mais amplas.

Ressaltamos aqui as consequências desse embate. As propostas curriculares visam organizar um discurso legitimador de determinadas orientações, capaz de institucionalizar certas relações de poder. Tal tarefa se torna mais fácil quanto maior for sua sintonia com os grupos sociais, especialmente àqueles que detêm condições vantajosas para definir os significados do que deve ou não ser ensinado.

Cada currículo implica metodologias próprias, além da definição temas, conteúdos e atividades, visando à construção de identidades coerentes com o mundo idealizado pelos seus entusiastas. Os currículos tradicionais ignoram que a educação em qualquer nível possui um caráter plural e complexo, com mecanismos de socialização contraditórios que nem sempre atendem a objetivos coletivos, mas sim reproduzem identidades que aceitam como natural a arbitrariedade cultural que impõe uma formação social contingente, histórica, desigual e injusta (SACRISTÁN; GÓMEZ, 1998).

As identidades, inclusive as docentes, são constituídas como atos de poder no interior de relações complexas. É o ponto de encontro (ou sutura) entre os discursos e práticas interpelativas que convocam os sujeitos a assumirem determinadas posições, subjetivamente temporárias, contextuais e contingentes (HALL, 1997). Tais discursos são inúmeros, controversos e coexistentes. Isso explica o sentimento de pertencimento a instituições, ações, convenções e decisões contraditórias que assolam os sujeitos pós-modernos.

Para Nunes e Rúbio (2008), como a identidade é tecida em conjunto com a estrutura sociocultural, o professor de Educação Física também tem sua identidade constituída discursivamente em processo de constantes identificações. O mesmo professor pode ser assujeitado por diferentes discursos, além do constante conflito entre identidades docentes e ainda ser afligido pelas disputas identitárias familiar, religiosa, étnica, racial, sexual etc.

Os professores são igualmente interpelados pelos diversos currículos, muitas vezes contraditórios. Portanto, o mesmo professor pode promover conteúdos curriculares distintos em situações semelhantes ou ações semelhantes para contextos distintos. De acordo com o contexto histórico, contingências locais, discursos dominantes e as relações de poder atuantes, os currículos influenciarão a identidade

profissional docente, constituída através de um processo constantemente reelaborado pelo seu fazer pedagógico. Os docentes não podem ser culpados por atuações monoculturais⁸ ou acríticas, ou seja, é um equívoco colocar todo o peso da educação como prática dominante de reprodução social nas suas costas.

Os professores também se encontram expostos a representações e discursos que os interpelam a posições de sujeito alinhadas com uma sociedade desigual, como pode ser facilmente verificado nas suas trajetórias escolares e formações profissionais (NEIRA, 2017). Estas interpelações ocorrem em um *continuum* delimitado por questões curriculares reguladas por tendências macro, forjando algumas das identidades que portam.

ALGUMAS PALAVRAS FINAIS: A ALQUIMIA SUPERFICIAL QUE ASSOLA A ÁREA

Longe de ser uma disputa unicamente simbólica, o terreno conflituoso das definições identitárias dentro do currículo (docentes e discentes) está envolvido em lutas mais amplas por recursos materiais e simbólicos. Demarcar fronteiras, separar, distinguir e classificar são operações permeadas pelo poder, em um processo de significação que traz em sua esteira uma série de elementos sociais e materiais. Logo, discutir as identidades é discutir questões articuladas com os processos que as forjam.

Para Silva (2008), o processo de classificação é central na vida social, sendo sempre realizado a partir das identidades, hierarquizando as relações entre as diversas posições de sujeito. Quando estudamos as identidades, problematizamos binarismos que refletem as

⁸ De acordo com Kincheloe e Steinberg (1999), há diversas respostas para as tensões da sociedade multicultural contemporânea. Entre estas, o monoculturalismo defende uma superioridade patriarcal ocidental. Neira (2007) defende o multiculturalismo crítico como alternativa para subsídio teórico na proposta de um currículo de Educação Física sensível à dinâmica do poder, visando um conhecimento mais profundo das representações que se articulam com questões de materialidade e desigualdade.

convenções do poder, pois a normalização⁹ é um dos processos mais sutis pelos quais o poder atua no campo identitário. Uma identidade homogeneizante, assim, é vista como a única alternativa social aceitável, quanto maior a sua força, mais invisível nas análises sociais. Para alcançar a invisibilidade, a identidade deve ser reforçada continuamente visando uma rigidez, uma fixação da norma. Diante disso, é possível afirmar que se encontram invisíveis no currículo da Educação Física identidades acríticas e alinhadas aos discursos hegemônicos.

Mesmo que existam hegemonicamente identidades tradicionais representadas pelos discursos curriculares epistemológicos da Educação Física entre os docentes, o processo de diferenciação está sujeito a outras propriedades da linguagem. Em um sistema de diferenças linguísticas, os signos não possuem sentido de forma isolada. A linguagem “vacila”, ou seja, é um sistema instável, pois o que liga o artefato material ao signo não é nada além da convenção linguística. Assim como a linguagem sempre vacila, a identidade normalizada também é desestabilizada por forças contrárias à sua fixação. Como o processo de diferenciação identitário se vincula aos sistemas de significação, na teoria cultural, as identidades precisam ser representadas (SILVA, 2008). Portanto, quando questionamos uma dada identidade, a rigor questionamos os sistemas representacionais que a suportam.

Como os questionamentos na área da Educação Física acerca da sua função social, seu papel como reprodutora de desigualdades, a crise posterior ao momento das primeiras formulações críticas, além da recorrente busca por uma identidade são discursos que já circulam há algumas décadas, acreditamos que as fronteiras desta naturalização estão sendo constantemente contestadas. A questão “O que é Edu-

⁹ Segundo Silva (2008), normalizar significa eleger arbitrariamente uma identidade que servirá como parâmetro para avaliar e julgar as demais, atribuindo-lhe todas as características positivas existentes, o que a torna a única identidade, natural e desejada, deixando para as demais características negativas.

cação Física?" é familiar a todos os espaços profissionais e acadêmicos, sendo difícil se manter alheio às disputas curriculares que ela explicita.

Uma vez que os antigos aportes teóricos que sustentavam os discursos e práticas começam a se tornar fluidos, ampliados ou contestados por muitos outros currículos, a identidade docente de Educação Física necessariamente precisa se posicionar. Como conciliar as pressões da diferença em conjunto com as identificações mais resistentes? Sendo uma das características da identidade dar guarida para abalos psíquicos, e considerando que dúvidas deste gênero podem perturbar identidades docentes, se faz necessário uma alternativa que resolva a questão e muitas vezes circulam discursos que defendem a mescla curricular.

Deve-se tomar o cuidado para não compreender a identidade somente pela descrição das representações. Se a identidade é fluida, instável e em constantes transformações, é o conceito de *performatividade* que desloca a ênfase no que é, para o que está se tornando. É importante frisar que todo enunciado performativo é necessário para o resultado daquilo que prediz, pois faz com que algo aconteça. A produção das identidades pode ser performática na medida em que enuncia repetidamente algumas qualidades que acabam por se naturalizar como consenso. Assim é construída uma imaginária sutura à história através da invenção de uma tradição.

É precisamente porque as identidades são construídas dentro e não fora do discurso que nós precisamos compreendê-las como produzidas em locais históricos e institucionais específicos, no interior de formações e práticas discursivas específicas, por estratégias e iniciativas específicas. (HALL, 2008, p. 109).

Para obter sucesso, a performatividade necessita da *citacionalidade*, conceito que explica a característica da linguagem de poder ser retirada de um contexto e inserida em outro mantendo seu significado. Através da constante repetição de significados compreendidos

em diversos contextos, um enunciado é capaz de marcar fronteiras e determinar socialmente o que conta como norma e o que é diferença (DERRIDA, 2002).

A noção de desestabilização das identidades hegemônicas implica compreender que o processo de identificação não é preexistente a qualquer ação cultural, mas constantemente recriado, fruto de uma produção social (conflituosa) de atribuição de significados. Daí ser importante descobrir como a diferenciação é produzida nos diversos contextos sociais, questionando suas formações.

Partindo desse pressuposto, encontramos um discurso recorrente no campo da Educação Física com enorme potencial performativo, que julgamos ser a resposta da identidade normalizada para o surgimento das diferenças no terreno curricular. Este discurso compreende como alternativa viável a combinação dos currículos epistemológicos, ou seja, uma “alquimia da Educação Física”. O discurso alquimista - consciente ou não das particularidades de cada currículo, sua produção acadêmica e seus efeitos substantivos pelos regimes de verdade -, defende que a hibridização dos currículos epistemológicos através dos pontos “fortes” ou “positivos” de cada um comporia uma alternativa interessante para a escolarização. A alquimia não é novidade na esfera acadêmica, pois, Sanches Neto e Betti (2008), por exemplo, elaboraram uma proposta pedagógica que defende a integração das teorias científicas que apoiam os diversos currículos da Educação Física, aos quais denominam abordagens.

Seus rastros estão muito mais conectados à confusão teórica explicitada anteriormente e ancorados no senso comum que abriga uma postura em que “tudo é legal” ou de que “podemos pegar o que há de melhor em cada proposta”. A ideia por trás desse pensamento reside nas representações distorcidas da Educação Física, bem como

na compreensão superficial dos seus diversos currículos epistemológicos.

Considerando que a escolarização é um mecanismo político imerso em relações de poder, negociações e resistência, acatamos a premissa de Giroux (2008) para quem os professores exercem sua função no interior de relações sócio-históricas determinadas pelas contingências contextuais. Distante de somente reproduzir as relações hegemônicas, os professores são intelectuais públicos que devem estar atentos às conexões que estabelecem com o poder.

Quando a cultura é o terreno de análise, objeto de estudo, local de crítica e intervenção política, não há neutralidade científica ou pedagógica. Discursos pretensamente neutros não são meros dispositivos técnicos e expressivos, mas práticas de significação contingentes e históricas envolvidas na produção, organização e circulação de textos e poderes. A linguagem colocada em movimento durante as aulas funciona como impulso ou interdição de significados, naturalizando ou marginalizando certas formas de atuação profissional docente. Considerando a intrincada rede de significados que compõem o contexto de ensino, não há uma posição de sujeito neutra, “trans-histórica”, não ideológica (KINCHELOE; BERRY, 2007).

Com a ciência da operação das práticas discursivas nas relações de poder dos textos cotidianos, a função docente não pode se revestir de ingenuidade quando busca discursos supostamente profissionais ou científicos. Mesmo tentando adotar uma neutralidade política, os docentes que assim agem assumem uma posição que não favorece o desenvolvimento do pensamento crítico na área, enfraquecendo os questionamentos impostos aos currículos acríticos.

Os discursos docentes que defendem a alquimia da Educação Física ou as identidades mapeadas pela ausência de discursos relacio-

nados ao embate curricular epistemológico da área, deixam evidente a dificuldade de reconhecimento, identificação e clareza que assola a área. Quando não há compreensão adequada do papel social da Educação Física como componente da Educação Básica, os docentes colocam em circulação diversos discursos sobre a função social do professor, que marcam o que é o componente e como devem se comportar seus sujeitos, a partir de currículos acríticos e discursos amparados pelo senso comum. Posturas que definitivamente não colaboram na construção de uma sociedade menos injusta.

REFERÊNCIAS

BRACHT, V. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. **Cadernos Cedes**, ano XIX, n.48, ago.1999.

BRACHT, V. Educação Física & Ciência: cenas de um casamento (in) feliz. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.22, n.1, p. 53-63, setembro 2000.

BRACHT, V. **Identidade e crise da Educação Física: um enfoque epistemológico**. In: BRACHT, V.; CRISÓRIO, R. (Orgs.) **A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade, desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: PROSUL e Campinas: Autores Associados, 2003.

CAMPOS, L. A. S. **Didática da Educação Física**. Jundiaí: Fontoura, 2011.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física no Brasil, a história que não se conta**. Campinas: Papyrus, 1988.

DAOLIO, J. **Educação Física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2004b.

DARIDO, S. C. **Educação Física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

- DERRIDA, J. **A escritura e a diferença**. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- GHIRALDELLI JUNIOR, P. **Educação Física Progressista**. São Paulo: Loyola, 1987.
- GIROUX, H. A. **Praticando Estudos Culturais nas Faculdades de Educação**. In: SILVA, T. T. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos Estudos Culturais em educação**. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- GONÇALVES, R. C.; LISBOA, T. K. Sobre o método história oral em sua modalidade trajetórias de vida. **Revista Katályses**. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 83-92 2007.
- GONZÁLEZ, F. J. FENSTERSEIFER, P. E. Entre o “não mais” e o “ainda não”: pensando saídas do não lugar da Educação Física escolar. **Cadernos de Formação RBCE**, p. 9-24, set. 2009.
- GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.22, n.2, p. 15-46, jul./dez. 1997.
- HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. 6.ed. Rio de Janeiro: DPeA, 2001.
- HALL, S. **Da diáspora: Identidade e mediações culturais**. Belo Horizonte: UFMG. Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.
- HALL, S. **Quem precisa de identidade?** In: Identidade e Diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 2008.
- KINCHELOE, J. L.; BERRY, K. S. **Pesquisa em Educação: Conceituando a bricolagem**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- KINCHELOE, J. L.; STEINBERG, S. R. **Repensar el multiculturalismo**. Barcelona: Octaedro, 1999.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógico do esporte**. 6 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

LOPES, J. P. G. **Significações acerca do currículo formador - egressos (as) do curso de licenciatura em Educação Física**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, 109 p., 2019.

MEDINA, J. P. S. **A Educação Física cuida do corpo... e "mente"**. Campinas: Papyrus, 1990.

NEIRA, M. G. **Educação Física**. São Paulo: Blucher, 2011.

NEIRA, M. G. Desvelando Frankensteins: interpretações dos currículos de Licenciatura em Educação Física. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 2, n.2, p. 189-211, 2017.

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Pedagogia da cultura corporal**. São Paulo: Phorte, 2006.

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, Currículo e Cultura**. São Paulo: Phorte, 2009.

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. Contribuições dos Estudos Culturais para o Currículo da Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 33, n. 3, p. 671-685, jul./set. 2011.

NUNES, M. L. F. **Educação Física e esporte escolar: poder, identidade e diferença**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

NUNES, M. L. F. **Frankensteins, monstros e o Ben 10: fragmentos da formação inicial em Educação Física**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.

NUNES, M. L. F.; RÚBIO, K. O(s) currículo(s) da Educação Física e a constituição da identidade de seus sujeitos. **Currículo sem Fronteiras**, v.8, n.2, p. 55-77, jul./dez. 2008.

PAIVA, F. S. L. **Constituição do campo da Educação Física no Brasil, ponderações acerca de sua especificidade e autonomia.** In: BRACHT, V.; CRISÓRIO, R. (Orgs.) **A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade, desafios e perspectivas.** Campinas: Autores Associados, 2003.

RODRIGUES, L. L.; BRACHT, V. As culturas da Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v.32, n.1, p. 93-107, set.2010.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, P. **Compreender e transformar o ensino.** São Paulo: Artmed, 1998.

SANCHES NETO, L.; BETTI, M. Convergência e integração: uma proposta para a educação física de 5a. a 8a. série do ensino fundamental. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.22, n.1, p. 5-23, jan./mar. 2008.

SILVA, T. T. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. da (Org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais.** Petrópolis: Vozes, 2008.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SOARES, C. L.; CASTELLANI FILHO, L. C.; BRACHT, V.; ESCOBAR, M. O; VARJAL, E.; TAFFAREL, C. N. Z. **Metodologia do ensino de Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. **Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais.** Petrópolis: Vozes, 2008.

CAPÍTULO 2

SENTINDO (N)A DANÇA: UM ESTUDO SOBRE OS SENTIMENTOS EXPRESSOS ATRAVÉS DE CORPOS DANÇANTES

Camila Pereira Rodrigues¹

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.2

¹ Bacharel em Educação Física pela FEFISO. E-mail: camrds13@gmail.com

INTRODUÇÃO

De acordo com Fraleigh (1987 *apud* MAIA, 2016, p. 8), uma possível definição de dança consiste em “arte que se toma posse do movimento, tornando-o seu ambiente, instrumentalizando o corpo e dando forma ao meio”. Nesse sentido, a dança pode ser considerada como uma linguagem que explora de maneira poetizada e criativa um corpo em constante movimento, sendo qualitativa em toda a estrutura física, reinventando em diversas intensidades, estados e qualidades de presença corpórea (BRASIL, 2015).

Diante disso, qual seria a relação entre o ato de dançar e os efeitos sobre o corpo? Para Damásio (1994), o organismo: corpo, cérebro, mente, emoções e sensações, interagem com o ambiente de maneira não dicotômica. Organismos complexos fazem mais do que apenas interagir ou gerar respostas extrínsecas espontâneas/reativas que no seu conjunto são conhecidas como comportamento. Na interação, temos também, respostas intrínsecas, constituindo imagens postuladas por Damásio como sendo a base para a mente.

Assim, compreender o corpo durante o ato de dançar significa se permitir viver experiências, possibilitando uma condição, vivenciando um significado para corporeidade que direcione o indivíduo no mundo, provocando relações com o ambiente, com ele mesmo e com o(a) companheiro(a) de dança (GÓIS; MOREIRA, 2003).

Para buscar fortalecer esse aspecto, surge a educação somática, que nasce de um ato progressista baseado em um estudo experimental (BOIS, 2010 *apud* SOUZA, 2012), sendo uma área de conhecimento interdisciplinar. Ela surge no século XX, sendo pioneiros os profissionais de saúde, da arte e educação.

O encontro com a educação somática deu-se em um momento [...] que ocorria uma saturação dos modelos da dança moderna

e do preciosismo da forma. Esse encontro [...] reivindicou o respeito aos limites anatômicos do corpo, estimulou a exploração de novos padrões de movimento e questionou modelos e concepções bastante firmadas pela tradição acerca do treinamento corporal (DOMENICI, 2010, p.70).

Sylvie Fortin (2002 *apud* NIVOLONI, 2008) explica que a educação somática propõe analisar o corpo como um sistema em que estruturas orgânicas estão internas à sua trajetória emocional, imaginária, simbólica e cultural. O domínio sensorial, cognitivo, motor e afetivo se unem e são envolvidos em uma variedade de conhecimentos inter-relacionados. O estudo do *soma* não se trata apenas de um corpo em observação, mas também de um processo corporificado de consciência interna e comunicação. Nivoloni (2008), por sua vez, expõe como na perspectiva do campo somático o saber é construído na experiência única de cada indivíduo, além de como se é pensado o corpo em uma visão de primeira pessoa, imediatamente proprioceptiva.

O campo somático compreende diversos métodos de trabalho corporal, apresentando uma nova abordagem do movimento. Seus criadores passaram a investigar o movimento nos seus próprios corpos (STRAZZACAPPA, 2006 *apud* DOMENICI, 2010), criando diversas teorias baseadas em suas experiências particulares. Seus métodos se puseram eficazes, sendo disseminados por seus seguidores nas décadas seguintes. Nesta vertente, há a percepção de que a improvisação (que está diretamente relacionada à educação somática na dança) assume o papel de oferecer aos artistas meios de encontrar seu modo de movimentar, fugindo do padrão pré-estabelecido, dando espaço para a individualidade (SOUZA, 2012).

Diante dos apontamentos iniciais, nos questionamos como a educação somática pode favorecer o trabalho corporal com a dança, de modo que o objetivo deste trabalho é estudar como o *soma* influencia na expressão corporal e sentimental junto às manifestações dançantes.

“SENTIMENTO X EMOÇÃO” POR ANTONIO DAMÁSIO

Em seu livro *A Estranha Ordem das Coisas* publicado em 2018, Antônio Damásio propõe os sentimentos como os motivadores do surgimento das diferentes culturas, tratando-se de uma evolução benéfica para a invenção de respostas a problemas da vida. Entre os avanços impulsionados pelo sentimento que modelam a cultura e a sociedade estão: a arte, o sistema moral e crenças, sistema judicial e governamental – que juntos colaboram para a coesão social (ALMEIDA, 2020).

Mas exatamente de que se tratam os sentimentos e emoções? O dicionário nos apresenta uma definição, podendo haver algumas variações:

Emoção: 1. Ato de mover (moralmente); 2. Perturbação ou variação do espírito advinda de situações diversas, e que se manifesta como alegria, tristeza, raiva, etc.; abalo moral; comoção; 3. Psicol. Reação intensa e breve do organismo a um lance inesperado, a qual se acompanha dum estado afetivo de conotação penosa ou agradável; 4. Estado de ânimo despertado por sentimento estético, religioso, etc. Sentimento: 1. Ato ou efeito de sentir(-se); 2. Capacidade para sentir, sensibilidade; 3. Faculdade de conhecer, perceber, apreciar; percepção, noção, senso; 4. Disposição afetiva em relação a coisas de ordem moral ou intelectual; 5. Afeto, afeição, amor; 6. Entusiasmo, emoção; alma; 7. Pesar, tristeza, desgosto, mágoa; 8. Palpite, pressentimento. (DICIO, 2022, s/p).

Após estas definições básicas, para aprofundar podemos discutir variadas indagações sobre estas duas concepções, tentando esclarecer se ambos, emoção e sentimento, são complementares ou advém um do outro. Para Almeida (2020), esses são dois conceitos que caminham para linhas completamente diferentes, mesmo que complementares e participantes no nosso processo cognitivo. A emoção se apresenta como um agrupado de reações subconscientes, onde o cérebro se manifesta utilizando o corpo como meio de resposta a alguma

influência, podendo ser externa ou não. Por sua vez, o sentimento se trata da forma como um conjunto de reações se torna consciente, formulando os estados emocionais, como por exemplo a felicidade, raiva, vergonha, medo, tristeza, etc.

Existem duas categorias em que podemos classificar as emoções, sendo a primeira com emoções básicas que se manifestam desde a infância, como medo, raiva, felicidade e tristeza, funcionando como mecanismo de sobrevivência, essas emoções são as que chamamos de emoções primárias. A segunda categoria, a das emoções secundárias, são as que se desenvolvem socialmente de acordo com as experiências vividas pelo indivíduo. Entre elas estão a vergonha, inveja, orgulho, desprezo, ciúme, etc. (DAMASIO, 1994 apud ALMEIDA, 2020).

Seguindo essa ideia, podemos referenciar o filme *Divertidamente* (2015), onde as emoções abordadas – medo, raiva, alegria, tristeza e nojo – pertencem ao grupo das emoções primárias. As secundárias, por sua vez, variam de cultura para cultura, tendo o significado originado na aprendizagem e na sociedade. Como exemplo, fazem parte do segundo grupo o ciúme, inveja e timidez. Há também as emoções de fundo, são as mais elaboradas, envolvendo o pensamento, memória e o poder de decisão do indivíduo (SANTOS, 2018).

Ao vivenciar determinadas emoções, o corpo reage, sendo levado a um novo estado somático. Os sentimentos tratam de experimentações mentais, em teoria, conscientes, distinguindo-se de outras vivências do pensamento em diversos aspectos. A concepção de um sentimento está em referência ao corpo do organismo de origem e é repleto de capacidade, podendo ser classificado como bom ou ruim. A essência do sentimento, desta forma, é a experiência que o corpo passa, fazendo com que pensamentos sobre certos aspectos se mantenham em constante desenvolvimento. A elaboração de um sentimento depende da combinação da imagem do corpo somado à imagem de

outro algo. O substrato do sentimento relacionado a esse outro algo se completa com mudanças no processo cognitivo, diretamente induzidos por substâncias neuroquímicas (ALMEIDA, 2020).

Este ciclo, partindo do inconsciente estímulo emocional até a reação corporal causada pelo comando consciente cerebral através do sentimento, recebe o nome, dado por Damásio (1994 *apud* ALMEIDA, 2020), de alça-corpórea. Damásio (2000 *apud* TOFFOLO, 2014) prossegue, expondo que alça-corpórea se trata de “fazer convergir a atenção para o resultado negativo ou positivo a que a ação pode conduzir, atuando como um sinal de alarme automático que diz: atenção ao perigo decorrente de escolher a ação que terá esse resultado” (p. 205). A alça-corpórea reestrutura o estado emocional de eventos captados previamente pelo organismo e sua manutenção homeostática colabora com a valoração da ação efetuada. “Não só os estados emocionais são reconstruídos no teatro do corpo, mas também todo padrão de ação corpórea que ocorreu durante a percepção do evento recorrente” (TOFFOLO, 2014, p.84).

A alça-corpórea é, também, incumbida de trazer à tona estados emocionais e percepções sobre situações recordadas. Sobre a distinção entre emoção e sentimentos, Damásio (2000 *apud* TOFFOLO, 2014) sugere que é uma base para a apresentação da consciência, com divisão de três estágios: a) Estado de emoção: pode ser inconsciente; b) Estado de sentimento: pode ser representado conscientemente; c) Estado de sentimento tornado consciente: reconhecimento de que há emoção. Prosseguindo, Damásio expõe a emoção como um processo natural que ocorre dependendo ou não de consciência. As emoções se tratam de reações neurais e químicas que possuem um certo padrão e podem ter diferentes significados mediante ao aprendizado e cultura vivida por cada indivíduo.

Todas as emoções usam o corpo como teatro (meio interno, sistema visceral, vestibular e músculo-esquelético), mas as emoções também afetam o modo de operação de inúmeros circuitos cerebrais: a variedade de reações emocionais é responsável por mudanças profundas na paisagem do corpo e do cérebro. O conjunto dessas mudanças constitui o substrato para os padrões neurais que, em última instância, se tornam sentimentos de emoção (DAMÁSIO, 2000 *apud* TOFFOLO, 2014, p. 74-75).

Damásio explica determinadas emoções – alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa – como emoções primárias. A detecção delas se dá através do percebimento de detalhes pequenos como postura corporal, velocidade e contorno dos movimentos corporais e oculares, grau de contração dos músculos faciais, por exemplo. As emoções secundárias, os sentimentos conscientes, são baseadas nas primárias, ocorrendo em nível *proto self* – conjunto de padrões neurais coerentes que mapeiam a estrutura do organismo em suas dimensões – seguindo para o *self central* – mapa de segunda ordem que acompanham as mudanças do anterior – por último, o *self biográfico*, responsável pela consciência ampliada, mapeando as realizações do *self* anterior, responsável pela memória de longo prazo (DAMÁSIO, 2000 *apud* TOFFALO, 2014). Sendo assim, emoção trata-se de um processo corpóreo, já os sentimentos são processos que envolvem consciência central e biográfica, sendo elas ligadas aos processos emocionais do *proto self* provindos da alça corpórea.

DANÇA: ARTE EXPRESSIVA E LINGUAGEM CORPORAL

A dança, tal como a linguagem, expressa sentimentos, sensações e emoções que o indivíduo vivencia ou que deseja causar no espectador. É uma das três principais artes da Antiguidade, junto com o teatro e a música, caracterizando-se pelo uso do corpo, envolvendo uma expressão lírica (MIYABARA, 2013).

De acordo com Batalha (2006, *apud* SANTOS, 2017), a dança é considerada socialmente e culturalmente um fenômeno artístico-cultural, sendo enquadrada por uma gestualidade unicamente singular, com um habituado corpo, totalmente vivido, sensivelmente pleno e abundantemente original, exprimindo emoções, sentimentos e energias interiores.

Brikman (1989 *apud* MIYABARA, 2013) explica dança como uma linguagem do movimento do corpo em seu fundamento, uma articulação em harmonia com movimentos, possibilitando o desdobrar de imagem, ideia e sentimento.

Para Laban (1978, p.145), “os movimentos internos do sentimento e pensamento se refletem nos olhos dos homens, bem como na expressão de seus rostos e mãos”. O autor expõe também que o homem tende a saciar necessidades pelo movimento e essa ação de se exhibir mostra diferentes significados. Expressar essa “imagem interior” se movimentando é o próprio ato de dançar. A dança é uma interpretação subjetiva já que varia seguindo o estilo individual de cada pessoa. Com isso, movimentar-se torna um ato de dar vida a pensamentos internos, projetando-o de forma significativa. Com o domínio dos movimentos, diversas variações motoras podem ser moldadas, partindo de vivências propostas pelo ambiente. É de grande relevância que cada um conheça seu corpo antes de converter movimentos em expressão, assim sabendo de seus limites e possibilidades, é capaz de se externalizar através do movimento, transparecendo o que está camuflado (LINDNER; ROSSINI, 2013).

Tratando dança como linguagem se destaca o processo metafórico do corpo, uma vez que, corporalmente se percebe e compreende linguagem como sistema de signos, comunicação envolvendo o verbal e o não verbal (FERREIRA, 2014). Uniformizar uma linguagem corporal para facilitar o entendimento dos expectadores é algo inimaginá-

vel, uma vez que cada um é singular, tendo em si um conjunto de vivências completamente únicas (LINDNER; ROSSINI, 2013). Segundo Nanni (1995 *apud* MIYABARA, 2013), a linguagem corporal pela dança apresenta a realidade, o simbólico, a imaginação, articulando corpo simbólico e corpo imaginário a partir do corpo real. Nanni (2000 *apud* LINDNER; ROSSINI, 2013, p.25) reforça que “cada palavra da linguagem corporal propicia ao indivíduo o reconhecimento do outro e de si mesmo, uma vez que deixa transparecer necessidades, proporcionando diversas e sucessivas leituras”. Rengel e Mommensohn (2010 *apud* LINDNER; ROSSINI, 2013) apresentam os movimentos com diferentes formas, pesos, ritmos e fluências, evidenciando capacidades de esclarecimento da originalidade de cada indivíduo.

Laban (1978) explica os diferentes fatores do movimento como: espaço, referindo-se ao local ocupado; peso, ligando a sensação de movimentos, intensidade muscular e gravidade; tempo, analisando a velocidade e duração do movimento; fluência, citando o controle do movimento perante estímulos. No entanto, Verderi (2000 *apud* LINDNER; ROSSINI, 2013) divide e descreve esses fatores em:

- Tempo, como sequência de movimentos em determinado intervalo;
- Espaço, caminho percorrido pelo movimento;
- Fluência, ligação ininterrupta entre um movimento e seu seguinte;
- Peso, como a potência do movimento.

Rengel e Mommensohn (1991, p. 100) afirmam que “o movimento é, portanto, mais que um elo de conexão entre as atividades internas do homem e o mundo à sua volta; é o próprio homem, seu pensamento e sua existência no mundo”. Para Nanni (2000 *apud* LINDNER e ROSSINI, 2013) cada pessoa é composta de elementos, sendo eles: imagem corporal, consiste na representação mental do corpo que se reconhece como figura e, esquema corporal, significa o reconheci-

mento do corpo que se relaciona com o meio externo. Como apresenta Garaudy (1980 *apud* LIMA, 2010), a dança é expressa pelos movimentos corporais dispostos em continuidades experimentais, transcendendo a propriedade das palavras. Sendo expressão das experiências, trata-se de uma linguagem que pronuncia sobre a vida e a liga do corpo com a natureza e a história.

A linguagem da dança compõe-se de um “vocabulário com gestos, frases gestuais, criados para comunicar uma infinidade de coisas, acontecimentos e símbolos”, o que possibilita articular passado e do presente, saberes da tradição, da ciência, da história e da arte (NÓBREGA; VIANA, 2005, p.17 *apud* LIMA, 2010, p. 90).

Figueira (2008 *apud* LINDNER; ROSSINI, 2013) explica que o movimento ocorre por seres imaginativos que criam e se movimentam, vivendo em diferentes épocas, tornando o movimento uma construção de ideias a partir de vivências. Nesse sentido, a dança como uma forma de linguagem do corpo deve passar inicialmente por um processo investigativo, para na sequência, compreender a sua significação. Seguindo esse sentido, a dança é tomada como linguagem se remetendo ao verbal e não verbal presentes em sua ambiência (FERREIRA, 2014).

SOMA E EDUCAÇÃO SOMÁTICA

Os criadores da somática iniciaram suas ideias baseadas em procedimentos experimentais, com o intuito de resolver problemas físicos, criando depois o seu arcabouço teórico (STRAZZACAPPA, 2012 *apud* SANTOS, 2016).

Strazzacappa (2009 *apud* SOUZA, 2012) intitula os pioneiros da educação somática como “reformadores do movimento”. No entanto, esses “reformadores”, em sua época, não trabalhavam com essa distinção, tendo por objetivo principal a solução de problemas físicos,

além de compreender o corpo e o indivíduo sob uma perspectiva funcional, partindo da ideia de que todo ser é diferente quando comparado a outro.

A educação somática expôs alguns tópicos como o aprimoramento educacional, instrumentalização, longevidade profissional e prevenção de lesões, relacionando arte e saúde através de ligações com a medicina e às artes de performance (NIVOLONI, 2008).

Sendo assim, a educação somática, tendo como objetivo a solução dessas disfuncionalidades físicas, trata-se de uma prática terapêutica?

Do latim *terapia* significa o exercício da terapêutica, integrando parte da medicina referente ao diagnóstico e aplicação de métodos para suavização de doenças. Atualmente, apenas profissionais da área médica podem realizar diagnósticos e apenas profissionais da saúde administram ações terapêuticas. Apenas a vivência em educação somática não qualifica uma proposta terapêutica. Mesmo que havendo benefícios claros no plano terapêutico, a educação somática não pertence ao campo médico. Ela não possui discurso sobre patologia, não define diagnóstico, e não trata prognóstico de resultado. A educação somática não substitui nenhum tipo de diagnóstico, tratamento ou cura (LIMA, 2010).

A primeira definição do termo “educação somática” partiu de Thomas Hanna, no ano de 1976, definindo como uma arte e ciência do procedimento que relaciona o interno com a consciência, o biológico e o ambiente, estudando suas relações sinérgicas, ideia que publicou na Revista *Somatics*. A palavra *somatics*, acrescentando o “s”, foi um neologismo de Hanna para distinguir o termo e a palavra mais comum (somatic - somática), termo técnico para a estrutura musculoesque-

lética do corpo e como ele é visto pela medicina (FORTIN, 1999, p.40 apud LIMA, 2010; JOHNSON, 2005 apud SANTOS, 2016).

A palavra *soma* vem da língua grega (*somatikos*), significando “corpo vivo”, que destaca ideias internas do indivíduo e aborda um cenário pessoal de dentro para fora (DANTAS, 2007; VIEIRA, 1998 apud PINTO, 2012).

“*Soma*” não quer dizer “corpo”; significa “Eu, o ser corporal”. [...] O *soma* é vivo; ele está sempre contraindo-se e distendendo-se, acomodando-se e assimilando, recebendo energia e expelindo energia. [...] Os *somas* são os seres vivos e orgânicos que você é nesse momento, nesse lugar onde você está (HANNA, 1972, p. 28).

No livro *Em Pleno Corpo* de Bolsanello (2010), a educação somática é apontada como um campo teórico-prático integrado de modos e abordagens do corpo desiguais, onde a área de atuação é o movimento como (re)educação funcional.

A educação somática está ligada ao *Movimento Corporalista*, como explica Picard (1986, p. 162 apud SANTOS, 2016), sendo associado ao surgimento de certos conceitos teóricos-metodológicos atuais. A partir disso, o corpo começa a ser enxergado íntegro com a mente, dando pistas para a compreensão do comportamento vindo de novas perspectivas, isto é, através do movimento consciente e sua reeducação.

Michèle Mangione (1993 apud LIMA, 2010) diferenciou três períodos no desenvolvimento da educação somática: o primeiro na década de 30, quando os criadores desenvolviam métodos com princípio de autocura; o segundo entre 1930 e 1970, período que começou a disseminação dos métodos devidos aos formandos destes pioneiros; o terceiro período, compreende até os dias atuais, onde visam práticas e estudos terapêuticos, psicológicos, educativos e artísticos.

Por outro lado, Fortin (2009 *apud* SOUZA, 2012) destaca quatro períodos da somática: primeiro, surgimento das primeiras disciplinas somáticas pelos reformadores do movimento; segundo, ocorreu a disseminação desses métodos para os primeiros estudantes na América do Norte e Europa; terceiro, ocorre o fenômeno do ensino e da aplicação integrando conceitos e princípios, além de começar aplicações em diferentes campos de estudo (arte, saúde, sociologia, entre outros); e o quarto, quando o reconhecimento social amplia, iniciando o desenvolvimento de pesquisadores que passam a promover uma ligação entre o campo da somática e o universo acadêmico.

Strazzacappa (2012 *apud* SANTOS, 2016) considera que no início do século passado era possível traçar, diretamente, uma ligação entre reformadores e seus discípulos, porém, nos dias de hoje, isso é visto mais como uma rede de ideias, sem começo, meio ou fim.

De uma maneira geral, os objetivos do campo Somático seriam: rompimento do dualismo corpo e mente, consciência corporal, atenção, propriocepção, construção de um cenário de aprendizagem promovendo a reflexão e a pausa, foco nos estímulos do corpo, refinamento do esforço do músculo, contato do corpo com o chão, exploração de feedbacks sensoriais e, por fim, o fazer pelo movimento (HANNA, 1985; GREEN, 2002; BATSON, 2009; JOHNSON, 1986 *apud* SANTOS, 2016).

Segundo Nivoloni (2008), são marcas comuns de procedimentos somáticos:

- Estudar anatomia e cinesiologia humana;
- Experimentar movimentos, valorizando mais o processo que o produto;
- Processo realizado pela sensação;
- Fazer o movimento com atenção e consciência;
- Criar imagens metafóricas para o movimento;

- Estudo com fundamentos em características e limites individuais;
- Ampliação da percepção e sensações motoras em todos os sentidos;
- Proporciona variação global do apreciar para o movimento.

Vê-se, assim, o apagamento da dicotomia entre corpo e mente, dando indícios para o entendimento do comportamento a partir de novas interpretações.

SOMA E EXPRESSÃO SENTIMENTALISTA DO CORPO: IMPROVISAÇÃO

A realização da educação somática, juntamente aos processos de exploração de arte da dança, vai além de um recurso de cuidados e precauções de danos físicos, atua no sistema de percepção e conceito corporal, criando atributos para o aprofundamento criativo do artista (BRASIL, 2015).

A educação somática ainda passou a ser utilizada não apenas pela saúde e bem-estar dos indivíduos, mas também com o objetivo de produção artística corporal, ganhando uma nova forma e interpretação. Em vez de apenas fantasiar as emoções, o foco se tornou a instrumentalização corpórea e do movimento, além disso, ao invés de apenas considerar o transbordamento das emoções, a improvisação foi adotada como método de exploração de novos padrões de movimento (DOMENICI, 2010), oferecendo meios de encontrar seu modo de movimentar, fugindo do pré-estabelecido e dando espaço para a singularidade (SOUZA, 2012).

A improvisação é uma linguagem variável e subjetiva, onde “o que será” depende das peculiaridades do improvisador, surgindo artistas que se utilizam do improviso não apenas como treino, mas

uma produção artística (ELIAS, 2015 *apud* MEDEIROS; ANDRADE, 2020).

Trata-se de uma prática relacional, em que a prontidão e o estado de atenção são essenciais, considerando as relações corporais, mas também os fatores de tempo e espaço. É essencial ao Contato-Improvisação o estabelecimento de um jogo de relações não somente entre intérpretes, mas com o público e com o ambiente, considerando uma comunicação corporal com todos os fatores externos (SANTINHO; OLIVEIRA, 2013 *apud* MEDEIROS; ANDRADE, 2020).

O improviso na dança serve aos intérpretes como parte da criação coreográfica, compondo e explorando o movimento, provocando no praticante novas possibilidades e descobertas de seu corpo. Oferece oportunidades para consciência corporal e percepção do tempo e espaço através da movimentação e criação, preparando o artista para a atuação. Por isso a improvisação é usada no estudo de diversas modalidades de dança, criando repertório, experiências e movimentos para a apresentação final (MEDEIROS; ANDRADE, 2020). Sendo assim, a improvisação se torna uma alternativa de criação, apresentação, pesquisa e questionamento para artistas que não se encaixavam em grandes produções (WEBER, 2015 *apud* VIEIRA, 2020).

Teixeira (1998 *apud* SANTOS, 2009) explica que a vida é movimento, carregado de sentimentos, percepções, emoções e de sensibilidade: movimento recheado de vida. Há a necessidade do movimento se tornar vivo e não apenas mecânico. É valioso salientar o preço do conhecimento de cada indivíduo, uma vez que isso integra o aprendizado, não só em aula, mas na vida. Freire (2009 *apud* LIMA, 2019) explica sobre o valor dos docentes incorporarem que ensinar não é transferir ensinamentos, mas criar oportunidades para a elaboração do saber.

Mansur (2008 *apud* SANTOS, 2009, p.15) explica:

Da necessidade do movimento surgiu a possibilidade da dança. Da possibilidade da dança estabeleceu-se a necessidade de dançar [...] Tão necessário como respirar e mover, intencionar o movimento [...] Investi-lo de poesia, de dedicação, de meio e de fim em si mesmo [...] Da necessidade de mover veio a possibilidade de modificar esse mover, de aprender a mover de outra forma, de experimentar outros limites, outras características, outras realidades.

Burt (2006, *apud* SOUZA, 2012) faz uma incursão sobre a dança moderna com a separação de corpo e espírito, analisando a peça *Lamentation* (1930) de Martha Graham: não se tratava da dor individual de perda e sim, de uma dor em geral, uma experiência que todos podem reconhecer. No ensino convencional da dança, ocorre a réplica de um modelo criador de movimentos (professor/coreógrafo) que transmite aos alunos, que os executam, sendo ditado até qual sentimento devem transmitir com determinada sequência.

Fortin (2004 *apud* SANTOS, 2009), caminhando contra esse método, apresenta a demonstração do professor como um estímulo e fonte de inspiração, não um padrão a ser seguido, uma vez que cada indivíduo interpreta e sente movimentos de maneiras extremamente distintas, tornando difícil a conversão para o encaixe pré-moldado.

Como exemplo temos a norte-americana Ann Halprin que propunha aos alunos exercícios de exploração de movimentos articulares isoladamente, coisa que era novidade na época. Essa diferenciação ocorrida no modelo tradicional de observar e copiar o movimento para investigar o próprio corpo, foi a virada que expandiu a imaginação do sensível, fundando a filosofia do movimento (DOMENICI, 2010).

Sobre a educação somática, Godard (1994, p. 75 *apud* NIVOLONI, 2008, p.54) apresenta:

A educação somática não pretende substituir o treinamento técnico de dança, mas ampliá-lo. Corremos o sério risco de cair na

“tentação ancestral” de encontrar a experiência corporal que sirva de base para toda experiência de dança, ignorando singularidades [...] treinar é sempre construir mapas corticais vinculados a propostas estéticas. A experiência da Educação Somática não é da ordem do treinamento. Ou melhor, não deve ser. Ela se apoia no reconhecimento dos automatismos adquiridos e na tentativa de encontrar um gesto adaptado, ampliado por uma boa qualidade de “dinâmica proprioceptiva”.

Na educação somática, o sistema sensório motor é integrado e dependente, afetando-se pela função sensitiva, afetando-se pela função motora e vice-versa. Há a crença que se realizar exercícios motores repetidos, como em uma aula de Royal, por exemplo, bloqueia a aquisição de novas formas de movimento (NIVOLONI, 2008).

Diferentes métodos somáticos trabalham o (re)conhecimento da anatomia em movimento, investigando como se movimentar. Uma forma de (re)conhecimento é se atentar ao alinhamento corporal e execução de alguns movimentos, fragmentando-os. Outro exemplo é o modo em que os padrões de movimento ocorrem, também fragmentados. Sabe-se que um “corpo preso a um padrão postural e de movimento pouco flexível tende a repetir uma gama restrita de possibilidades de movimento. Nesta estabilidade há pouco espaço para o novo”. Além disso, Gillain (2008, p. 13) expõe “a experimentação de diversas soluções aumenta a consciência de si, ampliando a possibilidade de reflexão e de escolha”.

Domenici (2010, p. 72) explica que “a ousadia estética da dança possibilitou um novo campo experimental para a educação somática, enquanto esta forneceu subsídios importantes para que os coreógrafos pudessem materializar a expansão desejada”.

Dançando, o homem transcende a fragmentação, esse espelho partido cujos pedaços representam as partes dispersas do todo. Enquanto dança, ele percebe novamente que é um com seu próprio eu e com o mundo exterior. Quando atinge tal nível de experiência profunda, o homem descobre o sentido da totalidade da vida (VIANNA; CARVALHO, 1990, p. 14).

É interessante haver a exploração de desafios sensório-motores, como por exemplo: movimentar-se de olhos fechados, iniciar o movimento do lado reverso ou espelhado, investigar diferentes caminhos para o mesmo movimento, entre outros. Com essas ações, ocorre o que Piaget caracteriza e explica como *desequilíbrio*, ação importante para a aprendizagem, uma vez que a superação se transforma em construção (BALDI, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, conclui-se que a educação somática tem como objetivo principal buscar a eficiência comportamental do corpo em suas potências, seu melhor desempenho e seu contexto em diferentes escalas, encontrando alternativas de rotas para construir um corpo mais saudável, mais criativo e adaptável em diferentes possibilidades. A educação somática está diretamente ligada às emoções e sentimentos, sendo o primeiro, um conjunto de reações que ocorrem subconscientemente, manifestando através do corpo em resposta de alguma influência; e o último, a forma como essas reações aparecem conscientemente, compondo os estados emocionais.

A dança oferece experiências corpóreas como origem expressiva por meio de atos motores, usufruindo de movimentos como linguagem para comunicação de necessidades e sentimentos do indivíduo. Se trata então de uma interpretação impessoal, já que há variações, seguindo o estilo de cada indivíduo. Com isso, movimentar-se torna um ato de dar vida a pensamentos internos, com projeção de forma significativa. Sendo assim, *soma* é o conhecimento monitorado pela experiência sensorial e sensível, pelo reconhecimento da localização espacial e narrativas interpessoais do indivíduo, ou seja, o conhecimento corporal visto como algo singular e mutável.

Professores de dança com conhecimento em educação somática adquirem um olhar sensível e aflorado em relação ao movimento, com um estudo mais aprofundado do corpo, incentivando novos ângulos sobre ele. Com isso, observa-se maior potencial e limites de cada aluno, estimulando expressividade com movimentos qualitativos e incitando aos alunos um corpo consciente. Ensinar a dançar não é apenas ensinar sequências pré-coreografadas, mas investigar movimentos, buscando valorizar o individual e não apenas a forma. O ensino da dança não significa adquirir habilidades e técnicas acumuladas, mas um procedimento de investigação que estimula os diferentes encontros através da expressão do corpo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernanda Pinguelli Totino de. **O determinismo biológico na hipótese do marcador somático proposto por Antonio Damásio**. 2020. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

BALDI, Neila Cristina. Educação Somática e Construtivismo: Revendo a Pedagogia da Dança. **Ouvirouver**, Uberlândia, v. 12, n. 2, p. 256-269, dez. 2016. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia.

BARROS, Joana Paula de; SANTOS, Aline Maria dos; LANDGRAF, Cristina Lee. Experienciando as Confluências da Dança com a Educação Somática: da curiosidade teórica à coragem da prática. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 6, n. 8, p. 61935-61947, 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjd-v6n8-570>.

BOLSANELLO, Débora. **Em pleno corpo**: Educação somática, movimento e saúde. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2010.

BRASIL, Ana Clara Cabral Amaral. A técnica Klauss Vianna de dança e educação somática e a produção de subjetividade do corpo artista na contemporaneidade. **Revista Científica/FAP**, Curitiba, v. 13, p. 77-93, jul./dez. 2015.

DAMÁSIO, António. **O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

DICIO. Dicionário On-line. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/>. Acesso em 31/05/2022.

DIVERTIDAMENTE. Direção: Pete Docter; Ronnie Del Carmen. EUA: Disney, 2015.

DOMENICI, Eloisa. O encontro entre dança e educação somática como uma interface de questionamento epistemológico sobre as teorias do corpo. **Pro-Posições**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 69-85, ago. 2010.

FERREIRA, Patrícia Cruz. **Dança/linguagem - texto do procedimento metafórico do corpo**. 2014. 104 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Dança, Escola de Dança da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

GÓIS, Ana Angélica Freitas; MOREIRA, Wagner Ney. Corporeidade e dança. **Unopar científica: ciências biológicas e saúde**, Londrina, v. 5/6, n. 1, p. 49-55, out. 2003/2004.

HANNA, Thomas. **Corpos em revolta: a evolução-revolução do homem do século XX em direção à cultura somática do século XXI**. Rio de Janeiro: Mundo Musical, 1972.

LABAN, Rudolf. **Domínio do Movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

LIMA, José Antônio de Oliveira. **Educação Somática: Diálogos entre educação, saúde e arte no contexto da proposta da Reorganização Postural Dinâmica**. 2010. 183 p. Tese (Doutorado) - Curso de Facul-

dade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

LIMA, Ruth Regina Melo de. **Dança: linguagem do corpo na educação infantil**. 2010. 159 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

LIMA, Victória Alves de. **Florescendo na Dança**. 2019. 53 p. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Dança, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Aparecida de Goiânia, 2019.

LINDNER, Maisa Karsten; ROSSINI, Ivana Schmidt. Dança como linguagem corporal. **Caminhos: Revista On-Line de Divulgação Científica da Unidavi**, Rio Grande do Sul, v. 7, p. 19-27, jul./set. 2013.

MAIA, Ana Rita Porto da Rocha. **A implementação de programas inclusivos de dança criativa**. 2016. 59 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Especial, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Educação, Porto, 2016.

MEDEIROS, Ana Carolina de; ANDRADE, Carolina Romano de. Improvisação e criação em dança: percursos e desvios com as crianças. **Rebento**, São Paulo, n. 13, p. 477-513, jul - dez 2020

MIYABARA, Renata. A dança como linguagem corporal. **Revista Santa Rita**, São Paulo, v. 8, n. 16, p. 34-38, dez. 2013.

MOMMENSOHN, Maria; RENGEL, Lenira Peral. O corpo e o conhecimento: dança educativa. **Ideias: o jogo e a construção do conhecimento na pré-escola**. São Paulo, v.10, p.99-109, 1991.

NIVOLONI, Karime. **Corporeografias: princípios da educação somática como estratégia de investigação criativa em dança**. 2008. 156 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Dança, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

PINTO, Manuela Coimbra. **Gyrotonic: uma proposta de educação do corpo pela educação somática**. 2012. 87 p. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2012.

SANTOS, Daniela Pereira Batista de Paulo. **Vamos falar sobre educação emocional? O uso do filme “divertida mente” como dispositivo para o (a) psicólogo (a) escolar**. In: CONEDU, 5, 2018, Campina Grande. Anais, Campina Grande: Realize Editora, 2018.

SANTOS, Maíra. PRINCÍPIOS SOMÁTICOS NO CAMPO DA DANÇA: práticas de ver o tempo. **Revista Moringa - Artes do Espetáculo**, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 83-96, jul./dez., 2016.

SANTOS, Mayara Pereira dos. **Educação somática: uma companheira para o ensino da dança na escola**. 2009. 21 p. TCC (Pós-Graduação) - Curso de Pós-Graduação Pedagogia da Dança, Ceafi - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2009.

SANTOS, Oriana Joselene dos. **A liderança no grupo artístico Dançando com a Diferença: um contributo para a inclusão social**. Funchal, 2017. 175 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade da Madeira. Faculdade de Ciências Sociais. Funchal, 2017.

SOUZA, Beatriz Adeodato Alves de. **Corpo Em Dança: O Papel Da Educação Somática Na Formação De Dançarinos E Professores**. 2012. 115 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Dança, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

TOFFOLO, Rael Bertarelli Gimenes. Gradientes sonoros: Uma abordagem cognitiva. **Percepta**. Maringá, p. 73-90. Maio. 2014.

TOFFOLO, Rael Bertarelli Gimenes; OLIVEIRA, Luis Felipe de; OLIVEIRA, André Luiz Gonçalves de. Mecanismos de indução da emoção considerados em uma perspectiva corpórea. In: Associação Brasileira de Cognição e Artes Musicais, 2009, Goiânia. **Anais do V Simpósio de**

Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Editora da Universidade Federal de Goiás, 2009. p. 210-222.

VIANNA, Klauss; CARVALHO, Marco Antonio de. **A dança.** São Paulo: Siciliano, 1990.

VIEIRA, Mariane Araújo. A autoria na improvisação em dança. **Revista Rascunhos - Caminhos da Pesquisa em Artes Cênicas**, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 152-163, 20 out. 2020. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <http://dx.doi.org/10.14393/issn2358-3703.v7n2a2020-09>.

CAPÍTULO 3

A GAMETERAPIA COMO ESTRATÉGIA PARA REABILITAÇÃO DE DOENÇAS

Luiz Guilherme Barbosa de Almeida¹

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.3

¹ Bacharel em Educação Física pela FEFISO. E-mail: luizguilhermeba@outlook.com

INTRODUÇÃO

A realidade virtual, de acordo com Santana *et al.* (2015), é uma forma de interação entre as máquinas e nós, seres humanos, favorecendo a movimentação, a visualização dos movimentos e a interação em tempo real com os personagens, atividades e diferentes ambientes tridimensionais criados a partir de um computador. Largamente utilizado como forma de entretenimento, o que pouco circula é que o tratamento com essa realidade oferece e promove interação das habilidades motoras e cognitivas, possibilitando ao paciente desenvolver maior independência ao criar a necessidade diária de interagir simultaneamente com essas habilidades.

Iniciamos a discussão pela realidade virtual por ser um dos horizontes evolutivos de um mercado mais antigo: o telejogo ou videogame, que é um dispositivo eletrônico de entretenimento interativo. O primeiro formato foi inventado por Thomas T. Goldsmith Jr e Estle Ray Mann, com a utilização da tecnologia tubo de raios catódicos (CRT) – encontrados nas TVs da época e também nos primeiros monitores de computador. O aparelho era denominado de “*Cathode-Ray Tube Amusement Device*” e tinha como objetivo para o jogador mirar e atirar em um avião. Era uma tecnologia basilar, na qual os jogadores fixavam figuras ou ilustrações dos alvos na tela (BROKEN NATIONAL LABORATORY, 2014 apud PEREIRA, 2014), sendo este equipamento um dos primeiros em relação aos videogames modernos.

Portanto, desde a criação dos primeiros jogos eletrônicos, do *joystick* do ATARI, até os consoles que conhecemos nos dias atuais como *Playstation*, *Xbox* e *Switch*, diversos aperfeiçoamentos foram feitos. Trata-se de uma indústria que fatura bilhões de dólares ao promover entretenimento e hoje, em dia, avança para o âmbito educacional e comunicacional. A cada novo lançamento a indústria dos *games*

avança em constante evolução, recebendo grandes investimentos e gerando lucros substanciais para os líderes mundiais do segmento. Quando pensando no mercado mundial dos *games*, o Brasil só perde em números para o Estados Unidos, que contam com 157 milhões de jogadores ativos. Somados os jogadores norte-americanos gastam 271 milhões de horas em jogos eletrônicos e, proporcionalmente, 40% em *games* de console e PC (BARBOSA; SILVA, 2014).

O avanço do videogame na contemporaneidade trouxe consigo muitos questionamentos e não foram poucos os grupos sociais que questionaram sua validade, pertinência e colocaram sob julgamento seus efeitos de prática. Questões sociais como a violência, culturais como o arquétipo das personagens e políticas como resistência na aceitação que crianças sejam inseridas no mundo dos games foram amplamente debatidas ao longo das últimas décadas. Aqui nos interessa uma discussão também em certa medida polêmica: o desenvolvimento motor. Mais especificamente, os efeitos do uso de videogames nas habilidades motoras de pessoas com problemas de desenvolvimento ou doença adquirida.

No entanto, temos que ter a ciência que embora ela seja uma alternativa terapêutica, ainda não substitui a terapia convencional, porém pode proporcionar uma via agradável de atividade física para os pacientes. Assim, com o uso da gameterapia, os efeitos contribuem na melhora de distúrbios motores associados e pode melhorar a participação no tratamento desses pacientes. Nesse contexto, a pergunta desta pesquisa é: de que forma a gameterapia pode auxiliar no tratamento de pacientes com disfunções motoras?

Ao definir o objetivo principal deste estudo como relatar os benefícios da gameterapia na reabilitação e tratamento em pessoas com doenças que afetam habilidades motoras, adotamos como objetivos específicos descrever o que é um videogame, definir habilidade moto-

ra, relatar os resultados encontrados na literatura acerca do tratamento com videogame e, a partir disso, compreender como a gameterapia funciona na prática. Em decorrência deste foco, veremos as definições sobre as disfunções motoras de múltiplas causas, além de detalhar os procedimentos da gameterapia em diferentes enfermidades e os benefícios deste modelo terapêutico na medicina contemporânea.

Para tanto, iniciaremos com uma breve contextualização histórica acerca dos videogames para, na sequência, apresentar a gameterapia e, com uma revisão sistemática, apresentar na discussão uma série de pesquisas que trataram do tema.

JOGOS ELETRÔNICOS E OS USOS TERAPÊUTICOS

Inicialmente os videogames surgiram como uma alternativa de entretenimento, que fugia do tradicional em meados do século XX, a conhecida televisão. Nolan Bushneel, um engenheiro eletricitista que foi conhecido por muitos como “pai dos videogames”, junto a um colega, trabalhavam em uma empresa fabricando máquinas de *pinball* (GOLDBERG, 2011 apud PEREIRA, 2014), com o objetivo de lançar o primeiro *arcade*, que seria chamado de Computador *Space*, lançado em 1971. O *arcade* consiste em uma plataforma eletrônica que proporciona a interação do usuário escolher um jogo eletrônico específico com o custo de algumas moedas. Neste game, o usuário controla uma nave espacial com objetivo de desviar de tiros vindos de naves alienígenas e atirar mísseis para destruí-las.

No ano de 1972 a dupla de amigos alterou o nome da empresa para Atari e no mesmo ano houve a contratação do engenheiro Allan Alcorn, que ficou responsável pelo novo jogo a ser desenvolvido pela Atari. “Um jogo que qualquer bêbado em qualquer bar possa jogar, simples o suficiente para que um bêbado possa jogar”. (GOLDBERG,

2011, p. 26). Alcorn, foi responsável pela criação de uma simulação de um jogo de tênis jogado em perspectiva área, o novo *arcade* se tornou um fenômeno, alcançando 35 mil máquinas no país. Outros gêneros de *arcade* surgiram devido ao grande sucesso deste jogo, como *Space Invaders* e *Pac Man*. Em resultado desse sucesso foi dado o início nos Estados Unidos a cultura dos vídeos *arcade*, casas de entretenimento especializadas nessas máquinas. Após o respectivo sucesso com *Pong* a empresa Atari desenvolveu uma versão que pudesse ser jogada em casa. A versão *Home Pong*, foi lançada em 1975, vendeu 150 mil unidades e teve faturamento de 40 milhões de dólares na época em que se comemorava o natal deste ano. O sucesso foi exponencial e durante esse período fez adultos e crianças esquecerem programas de TV e substituí-los pelo jogo (GOLDBERG, 2011).

Após um período de tempo, houve uma grande recessão na indústria dos games que coincide com o chamado *crash* neste mercado. Os motivos para esse acontecimento estão comumente ligados a saturação do Mercado, o surgimento dos computadores e o fracasso dos jogos conhecidos como *Pac-Man* “caseiro” e *ET* (KATZ, 1985). A recuperação da indústria dos games só viria acontecer com a chegada de uma fabricante de jogos japonesa muito conhecida nos dias atuais, a Nintendo. A empresa, sob direção de Hiroshi Yamauchi, conhecida pela iniciativa no mercado de games norte-americano com o *game arcade Donkey Kong*, lançado em 1981, conquistou um faturamento de 280 milhões de dólares em dois anos. Em 1983, a empresa iniciou seus trabalhos no mercado de consoles, lançando o primeiro *Famicon* no mercado japonês em 1985, o *Nintendo Entertainment System (NES)* - uma versão melhorada do primeiro modelo, nos Estados Unidos. A nova máquina possuía gráficos inovadores de 8 bits e já vinha acompanhada de um cartucho com o jogo *Super Mario Bros*, o jogo que ajudou a Nintendo dominar 90% do mercado, sendo eleito, em 2009, pela publi-

cação especializada em videogames *IGN*, o melhor console da história (*IGN*, 2009).

As gerações continuaram a se suceder em períodos diversos que vão de cinco a dez anos e, atualmente, após o lançamento dos consoles *Xbox Series X|S* e do *Playstation 5*, foi dado o início a nona geração de videogames, com novos consoles que tem como o diferencial das últimas gerações melhor processamento de hardware, processadores exclusivos e armazenamento em *SSD*, permitindo grande potência e carregamento mais rápido. O termo chave da nova geração é *Ray Tracing*, um algoritmo de computação gráfica que tem a função de renderizar imagens tridimensionais em tempo real, com uma simulação mais convincente de raios de luz, portanto os novos consoles entregam imagens mais realistas nos aspectos iluminação, sombras, texturas e reflexos. São tecnologias que já conseguem confundir jogos e realidade.

Com essa evolução grandiosa, não tardou para que os jogos eletrônicos passassem a serem utilizados em outras esferas além do uso como entretenimento. Como forma de exemplificar, podemos citar os simuladores para aprendizagem na condução de veículos, técnicas de combate, técnicas cirúrgicas e, no que mais nos interessa, nos tratamentos terapêuticos. Podemos chamar esta última vertente de terapias com jogos eletrônicos, tratamento com videogames ou, como faremos, gameterapia. A gameterapia, assim, é um método terapêutico não invasivo, visto que a pessoa é submetida a sessões de jogos em que se utilizam os videogames para jogar e estimular diferentes aspectos, sejam físicos ou cognitivos. Portanto, são utilizados diferentes consoles que podem variar de estudo para estudo, sendo que cada console possui um objetivo que pode diferenciar entre a utilização de óculos de realidade virtual ou consoles padrões que estão presentes em nosso cotidiano.

Portanto, a intervenção no tratamento fisioterapêutico com videogames surge como alternativa promissora para diminuição dos sintomas da DP, aumentando o equilíbrio e qualidade de vida. Para essa intervenção são utilizadas técnicas e equipamentos computacionais que potencializam o sentimento de presença, usualmente referida como imersão (SEVERIANO *et al.*, 2015; RAMOS *et al.*, 2018 apud GUALBERTO *et al.*, 2019).

De acordo com Balista (2013), o uso de videogames em centros de reabilitação é uma prática cada vez mais comum, porém se emprega na maioria das vezes os *consoles Wii* da Nintendo, que são projetados para uso casual e de entretenimento. Consequentemente, apesar dos estudos relatarem aumento no nível de motivação do paciente, os fisioterapeutas encontram dificuldades no uso do *Wii*, pois ocorre difícil adaptação do jogo para as necessidades de cada paciente. O autor também menciona que os jogos projetados para entretenimento não fornecem ferramentas específicas para avaliação.

Mesmo com as aparentes dificuldades, muitos pesquisadores se lançaram a entender as contribuições da gameterapia com seus pacientes, de modo que iremos mergulhar nos trabalhos produzidos como forma de entender o atual estado da arte dentro da temática.

METODOLOGIA

Para elucidar a questão levantada anteriormente, adotamos como método a revisão sistemática da literatura. Quando se trata de uma revisão acadêmica, Azevedo (2016 apud MARIANO; SANTOS, 2017) relata que esta estratégia é responsável por traçar um panorama de literatura profundo a respeito do tema do qual foi escolhido, apresentando os principais tópicos e o corpus da teoria acumulada sobre um determinado tema, como o referencial teórico sendo construído

em um ou mais tópicos e proporcionando uma construção clara dos objetivos da pesquisa.

Diante disso, o presente estudo tem enfoque na técnica meta-analítica nos moldes propostos por Arenas, García e Espasandín (2001), porém consolidado como técnica nos trabalhos de García e Ramirez (2004, 2005). Essa técnica de acordo com Mariano e Santos (2017), é uma maneira de ampliar na linha do tempo várias “fotografias” de determinadas situações passando de um caráter transversal para longitudinal. Baseando-se nisso, os estudos de meta-análise são em sua maioria derivados de bases quantitativas, apresentando-se como técnica não qualitativa. No entanto, não é correto rotular esta técnica como uma técnica propriamente quantitativa, pois várias nuances precisam ser debatidas para além da quantificação obtida. Desta maneira, para consolidarmos uma boa pesquisa, se faz necessário compor uma combinação de outros estudos sem enfoque mensurável, com o objetivo de obter um resultado mais rigoroso do tema em questão.

Assim sendo, para este estudo foram utilizadas como ferramentas de busca as seguintes bases de dados científicos: *Google acadêmico*; *Scielo* e *Pubmed*. As palavras chaves utilizadas foram: gameterapia; videogameterapia; videogame; *Kinect*; realidade virtual. Os anos considerados na busca foram de 1995 até 2021. Desta forma, o estudo se baseia em referências atuais e que analisaram a gameterapia como modelo terapêutico na reabilitação de pacientes com o propósito de ser uma alternativa interativa e estimulante.

ESTUDOS SOBRE A GAMETERAPIA NA LITERATURA CONTEMPORÂNEA

A gameterapia, nos poucos estudos publicados, relatou bons resultados durante a intervenção na terapia em pacientes com Doença de *Parkinson* (DP), paralisia cerebral (PC) e deficiência visual (MARTI-

NELLI *et al.*, 2015; SANTANA *et al.*, 2015). Por conta da escassez de estudos que comprovem a importância e a utilidade da gameterapia no tratamento e prevenção de patologias em diferentes sistemas morfológicos e funcionais do ser humano, pois como indicam Bassini, Morgado & Lima (2014), a aplicação desta metodologia se faz favorável, se levarmos em consideração que é um método baseado em movimentos amplos, coordenados e direcionados, que amplia o ganho musculoesquelético, neurológico e cardiorrespiratório.

Visando ajudar pacientes que apresentam um certo nível de sedentarismo, Bassini, Morgado & Lima (2014) concluem que, a gameterapia com ênfase no condicionamento cardiorrespiratório demonstrou ser benéfica, apresentando resultados favoráveis, e isto ocorre por conta do incentivo que a metodologia proporciona, fazendo com que o paciente compareça com maior frequência nas sessões de terapia, diminuindo o número de faltas e aumentando participação no tratamento. Os autores também mencionam que, embora a gameterapia seja favorável no tratamento, ela não substitui as atividades aeróbicas, objetivando melhorar o desempenho físico e em conjunto o sistema cardiorrespiratório.

Além dos trabalhos dos autores supracitados, os resultados mais consistentes encontrados podem ser subdivididos em três aplicações da gameterapia: doença de Parkinson (DP), a paralisia cerebral (PC) e o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDHA). Na sequência apresentamos os estudos encontrados em cada uma dessas categorias

Doença de Parkinson

Diferentes práticas de intervenção com gameterapia foram utilizadas, em se tratando da Doença de *Parkinson*. Segundo Santana *et*

al. (2015), este tratamento busca promover interações das habilidades motoras e cognitivas, com objetivo que o paciente desenvolva maior independência, sendo que diariamente é necessário interagir simultaneamente com essas habilidades.

Gualberto *et al.* (2019) relatam que foram utilizados em seus testes pacientes com doença de Parkinson, de ambos os sexos, com média de idade entre 63,8 anos e usaram questionários avaliativos de qualidade de vida antes e depois da gameterapia. Quando pensamos em procedimentos práticos da gameterapia, Gualberto *et al.* (2019) relatam que foram utilizados em seus testes pacientes com doença de Parkinson, de ambos os sexos, com média de idade entre 63,8 anos e usaram questionários avaliativos de qualidade de vida antes e depois da gameterapia. Santana *et al.* (2015 apud GUALBERTO *et al.*, 2019) utilizaram o questionário para avaliação da DP denominado PDQ-39. O questionário é composto por 39 questões, organizadas em oito domínios, com objetivo de diagnosticar o bem-estar emocional e desconforto corporal. Os autores após utilizarem o teste de Wilcoxon para analisar os dados, notaram uma redução de aproximadamente 10 pontos entre a avaliação inicial e a final, salientando um indicativo de melhora na qualidade de vida.

Com o propósito de relatar um dos resultados da gameterapia, Gualberto *et al.* (2019) cita que o aspecto do equilíbrio dos pacientes avaliados em questão da influência da realidade virtual. Devido à pesquisa (SEVERIANO *et al.*, 2018 apud GUALBERTO *et al.*, 2019), destacou-se a grande eficiência no cálculo do equilíbrio do paciente. Foram utilizados os seguintes equipamentos de avaliação: o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), questionário *SF-36* e o teste de Sentar e Levantar (TSL) utilizados após a reabilitação. A avaliação dos pacientes de acordo com os autores, foi realizada através de anamnese, exames otorrinolaringológicos e ves-

tibular e constataram melhora clínica explícita dos pacientes após as sessões de reabilitação virtual.

Os benefícios são bem evidentes e podem contribuir com a medicina contemporânea, pois de acordo com Santana *et al.* (2015 apud GUALBERTO *et al.*, 2019) utilizando o questionário PDQ-39 observou-se que a mobilidade dos pacientes foi o aspecto que teve maior evolução positiva, pois houve queda de 14 pontos entre o pré e o pós teste. No estudo de Martinelli *et al.* (2014) o Nintendo *Wii* também foi utilizado como um método de estudo sobre a marcha dos pacientes. Os autores fizeram a comparação de diferentes jogos pelo teste de *Wilcoxon* e a pesquisa supracitada evidencia que os resultados aumentaram em 50%, havendo um progresso no deslocamento lateral dos participantes.

A gameterapia é considerada uma técnica que permite a interação entre o indivíduo e um sistema computacional que recria a realidade numa interface virtual, proporcionando treinamento cognitivo e motor concomitantemente (VIEIRA *et al.*, 2014 apud NOGUEIRA *et al.*, 2020). Portanto, podemos analisar que a gameterapia tem se mostrado uma ferramenta terapêutica utilizada no campo da neuroreabilitação. Assim, este novo conceito de interação pode ser considerado avançado, possibilitando interação entre um usuário e o computador. Exemplificando a interação da interface homem-computador em um ambiente virtual, a proposta é extremamente realista e de forma natural (RIVA *et al.*, 2010 apud NOGUEIRA *et al.*, 2020).

A utilização da gameterapia, de acordo com Nogueira *et al.* (2020), consistiu em 10 minutos de exercícios globais e de mobilidade axial e alongamentos como aquecimento para os exercícios com a gameterapia. Os avaliados receberam orientação, introdução e a descrição dos objetivos do jogo, orientados pelo responsável da sessão. No estudo Nogueira *et al.* (2020) afirmam que foram utilizados os jogos

do Kinect *Adventures*, *Kinect Sports Ultimate Collection* e *Kinect Sports Season Two*, que incluem partidas individuais ou em dupla. O procedimento da gameterapia foi reproduzida 3 vezes, a primeira com acompanhamento do fisioterapeuta e as outras duas apenas pelos participantes com comandos vocais do terapeuta.

Os resultados, de acordo com Nogueira *et al.* (2020), apresentaram uma significativa melhora no desempenho cognitivo dos indivíduos neste domínio, levando em consideração o período de pré-intervenção e o pós-intervenção. Destacamos que os resultados que foram obtidos através deste estudo Nogueira *et al.*, (2020) podem levar à conclusão que a partir das respostas alcançadas, é possível inferir que a gameterapia tem efeito sobre o domínio cognitivo da atenção em indivíduos com DP. Porém, o autor menciona que para as demais funções cognitivas avaliadas através do instrumento *Scopa*, não foi possível verificar diferenças estaticamente significantes entre o período de pré e pós-intervenção do estudo.

Quando se trata de um paciente com Síndrome de Down (SD), Mello (2015) menciona que os movimentos acontecem mais desajeitados, lentos e associados a procedimentos não usuais para solução de problemas motores. A marcha, mesmo estando presente, é prejudicada pelas restrições que associam o aparelho vestibular, a visão e o sistema somatossensorial, havendo também a diminuição do tônus muscular. Em vista desses conhecimentos, também ocorre sintomas associados a frouxidão ligamentar, hipermobilidade articular, fraqueza muscular e dificuldade de co-contracção de musculatura agonista e antagonista que podem afetar significativamente o desenvolvimento motor da criança.

Os procedimentos fisioterápicos devem ocorrer de maneira precoce no paciente com SD, auxiliando na aprendizagem de marcos motores e estimulando o potencial de desenvolvimento sensorial, mo-

tor e cognitivo dessa criança. Por outro lado, vê-se que uma das principais causas do abandono do processo do tratamento fisioterapêutico está relacionada ao longo tempo necessário para o tratamento e a pouca motivação que é gerada através dos métodos tradicionais (MELLO, 2015).

A realidade virtual (RV) sobrevém nesse contexto como instrumento auxiliar da fisioterapia, proporcionando uma metodologia motivadora e lúdica ao tratamento convencional. Os sistemas de RV organizam e facilitam o desenvolvimento das habilidades perceptuais e motoras do paciente e contribuem com a participação ativa do indivíduo durante a sessão do tratamento, uma vez que proporciona uma experiência virtual interativa e concede um *feedback* visual imediato. Ao realizar as atividades propostas pelo jogo, o paciente interage com movimentos que serão adaptados pela fisioterapia para trabalhar objetivos estabelecidos. Diante disso, a constante autocorreção durante a realização das tarefas determinadas, treina-se e desenvolve-se habilidades de planejamento e controle motor, tendo a autonomia para desenvolver estratégias, possibilitando vencer os desafios motores estimulando a plasticidade do Sistema Nervoso Central (MELLO, 2015).

Paralisia cerebral

Segundo Leite e Prado (2004, p. 41), “A paralisia cerebral (PC) é caracterizada por uma alteração dos movimentos controlados ou posturais dos pacientes, aparecendo cedo, sendo secundária a uma lesão”. Com seu estudo, Silva *et al.* (2016) concluíram que o uso do videogame ainda não substitui o uso da terapia convencional no tratamento da paralisia cerebral, em embora ele possa oferecer uma oportunidade agradável de atividade física para crianças e com isso possibilitar a prática de atividades motoras complexas que influenciam no aumento da participação.

Balista (2013) investigou a utilização da gameterapia e a utilização de jogos de maneira adequada para uso desta metodologia terapêutica, para que possam ser utilizados tanto para reabilitação e aumento da aderência dos pacientes durante o tratamento de déficit motor, uma das maiores consequências da paralisia cerebral, sendo possível a avaliação dos mesmos através dessa ferramenta. Na sequência do trabalho, o autor faz a introdução de um sistema de realidade virtual que é constituído por jogos projetados para avaliação e reabilitação de déficit motor e neurológico em pacientes, o *PhysioJoy*, auxiliando a fisioterapia através do console *Kinect*, o autor relata os resultados a partir dos primeiros sete meses de desenvolvimento do projeto.

Silva *et al.* (2016) relatam que para cada criança com paralisia cerebral foi entregue um programa de atendimento individual com o uso do Videogame *Wii* e/ou *X-BOX* planejada e supervisionada pelo pesquisador, com os objetivos estabelecidos baseados na avaliação motora realizada com a Medida da Função Motora Grossa (GMFM-88) (RUSSEL; ROSENBAUM; AVERY, 2002 apud SILVA *et al.*, 2016) e as informações foram obtidas com os pais em relação a principal dificuldade da criança. Os resultados obtidos por Silva *et al.* (2016) indicam que entre o momento pré e o momento pós intervenção, com o questionário *PEM-CY*, não foi averiguado diferença significativa. Embora, nota-se um aumento nos escores de participação em casa e na comunidade no momento pós intervenção. Por outro lado, o escore em participação na escola diminuiu. De acordo com os autores, a diminuição no escore para participação da criança após o programa de intervenção com realidade virtual no ambiente escolar pode ter sofrido influência pelo fato que na avaliação pré intervenção, os alunos ainda possuem atividades escolares e no período de pós intervenção

os mesmos se encontrarem de férias, sendo mais comum atividades voltadas ao lazer e menos ao âmbito escolar.

Em relação a sujeitos com PC, conforme Monteiro et al. (2011), Moreira (2012) e Moura et al. (2017) apesar de apresentarem primariamente desordens motoras, o comprometimento no cérebro pode desencadear alterações sensoriais, comportamentais e cognitivas. Portanto, a PC pode englobar limitações em funções executivas, influenciando no processo de aprendizado e na realização de atividades do cotidiano. Neste contexto, é importante ressaltar a importância da análise de atividade desempenhada pelo terapeuta ocupacional no âmbito do método da gameterapia, incluindo análise dos aspectos inerentes a jogabilidade, aos jogos utilizados, ao tempo e ao ambiente, bem como a análise de estratégias para o desenvolvimento de *habilidades* cognitivas aos pacientes com PC (MORAES *et al.*, 2016 apud DIAS *et al.*, 2019).

Dias *et al.* (2019), ao realizarem um estudo de caso, mencionam o uso da gameterapia junto a um adolescente com PC. Os resultados deste estudo destacam que a intervenção através da utilização do videogame, teve contribuição na melhora de dez habilidades cognitivas, sendo cinco estimuladas de maneira direta através dos jogos selecionados.

Os autores também relatam que a gameterapia pode se apresentar como estratégia terapêutica ocupacional por proporcionar melhora nas habilidades cognitivas e na participação do paciente no tratamento, sendo forte aliada a outros métodos para os mais variados indivíduos com PC (DIAS *et al.*, 2019). O trabalho também ressalta a importância de mais estudos serem realizados na área da gameterapia direcionados nas habilidades cognitivas, visto que a proporção destes com enfoque nessas habilidades ainda é menor comparada a outros que investigam a utilização de videogames para estímulos motores.

Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade

A gameterapia tem se mostrado um modelo de intervenção eficaz no tratamento e o déficit motor que o Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDHA) causa, isso ocorre porque ela pode minimizar os efeitos de maneiras atrativas, lúdicas e sempre buscando aumentar o interesse desses pacientes durante uma intervenção terapêutica (TEXEIRA, 2014).

Diante disso de acordo com Teixeira (2014), os estudos apresentam que a gameterapia tem se mostrado de grande valia, pois proporciona uma maior interação dos pacientes durante o tratamento e com isso possibilita um recurso inovador nas intervenções terapêuticas que já conhecemos, utilizando a brincadeira como forma de tratamento e divertindo o paciente enquanto realiza o tratamento de seus distúrbios motores.

O feedback demonstrado pelos jogos constrói e reafirma a sua motivação e recuperação durante o tratamento (BALISTA, 2013). No período da intervenção com a gameterapia, os pacientes com TDHA demonstraram maior animação e motivação, o que, de alguma forma, assegura que continuem o treinamento com mais frequência e por um período maior de tempo sem se cansarem.

Outro benefício em utilizar a gameterapia de acordo com Teixeira (2014) está relacionado a sua facilidade de aplicação, que não exige um alto grau de treino. Também os consoles de videogames tornam-se cada vez mais acessíveis no mercado, isso possibilita sua implementação em diferentes clínicas e laboratórios. Diante disso, os resultados obtidos através deste estudo, demonstram que apesar de pouco trabalhar com estatísticas, a gameterapia gera um efeito positivo na motricidade fina de pacientes portadores do TDAH. No entanto, sugere o benefício da fisioterapia em conjunto com esta forma ino-

vadora de intervenção. O autor também sugere a realização de mais estudos, visando elucidar melhor os benefícios da gameterapia com o propósito de ser um aliado e auxiliar durante as sessões de fisioterapia.

CONCLUSÃO

Através dos estudos apresentados neste trabalho, afirmamos que a gameterapia é um modelo de terapia não convencional, uma estratégia nova de reabilitação que pode beneficiar de maneira significativa as diferentes vertentes da fisioterapia. Assim, também, devemos levar em consideração que esta prática ainda deve ser melhor investigada de maneira que os resultados sejam relevantes para a iniciativa na medicina contemporânea, sendo uma alternativa viável para o tratamento de pacientes com diferentes tipos de doenças.

Portanto, a gameterapia não é uma modificação dos tratamentos que conhecemos hoje, mas sim uma alternativa dinâmica e até divertida para auxiliar no processo de reabilitação de doenças cognitivas ou motoras. A sua aplicação deve ser orientada por um fisioterapeuta, e parece incontestável que o *feedback* nesta técnica é essencial, pois através do retorno do paciente, a reabilitação pode ser direcionada para que tenha resultados relevantes para aquela pessoa. Dessa forma, entendemos que a gameterapia é um procedimento novo e atual, novos estudos devem ser feitos para que sua eficácia seja significativamente comprovada, consolidando-se como uma alternativa terapêutica que pode ser forte aliada na medicina que já conhecemos, benéfica e eficaz para ajudar as pessoas de maneira dinâmica e atrativa, fazendo com que a reabilitação se torne uma prática divertida e mais interessante.

Quando colocamos aspectos negativos em pauta nos deparamos com dificuldades decorrentes dessa intervenção tecnológica.

Um exemplo é o custo dos consoles e equipamentos para integração da metodologia gameterapia. Desta forma, o fator socioeconômico deve ser considerado para que a aplicação da estratégia seja acessível a todos. Outro fator negativo que pode ser mencionado através da integração da tecnologia abordada neste trabalho no tratamento é a eliminação do aspecto social. A tecnologia deve ser uma aliada para o desenvolvimento do paciente e não uma substituta de profissionais qualificados. A gameterapia é aplicada de maneira individual, portanto o desenvolvimento dessas novas intervenções tecnológicas deve descobrir como realizar as sessões com uma abordagem clara e que não exclua a socialização.

REFERÊNCIAS

ARENAS, J. G.; GARCÍA, R. C.; ESPASANDIN, F. B. Aproximación empírica sobre el análisis de la literatura de alianzas estratégicas. In **Proceedings of X International Conference of AEDEM**, 2001.

AZEVEDO, D. Revisão de Literatura, Referencial Teórico, Fundamentação Teórica e Framework Conceitual em Pesquisa – diferenças e propósitos. **Working paper**, 2016.

BARBOSA, E. F. U.; SILVA, A. C. A. A evolução tecnológica dos jogos eletrônicos: do videogame para o newsgame. **5º Simpósio Internacional de Ciberjornalismo**, Campo Grande: MS, p. 1-16, August 2014. Disponível em: encurtador.com.br/aoxNU. Acesso em 01 mai. 2021.

BROOKHAVEN NATIONAL LABORATORY. The First Video Game? Disponível em: <http://www.bnl.gov/about/history/firstvideo.php>. Acesso em: 05/11/2014.

BALISTA, V. G. Sistema de Realidade Virtual para Avaliação e Reabilitação de Déficit Motor. **Proceedings of SBGames 2013**, São Paulo: SP, p. 17-20, october. 2013. Disponível em: <http://www.sbgames>.

org/sbgames2013/proceedings/workshop/WorkshopVAR-6_Full.pdf>. Acesso em 07 mar. 2021.

BASSINI, S. R. F; DA SILVA MORGADO, B. A; DA SILVA LIMA, C. Efeitos da Game Terapia Sobre os Sistemas Cardiorrespiratório em Jovens Sedentários. **Revista Científica Linkania Master**, 2014. (S/P). Disponível em: <<http://linkania.org/files/journals/1/articles/341/submission/original/341-876-1-SM.doc>>. Acesso em 13 de abril. 2020.

CATENASSI, F. Z. *et al.* Relação entre índice de massa corporal e habilidade motora grossa em crianças de quatro a seis anos. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 13, n. 4, p. 227-230, Aug. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 Out. 2020.

CLARK, J. E. Motor development. In: Ramachandran VS, editor. **Encyclopedia of human behavior**. San Diego: Academic Press, 245-55, 1994

DIAS, T. S. *et al.* Contribuições da gameterapia para as habilidades cognitivas de um adolescente com paralisia cerebral. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, São Carlos, v. 27, n. 4, p. 898-906, dez. 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S252689102019000400898&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 18 mar. 2021.

FRADE, M. C. M. *et al.* Equilíbrio dos deficientes visuais antes e após Gameterapia. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, RS, v. 27, n. 50, p.751-764 set./dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/educacaoespecial/article/view/13720>>. Acesso em 12 out. 2020.

GARCÍA, R.; & RAMÍREZ, P. El meta análisis como instrumento de investigación en la determinación y análisis del objeto de estudio. **XVI Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing**, 341-358, 2004.

GARCÍA CRUZ, R., & RAMÍREZ CORREA, P. Meta-análisis sobre la implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP). **Journal of Information Systems and Technology Management** (p. 245-273, 2005).

GOLDBERG, Harold. All Your Base Belong to Us: How Fifty Years of Videogames Conquered Pop Culture. **Three Rivers Press**, Nova Iorque.

GUALBERTO, A. J. O. *et al.* Os benefícios da videogame terapia no tratamento de Parkinson. **RESU - Revista Educação em Saúde**, v.7, suplemento 1, p.204-208, 2019. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/234552452.pdf>>. Acesso em 15 set. 2020.

IGN. Top 25 Videogame Consoles of All Time. Disponível em: <http://www.ign.com/top-25-consoles/1.html>. Acesso em: 29/10/2014.

KATZ, Arnie. 1984: The Year That Shook Electronic Gaming. Disponível em: http://www.archive.org/stream/electronic-games-magazine-1985-01/Electronic_Games_Issue_35_Vol_03_11_1985_Jan#page/n29/mode/2up. Acesso em: 05/11/2014.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. do. Paralisia cerebral Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. **Revista Neurociências**, v. 12, n. 1, p. 41-45, 31 mar. 2004. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8886>> Acesso em 14 out. 2020.

MARIANO, Ari & SANTOS, Maíra. (2017). Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. **AEDEM International Conference**, Reggio di Calabria (Italy) 2017, p.427-443, September. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/319547360_Revisao_da_Literatura_Apresentacao_de_uma_Abordagem_Integradora>. Acesso em 17 mar. 2021.

MARTINELLI J., *et al.* Sugestões de tratamento na doença de Parkinson: Intervenções psicomotoras com videogame. **Revista Brasileira de**

Geriatrics e Gerontologia. Jundiaí, v. 21, n 7, p. 60-64, 2014. Disponível em: <<https://ggaging.com/details/113/en-US/treatment-suggestions-for-parkinson-s-disease--psychomotor-interventions-with-video-game>> Acesso em 03 nov. 2020.

MONTEIRO, C, B, M, *et al.* Paralisia cerebral e aprendizagem de jogo eletrônico (Nintendo Wii). In: MONTEIRO, C. B. M. (Org.). *Realidade virtual na paralisia cerebral*. São Paulo: Plêiade, p. 111-142, 2011.

MORAES, V, B, *et al.* O uso do videogame Nintendo Wii como recurso terapêutico para idosos: uma análise da atividade na perspectiva da terapia ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 705-714, 2016. Disponível em: <<http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1383>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

NOGUEIRA, M. L. C. *et al.* Efeito da gameterapia sobre a capacidade cognitiva de indivíduos portadores de doença de Parkinson. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 12946-12956 set./out. 2020. Disponível em: <brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/17006> Acesso em 14 de Mar. 2020.

PEREIRA, S. K. O videogame como esporte: uma comparação entre esportes eletrônicos e esportes tradicionais. 2014. 122 f., il. **Monografia (Bacharelado em Comunicação Social) Universidade de Brasília**, Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www.bdm.unb.br/handle/10483/9385>>. Acesso em 12 out. 2020.

RAMOS M., *et al.* A influência da realidade virtual no equilíbrio e na qualidade de vida dos portadores de doença de Parkinson. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde. Três Corações**, v. 16, n 1, p.1-8, 2018.

RESNIKOFF, S.; PARAJASEGARAM, R. Blindness prevention programmes: past, present, and future. **Bull World Health Organ**, v. 79(3), p. 6-222, 2001.

RUSSELL, D.J.; ROSENBAUM, P.L. & AVERY, L.M. Gross Motor Function Measure (GMFM-88 & GMFM-66). **User's Manual**. London, Cambridge UNIVERSITY Press. 2002.

SANTANA, C. *et al.* Efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com Parkinson. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Recife, v. 18, n. 1, p. 49-58, 2015.

SEVERIANO, M. *et al.* Effect of virtual reality in Parkinson disease: a prospective observational study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. São Paulo, v. 76, n. 2, p. 78-84, 2018.

SILVA, M. Z. *et al.* Participação de crianças com paralisia cerebral em programa de gameterapia. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Marília, SP, v.7, n.1, p.13-18, Jan/Jun, 2016. Disponível em: <revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/6094>. Acesso em 24 de Set. 2020.

TEIXEIRA, S. N; DE MEDEIROS, Msc. F. D. Efeito da gameterapia na motricidade fina de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (tdah). **RExLab - Laboratório de Experimentação Remota**, 2014. (S/P). Disponível em: <http://www.rexlab.unisul.br/junic/2014/arquivo_sistema/resumo_expandido_2014_20_08_11_53f4acefbdf9a.docx>. Acesso em 13 de abril. 2020

THYLEFORS, B *et al.* "Dados globais sobre cegueira". **Boletim da Organização Mundial da Saúde** vol. 73,1. 115-21, 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2486591/>> Acesso em 03 de nov. 2020.

VIEIRA, G. P. *et al.* Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com doença de Parkinson. **Journal of Human Growth and Development**. v. 24, n. 1, p. 31-41, 2014.

CAPÍTULO 4

REEDUCAÇÃO DO MOVIMENTO SOB A ÓTICA DO MÉTODO BERTAZZO

Maria Clara Bueno Pedroso¹

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.4

¹ Bacharel em Educação Física pela FEFISO.

INTRODUÇÃO

Ivaldo Bertazzo é um coreógrafo, diretor teatral, educador corporal, criador do método de reeducação do movimento e fisioterapeuta. Bertazzo nasceu em 1949 na cidade de São Paulo no bairro da Mooca e iniciou na dança aos 16 anos de idade. Sua formação se deu com importantes profissionais da dança, como: Tatiana Leskova, Paula Martins, Rennée Gumiel, Ruth Rachou, Klauss Vianna e Marika Gidali (BARRETO, 2014).

Enquanto artista e educador corporal, Bertazzo desenvolveu ao longo de sua vida um método como resultado de muitos anos de pesquisas, estudos e observações no campo das terapias corporais, das danças étnicas culturais e de parcerias com as mais atualizadas instituições que se dedicam ao estudo do aparelho locomotor (BERTAZZO, 1996). Segundo Barreto (2014), a reeducação do movimento sob a perspectiva do Método Bertazzo visa o ensino da organização motora, englobando sua estruturação, as dimensões e os planos que o corpo do indivíduo ocupa no ambiente que está inserido.

Alves (2019) explica que para Bertazzo a organização motora do corpo humano se inicia quando ainda estamos dentro do útero materno e desenvolve-se no decorrer de toda vida, sendo constantemente estimulada por elementos internos e externos que garantem a sua incessante transformação. Nesse sentido, o principal desafio do Método Bertazzo é realizar uma reeducação geral da motricidade, a fim de resgatar a expressividade do gesto humano (BARRETO, 2014).

Bertazzo (1996) alerta que é necessário mudarmos a nossa relação com o movimento de forma consciente e sem imposições, preocupando-se em despertar primeiramente suas “bases sensoriais” e assim não ser apenas espectador do movimento e sim o protagonista. Introduzir o hábito do exercício físico no dia a dia não é algo fácil,

visto que na maioria dos casos o pensamento lógico e racional sobre os benefícios da ginástica ou dança, por exemplo, não é suficiente para que o indivíduo se sinta motivado a incluir tais práticas na sua vida cotidiana. Por isso, no processo de ensino-aprendizagem, no campo da reeducação do movimento, Bertazzo (2012) salienta a importância do olhar do professor sobre o aluno:

O grande mistério para o ensino do movimento reside na possibilidade de o instrutor perceber: como cada indivíduo entende e interioriza as imagens dos gestos que lhe são propostos; e como atingir com precisão o campo perceptivo, para melhorar os resultados da experiência (BERTAZZO, 2012, p. 11).

Mesmo diante de tamanha contribuição para a educação corporal, a obra de Bertazzo pouco penetrou no campo da Educação Física até anos recentes, quando as primeiras articulações começaram a ser realizadas. Portanto, esta revisão de literatura tem como objetivo engrossar a discussão ao analisar e refletir sobre a reeducação do movimento pela perspectiva do Método Bertazzo, discorrendo sobre as suas principais contribuições referentes ao corpo humano e ao movimento corporal e como tais questões contribuem no processo de formação do cidadão.

GESTO E MOVIMENTO: A CONSCIÊNCIA DO APARELHO LOCOMOTOR

Durante o obscuro período da ditadura militar no Brasil, Bertazzo iniciou seus estudos sobre o corpo, questão essa que veio de encontro com uma época onde a expressão através do gesto era um pouco mais liberta que a expressão através das palavras. Ivaldo Bertazzo visitou muitos países para estudar e vivenciar diferentes culturas e danças étnicas com o objetivo de agregar e incorporar novos movimentos e gestos em seu trabalho, como narra Barreto (2014). Ainda segundo Barreto (2014), com o intuito de democratizar a dança no Brasil,

o corpo humano conquistou o eixo central de seus projetos. Bertazzo buscou unir o popular e o erudito, trazendo ao mesmo tempo a linguagem das danças orientais e a partir de 1996, começou a trabalhar com a “identidade brasileira do movimento” através do espetáculo “Cidadão Corpo”, com o objetivo de debater o corpo humano e a cidadania.

Em toda sua trajetória, Bertazzo foi criador de mais de trinta espetáculos de dança e trabalhou com jovens da periferia do Rio de Janeiro, na favela do Complexo da Maré e em São Paulo criou o projeto “Dança Comunidade”, em parceria com o Sesc São Paulo, Petrobrás e Instituto Votorantim. Atualmente, Ivaldo Bertazzo ministra cursos, oficinas e workshops em sua Escola do Movimento, no bairro da Pompéia em São Paulo, com o objetivo de formar profissionais das áreas da saúde, educação, arte e do esporte para que possam realizar a aplicação do seu método.

Barreto (2014) também enaltece que, desde 1970, Ivaldo Bertazzo estuda e desenvolve trabalhos sobre a importância da educação corporal e do movimento através da transformação do gesto, valorizando a individualidade de cada ser humano. A autora lembra que para Bertazzo somos “cidadãos dançantes” (BARRETO, 2014, p.01) e assim, através da dança, é possível nos reposicionarmos socialmente e culturalmente já que o corpo é uma importante ferramenta de comunicação na sociedade.

Para explicar como o desenvolvimento de um movimento ocorre, Ivaldo Bertazzo (1996) realiza um paralelo entre o homem e os demais animais. O autor aponta que nos animais há padrões originais de movimentos e eles raramente fogem desses padrões e tampouco desenvolvem novos gestos como o homem. Já nós, seres humanos, temos a capacidade de nos conscientizarmos de cada etapa de desenvolvimento de um movimento e ainda agregar novos gestos ao nosso

repertório (mesmo sendo gestos nocivos), adequando-os a nossa personalidade.

O complexo sistema de movimento do ser humano resulta de experiências coletivas e individuais ao qual vivenciamos durante a nossa evolução, explica Bertazzo (1996). Segundo o autor, conforme o ser humano se transforma e amadurece, ele consegue criar gestos e movimentos correspondentes às suas necessidades. “O homem vai ainda além disso, podendo mesmo interferir em seu sistema locomotor e imprimir nele novas dinâmicas” (BERTAZZO, 1996, p. 20).

Há uma forte interdependência do gesto e da consciência onde a consciência alimenta-se do gesto para tornar real seu novo estado e, no entanto, o gesto desperta novos e diferentes estados de consciência. Em outras palavras, Bertazzo explica que:

Entendemos por gesto um movimento orientado pelos princípios mecânicos do organismo, carregado de significados e de história, elaborado nos limites entre o voluntário e o involuntário, o impulso atual e os trilhamentos do passado. O corpo contém, decantado, um repertório de gestos, e esse repertório, sempre que possível, será recuperado a cada nova atitude presente, possibilitando uma remodelagem entre o gesto e o corpo. Cada gesto que fazemos traz o cerne de padrões motores desenvolvidos em harmonia com o corpo (BERTAZZO, 2014, p. 32).

Hábitos da rotina diária, atividades laborais e movimentos realizados de forma mecanizada causam repressão ao indivíduo na exploração e descoberta das suas potencialidades corporais, dificultando assim a percepção de suas sensações e a conexão consigo mesmo (SANTOS; LIMA, 2018).

Ainda sobre o automatismo do movimento, Santin (2003) observa que:

Os aspectos físico-práticos, colocados em primeiro plano, acabam determinando também os objetivos básicos das atividades educacionais em Educação Física. Tais objetivos estão voltados para a aquisição de destrezas e automatismos, para o desenvolvimento de performance e automatismos. Não há nenhuma preocupação com a vivência do gesto ou do movimento. O importante é que ele aconteça automaticamente, pois só assim será

possível atingir um alto desempenho. Não há nenhuma preocupação com os aspectos agradáveis dos gestos. O importante é que ele seja de alto rendimento (SANTIN, 2003, p. 81).

Bertazzo (2014) elucida as dimensões distintas pertencentes ao corpo e ao movimento: “a estrutura, a estática e a forma são dimensões do corpo, ao passo que a função, a dinâmica e o gesto correspondem ao movimento” (BERTAZZO, 2014, p. 27). O autor explica que é importante expor essas dimensões para observarmos de maneira mais clara a harmonia entre essas estruturas, levando assim a uma melhor compreensão dos seus modos de comunicação e expressão.

Forma (corpo) e função (movimento) são contraposições codependentes – sendo que uma não deve prevalecer sobre a outra - e nelas reside a autonomia psicomotora, esclarece Bertazzo (2014). O autor nos explica melhor sobre a interação dessas funções com a seguinte metáfora:

O movimento é uma das manifestações do corpo. Batimentos cardíacos, contrações peristálticas, o trabalho de processamento do fígado – tudo é movimento programado em desenhos celulares muito específicos, no seio de um aparato estrutural muito elaborado. Forma e função se modelam como a água e o curso de um rio. A água esculpe o rio, o rio conforma a água. Aqui, portanto, quando falamos de um corpo, estamos nos referindo a sua forma, seu desenho, a uma estrutura de base que fornece caminhos de circulação. Do mesmo modo que o curso de um rio, forma e função interagem sem cessar (BERTAZZO, 2014, p. 28).

Essas duas estruturas, conforme Bertazzo (2014) explica, são guiadas pelos órgãos dos sentidos, onde o corpo localiza-se imerso nesse campo sensorial desde seu início. O autor afirma que as façanhas psicomotoras são contínuas e elas ocorrem graças a grande bússola dos sentidos, sendo sucessivamente aprimoradas com o propósito de ajustar o corpo aos diversos ciclos do desenvolvimento afetivo e intelectual do ser humano. Bertazzo (2014) afirma que conforme essas

estruturas são germinadas e vivenciadas pelo corpo, a memória será ativada e requisitada mais facilmente. Assim, o autor reflete que:

(...) a consciência pode ser compreendida então como uma entidade multifuncional que reúne a percepção, a seleção e a integração dos sentidos, uma entidade que se amplia à medida que se diversificam os modos de acessá-los (BERTAZZO, 2014, p. 29).

Santos e Lima (2018) destacam que práticas corporais que focam na construção da consciência do movimento (como o Tai Chi Chuan, Yoga) baseiam-se na percepção corporal, estimulando a apreciação e o entendimento das sensações físicas do indivíduo. As autoras também destacam que quando o indivíduo tem uma maior percepção dos sentimentos e sensações envolvidos durante a execução do movimento, ele tem um melhor ajuste de suas respostas motoras em diferentes situações e, conseqüentemente, uma melhora em sua qualidade de vida.

Dessa forma, Bertazzo (2014) afirma que a reestruturação do movimento reivindicará sempre um avivamento dos órgãos dos sentidos e, segundo Moreira e Nóbrega (2008), é importante buscarmos a compreensão do corpo em movimento não partindo apenas do movimento em si e sim expandir o olhar para o indivíduo que se movimenta.

A INTELIGÊNCIA DO MOVIMENTO: INDIVIDUAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO

Os movimentos voluntários realizados pelos seres humanos são decorrentes de uma motivação, um desejo, sendo que os movimentos que são desenvolvidos habitualmente carregam sempre uma bagagem emocional. Salienta Bertazzo: “Movemo-nos em decorrência deste ou daquele desejo, impulsionados por tal ou qual motivação, e a raiz desse fenômeno está em razões primordiais de sobrevivência e na procura de prazer” (BERTAZZO, 1996, p. 23).

Complementando essa perspectiva, os autores Moreira e Nóbrega (2008) reforçam que:

(...) por sermos, por existirmos, é que nós pensamos, agimos, movimentamo-nos para superação de nossas carências, enfim, cometemos ações concretas no mundo todos os dias, produzindo cultura e história ao mesmo tempo em que somos modificados por essa cultura e história, num movimento dialógico (MOREIRA, NÓBREGA, 2008, p. 355)

Bertazzo (1996) discorre que o movimento se origina a partir de vários estímulos e desejos, mas, ao mesmo tempo, o movimento possui uma dinâmica particular, uma individualidade que fica encoberta pelas motivações do ser humano.

Desenha-se nele uma “inteligência” que manifesta suas propriedades independentemente do quadro de nossos impulsos emocionais. Essa é uma mecânica que se encontra na base de todo movimento humano, o movimento em si, denominado por Piret e Béziers “movimento fundamental” (BERTAZZO, 1996, p. 23).

Para uma melhor compreensão do termo “movimento fundamental”, Vieira (1998) realiza uma breve explicação:

Desenvolvido pela fisioterapeuta belga Godelieve Denys-Struyf (1991), o método de Cadeias Musculares e Articulares estruturou-se com base nos pressupostos teóricos dos métodos de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), Mezierista e de Coordenação Motora. A noção comum entre eles é a de solidariedade muscular fundamentada na fisiologia do tecido muscular, o qual deve ser entendido como uma entidade funcional constituída de um conjunto indissociável: o tecido conjuntivo fibroso (isto é, aponeuroses, tendões, tabiques intermusculares e intramusculares etc.) e o tecido contrátil, incluído no tecido fibroso. Não existem contrações de músculos isoladamente, mas uma cadência de movimentos que se expande pelo corpo; assim recorre-se ao corpo inteiro quando do tratamento de uma região específica (VIEIRA, 1998, p.43).

Vieira (1998) destaca ainda que o Método de Coordenação Motora das autoras Piret e Béziers, criado na década de 1960, baseia-se nas ideias da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), alegando a existência de um movimento de base pertencente a anatomia

humana relacionado à ação de determinados músculos biarticulares. A autora oferece mais detalhes sobre o Método de Piret e Béziers através da citação a seguir:

Na opinião dessas autoras, tais músculos são organizadores do movimento porque desencadeiam, através do reflexo miotático, a contração dos músculos subsequentes, monoarticulares, assegurando o início do trabalho dos mesmos. Sustentam também que os gestos desencadeiam uma determinada tensão nos segmentos corporais que, por sua vez, induzem a uma determinada torção em cada segmento, influenciando a estrutura e a forma do corpo, além de estarem associados à estrutura psíquica do indivíduo. Pode haver uma desorganização do movimento fundamental, quando o gesto é realizado de forma inadequada, desorganização essa capaz de percorrer vários segmentos através dos encaixes articulares que determinam sua interdependência (VIEIRA, 1998, p. 43-44).

Bertazzo (1996) evidencia que esse movimento fundamental se sustenta intensamente nas bases sensoriais do ser humano, sendo que o sensorial em conjunto com a mecânica do corpo humano confirma dimensão e expressão ao gesto. O autor explica que quando não se resgata essa conexão direta com as bases sensoriais o movimento é construído apenas de forma externa sem ativar a comunicação interior, ou seja, a “inteligência” do movimento. Assim, quando o indivíduo aciona a consciência interna do movimento, ele aumenta a sua capacidade de conceitualização do ambiente no qual se encontra e de interação com os demais objetos e seres.

Em sua condição de encadeamento da tensão de músculo para músculo, o movimento se processa também em latência quando, por exemplo, o corpo imóvel raciocina, acionando internamente sua organização para o movimento. Se não existe a organização prévia de que falamos, o movimento se desestrutura tanto na mentalização quanto na ação (BERTAZZO, 1996, p. 23-24).

Bertazzo (1996) ressalta que no decorrer do desenvolvimento humano, os movimentos obtiveram suas autonomias e sua própria inteligência. Isso possibilitou ao ser humano tornar mais complexo o repertório de movimentos corporais, aumentando a sua capacidade de

autonomia e, portanto, ampliando a sua liberdade para interagir com o ambiente no qual está inserido: “Seus braços adquiriram independência e se direcionaram no espaço, permitindo às mãos experimentar e trazer esse mundo para si como nenhuma espécie fizera antes” (BERTAZZO, 1996, p. 31). Em outras palavras, o autor explica que o aperfeiçoamento dos movimentos sucedeu em conjunto às finalidades funcionais relacionadas à sobrevivência e/ou aprimoramento dos desejos humanos e é exatamente por isso que o movimento possui uma ligação essencial com a prática cotidiana. Continua a sua reflexão:

Sendo assim, o registro ou percepção das trajetórias desenhadas por nossos corpos em nossa rotina diária é mais proveitoso e pleno de informações do que o trabalho de elaboração realizado na sala de ginástica ou numa terapia corporal específica. Porém, para aprendermos a nos perceber durante o movimento realizado no cotidiano, necessitamos do exercício e de informações sobre sua estruturação em nossos tecidos – ósseo, muscular e de epiderme (BERTAZZO, 1996, p. 24).

O movimento aqui relatado não diz respeito a espasmos ou um mero “chacoalhar reflexo”, sendo que tais situações ocorrem simplesmente quando há falta de mobilidade e/ou uma luta inconsciente em busca da manutenção da vida: “Muito diferentemente de um espasmo, o movimento se inscreve em nosso interior como uma informação, sustentada a partir de nossas bases sensoriais” (BERTAZZO, 1996, p. 32). Essa inscrição do movimento nasce nas regiões do córtex cerebral, sendo posteriormente difundida para todo restante do corpo humano (mãos, braços, pernas etc.), ou seja, após a emissão dessa informação pelo sistema nervoso central, a coordenação do movimento é estabelecida graças ao sistema nervoso periférico.

Dessa forma, o movimento ocupa o corpo em sua totalidade e acaba se tornando uma composição que media o indivíduo com o mundo, utilizando a informação transportada pelo movimento na construção do processo de individuação e personalização. Nesta ci-

tação, o autor explica sobre a individualização e personalização do movimento:

Após o período necessário para sua estruturação, essa complexa cadeia de movimentos é normalmente realizada de maneira autônoma, sem solicitar comandos do sistema nervoso central. Assim, as diversas partes do corpo estruturam-se para não mais solicitar uma extrema participação nervosa na ação (BERTAZZO, 1996, p. 32).

Para o ser humano existir ele necessita perceber o próprio corpo e que é através do movimento que temos a possibilidade de unir as diferentes estruturas corporais para a criação de uma unidade. O autor destaca que:

O movimento nada mais é que uma tensão conduzida de um músculo ao outro, organizando alavancas ósseas e permitindo a sensação de um braço inteiro, de uma perna inteira e, finalmente, de um corpo inteiro. É essa síntese motora que nos fornece a confortável sensação de unidade, de identidade (BERTAZZO, 1996, p. 34).

A construção de uma identidade deve ser estimulada também pelas unidades estruturais do corpo humano, para que o psiquismo não se sobrecarregue no processo de personalização (BERTAZZO, 1996). Santin (2003) alerta que "(...) o movimento humano não deve ser limitado a um conjunto de articulações e forças. Ele precisa ser compreendido no contexto de todas as dimensões humanas" (SANTIN, 2003, p.83). O autor continua a sua reflexão:

Antes de ser um fenômeno físico, o movimento é um comportamento, uma postura, uma presença e uma intencionalidade. Assim o movimento não é só uma linguagem, mas torna-se uma fonte inesgotável de simbologia que lhe confere uma grandeza ilimitada (SANTIN, 2003, p. 83).

Segundo ressalta Moreira e Nóbrega (2008), o pensamento fenomenológico oferece uma base sólida para o cumprimento da teoria da Motricidade Humana:

A motricidade, partindo do corpo próprio, indica não haver significado que não se refira ao corpo, nem sentido que o corpo

não realize ou manifeste. Ela, partindo do estritamente corpóreo, pode alargar-se até ao entendimento da percepção, sendo esta a consciência de uma articulação corpo-mundo (MOREIRA; NÓ-BREGA, 2008, p. 355).

Sendo assim, Bertazzo (1996) aponta que o movimento é responsável pelas nossas estruturas corporais, oferecendo-lhe tónus, densidade, coesão e, por fim, unidade. É através do movimento que o corpo se certifica de sua presença, conclui o autor.

AS ESTRUTURAS CORPORAIS

Em sua obra, Bertazzo (1996) realiza uma apresentação das estruturas corporais para que haja uma melhor compreensão dos princípios da reeducação do movimento. A seguir, as estruturas corporais descritas pelo autor serão abordadas neste capítulo na seguinte ordem: ossos, articulações e músculos. O movimento acontece graças à ligação de um osso com outro através de articulações, fazendo que o arcabouço de nosso esqueleto se sustente e adquira expressão no espaço. O autor também aponta que as articulações possuem duas propriedades: elasticidade e encaixe. Os ossos são revestidos por um grande número de músculos que, juntamente com as articulações, conectam-se ao sistema nervoso central, sendo que este será o responsável por comandar essas estruturas com o auxílio do sistema nervoso periférico. Os ossos são originados a partir dos osteócitos, sendo que há dois tipos desse elemento: os osteoblastos - células embrionárias responsáveis pela construção da trama óssea; e os osteoclastos - células que destroem a trama óssea.

Ainda Bertazzo (1996), explica de forma simples e objetiva a respeito da coexistência dos osteoblastos e osteoclastos:

É exatamente essa combinação que determina as principais funções ósseas: graças à trama tecida pelos osteoblastos, o cálcio pode se fixar, emprestando solidez ao osso e conferindo assim a nosso corpo sua estrutura sólida. O osteoblasto deve gerar,

também, novos estoques de cálcio, elemento essencial a todas as células do corpo e que deve circular na corrente sanguínea em níveis adequados: nem em excesso, nem com insuficiência. Por outro lado, os osteoclastos permitem recuperar o cálcio da trama óssea promovendo a reposição de elementos “gastos” por novos. O equilíbrio entre osteoblastos e osteoclastos se faz graças a um controle hormonal (BERTAZZO, 1996, p. 42).

Algumas situações são relatadas por Bertazzo (1996) a fim de exemplificar a importância de submeter os ossos a pressões, à gravidade e ao movimento. A primeira situação relatada pelo autor é sobre a experiência vivenciada por um astronauta que permanece meses no espaço sem ser submetido às leis da gravidade. Os osteoblastos do astronauta deixam de atuar e produzir, porém os osteoclastos continuam o seu trabalho, resultando assim em uma trama óssea extremamente vulnerável, podendo até gerar fraturas. Outro exemplo que o autor cita é quando uma pessoa permanece acamada por muito tempo, sendo privada de realizar movimentos rotineiros e importantes para a manutenção da saúde do corpo. Tanto o astronauta como a pessoa acamada necessitam compensar esses déficits através da realização de exercícios físicos, porém nesses casos os exercícios funcionam para minimizar e não para sanar os problemas gerados por essas situações.

Os osteócitos não se encontram empilhados uns sobre os outros como tijolos: eles obedecem a espaçamentos nos quais o cálcio se fixa como um cimento. A solidez de um osso é determinada pela quantidade de trabéculas ósseas. No período do envelhecimento, verifica-se a lenta perda de densidade óssea. O organismo de um jovem deve possuir idealmente uma densidade óssea de 25%, ao passo que o indivíduo com cerca de 70 anos pode chegar ao limite de 11% dessa densidade, o que traz a ameaça de fraturas espontâneas, achatamento de vértebras etc. (BERTAZZO, 1996, p. 42).

Este fato ressalta a importância do exercício físico durante o decorrer da nossa vida, principalmente no período da terceira idade, alerta Bertazzo (1996). Santos e Borges (2010) reforçam que os exercícios físicos estão sendo aplicados como meios de prevenção e trata-

mento da osteoporose na terceira idade e que é essencial para o profissional conhecer a fundo os efeitos dos exercícios na composição óssea dos idosos.

Seguindo na apresentação das estruturas corporais, Bertazzo (1996) recorda que os ossos se encontram uns com os outros através das articulações e, parte delas, como é o caso das articulações dos ombros, permitem movimentos muito amplos, onde os ligamentos têm pouca função de freio (sendo necessário uma atenta organização muscular para compensar essa vulnerabilidade), possibilitando assim uma alta mobilidade. Já o espaço entre as vértebras, por exemplo, onde não há necessidade de muito movimento, as articulações são planas e conectadas firmemente por ligamentos.

Como define Santos e Ribeiro (2016) a amplitude máxima passiva de um determinado movimento articular recebe o nome de flexibilidade e é um elemento importante da aptidão física relacionada à saúde do indivíduo. Os autores ressaltam que: “sua influência pode atingir vários aspectos do movimento humano, onde se destacam o aperfeiçoamento motor, a eficiência mecânica, a profilaxia de lesões, expressividade e consciência corporal” (SANTOS; RIBEIRO, 2016, p. 20).

Bertazzo (1996) explica que a articulação tem mobilidade devido à cartilagem e ao líquido sinovial, sendo estável em razão do encaixe ósseo existente (cápsula e ligamentos) que é responsável por assegurar todas essas estruturas. Graças ao movimento, a circulação do líquido sinovial e a alimentação das cartilagens é facilitada e, por isso, continua Bertazzo (1996), é importante que as articulações não fiquem um longo tempo em inação. Sobre isso, o autor ressalta:

Se imobilizadas por muito tempo, nossas articulações correm o risco de se anquilosar. A cápsula articular é invadida, então, por uma proliferação de tecido fibroso e gorduroso, e todo o conjunto se retrai, isto é, os músculos e ligamentos que controlam o

conjunto articular também terão suas funções restringidas (BERTAZZO, 1996, p. 43).

Conforme aponta Bertazzo (1996), as extremidades ósseas na região das articulações possuem cartilagens que devem ser satisfatoriamente “sólidas” e “elásticas” de forma síncrona, a fim de atenuar os impactos.

Essas cartilagens são hidratadas, atuando como uma espécie de mola sobre o osso. Todo esse conjunto é envolvido pelo viscoso líquido sinovial, que assegura a nutrição da cartilagem, já que esta não possui vasos de alimentação (BERTAZZO, 1996, p. 43).

O autor finaliza sua abordagem sobre as estruturas corporais apresentando alguns aspectos da estrutura muscular, lembrando que os músculos são responsáveis pelo movimento do esqueleto esboçado anteriormente. O autor inicia realizando uma rápida apresentação dos músculos esqueléticos:

São necessários aproximadamente 430 músculos, entre largos, compridos, achatados, grossos, curtos – os chamados músculos esqueléticos -, inseridos sabiamente por entre os ossos de forma a transformá-los em alavancas (BERTAZZO, 1996, p. 43).

Os músculos realizam sua função dinâmica quando eles se contraem e encurtam-se, ocorrendo assim um movimento de um osso em relação ao outro à volta de uma articulação, lembra (BERTAZZO, 1996). Já a função muscular estática sucede quando um músculo se contrai sem se encurtar, firmando um segmento ósseo em relação a outro, sendo como um ponto de apoio fixo para o deslocamento de segmentos ósseos.

Bertazzo (1996) ressalta que os músculos responsáveis diretos pela nossa dinâmica corporal não se contraem de maneira contínua, sendo que:

Para um bom desempenho, o ideal é que a tensão apenas passe por esses músculos (pluriarticulares) dirigindo-se a outros segmentos corporais no quadro de um objetivo gestual, e mesmo se transferindo a um objeto ou superfície exterior. Se os músculos

ditos dinâmicos se fixam numa contração, trazem comprometimentos imediatos ao aparelho locomotor. Ao contrário, os músculos ditos estáticos, por exemplo os músculos superficiais das costas (paravertebrais), cuja função é estabilizar a coluna vertebral, permanecem muito mais tempo contraídos para responder à sua função (BERTAZZO, 1996, p. 43).

Bertazzo (1996) lembra que o ser humano suporta por muito mais tempo a contração dos músculos estáticos do que a dos músculos dinâmicos e, quando ocorre uma contração prolongada dos músculos dinâmicos, o comprometimento do organismo é maior do que o causado pela contração em permanência dos músculos estáticos, pois esses sustentam essa condição de uma forma mais prolongada, demorando um tempo maior para apresentar uma disfunção.

Para entendermos sobre a ação agonista e antagonista dos músculos, Bertazzo (1996) descreve que:

Quando um músculo fixa uma articulação para uma determinada ação, devem existir pelo menos dois outros músculos que agem no sentido inverso deste primeiro. Para que um gesto seja harmonioso, é preciso que a ação de cada músculo seja contrabalancada por alguns outros músculos, ditos "antagonistas". Por exemplo, o gesto de levar um alimento à boca parte do bíceps braquial. Sem um controle de seu antagonista, o tríceps braquial, daríamos literalmente um soco em nossa boca a cada garfada (BERTAZZO, 1996, p. 44).

Para que todas as mobilidades possíveis sejam realizadas pelas estruturas osteoarticulares, Bertazzo (1996) sinaliza a importância dos músculos de se encontrarem adequadamente e perfeitamente dispostos sobre os ossos, sendo que o ponto onde eles se inserem é calculado para que eles utilizem a menor quantidade de energia para a realização de um movimento. "Piret e Béziers insistem em apontar que existe, prioritariamente, a direção do movimento dos músculos" (BERTAZZO, 1996, p. 44). O autor descreve que a direção dos músculos é construída basicamente em oposição à organização do esqueleto, sendo que o esqueleto e a gravidade conspiram para o achatamento e

para a rotação interna, os músculos se estabelecem de modo a propiciar o contrário.

Os músculos são formados por um grande número de fibras musculares que possuem diferentes características e através de suas tonalidades (escuras, vermelhas e brancas) é possível detectar o tipo de cada fibra muscular. Bertazzo (1996) realiza uma breve descrição sobre cada tipo de fibra muscular:

As escuras, fibras do tipo I, são finas e têm a propriedade de se contrair por muito tempo, mas não com grande força. As fibras brancas, tipo IIB, são grossas e podem desenvolver uma grande força de contração, porém não podem sustentar essa força por muito tempo. As vermelhas, tipo IIA, são intermediárias. Estes três tipos de fibra se encontram em cada músculo e suas proporções variam segundo sua função, seja esta mais dinâmica ou estática (p.44).

Há duas maneiras complementares de se obter força muscular através de seu uso: “aumentar o volume e a atividade de cada fibra, e também aumentar o número de fibras em ação”, aponta Bertazzo (1996, p.44).

Bertazzo (1996) lembra que na medula espinhal há uma célula nervosa denominada neurônio motor ou motoneurônio Alpha que é responsável pela contração das fibras musculares. O autor segue explicando que cada célula nervosa é capaz de controlar de 5 a 150 fibras musculares e esse conjunto de fibras é chamado de “unidade motora”. A quantidade de unidades motoras acionadas dependerá do tipo de esforço muscular solicitado, ou seja, se um exercício físico é de baixa intensidade, o músculo envolvido não terá a contração de todas as suas fibras, elucida Bertazzo (1996):

Esses conjuntos de fibras são dispostos, com todos os seus elementos, em invólucros que são como “saquinhos” frágeis. Tais conjuntos são bastante sensíveis ao estiramento. Quando estirados, estimulam imediatamente (via o nervo que faz a conexão com a medula espinhal) o neurônio motor que controla a fibra muscular. É esse o processo do arco reflexo, que regula a perma-

nência do tônus muscular em todo o organismo (BERTAZZO, 1996, p.45).

Tanto a medula espinhal quanto o cérebro controlam o arco reflexo miotático e quando há problemas motores complexos esse arco reflexo é hiper estimulado, gerando assim disfunções relacionadas à motricidade e à organização gestual.

Bertazzo (1996) ressalta que em indivíduos que não apresentam disfunções neuromotoras, a reestruturação do movimento deverá analisar em primeiro lugar as informações transmitidas da unidade motora à medula espinhal, ou seja:

Isto é, a elaboração do movimento deve partir do próprio segmento que está sendo reeducado, como se este possuísse autonomia. Após isso, de posse dessa “autonomia”, podemos reintroduzi-lo numa globalidade (sistema nervoso central) (BERTAZZO, 1996, p. 45).

Em relação à força muscular, Bertazzo (1996, p.45) inicia com a seguinte questão: “de que maneira podemos dar força a um músculo na ótica de um trabalho de reeducação do movimento?”. Para o autor, o significado da palavra “força” neste contexto não tem o mesmo significado utilizado nos exercícios convencionais de musculação:

(...) existe um número considerável de fibras musculares em cada músculo, e o fortalecimento de um músculo ocorre pelo recrutamento de um grande número de unidades motoras, que por sua vez colocam em ação um grande contingente de neurônios motores (BERTAZZO, 1996, p. 45).

Para que isso ocorra é necessário estabelecer uma força de contração máxima do músculo, explica Bertazzo (1996). O autor ressalta que essa força máxima não deve ser interpretada como a força máxima relacionada ao levantamento de halteres que, neste caso, o fortalecimento ocorre pelo aumento do volume de fibras musculares. O desenvolvimento de uma ou de outra fibra irá ser determinado pelo tipo de treinamento físico, sendo que, por exemplo, fibras do tipo I se-

rão desenvolvidas através de um treinamento estilo “maratona” e um halterofilista desenvolverá através de seu treino mais fibras do tipo II.

Bertazzo (1996) salienta que durante o processo de elaboração dos procedimentos que serão utilizados para a reestruturação do movimento é necessário definir se a proposta terá como objetivo atuar nas atitudes dinâmicas ou estáticas do indivíduo. Quando o propósito é se trabalhar a estática, a contração muscular deve ocorrer sem que o comprimento do músculo se altere, ou seja, há contração muscular sem a realização do movimento, sendo que para essa situação dá-se o nome de ação isométrica.

Em uma proposta onde o foco é a dinâmica, temos uma situação contrária ao que foi descrito acima. No trabalho dinâmico há uma mudança de comprimento do músculo, conseqüentemente ao movimento realizado pelos ossos ao qual ele se insere. O autor lembra que essa situação recebe o nome de ação isotônica, onde o músculo sofre uma resistência constante enquanto a força muscular varia de acordo com o ângulo do movimento. Na citação a seguir, o autor exemplifica o seu raciocínio:

O trabalho dinâmico pode provocar tanto um encurtamento do músculo quanto a volta ao seu comprimento original. Num trabalho que o encurta (ação concêntrica do músculo), como na ação do bíceps provocando a flexão do cotovelo, a resistência aplicada ao músculo é inferior à força que ele desenvolve. Já num trabalho de alongamento (ação excêntrica do músculo), a resistência aplicada é superior à força desenvolvida pelo músculo. É o caso, por exemplo, do quadríceps (músculo que reveste praticamente toda a parte da frente da coxa, do joelho até a bacia). Quando descemos uma escada, ele freia o peso do corpo; quando apoiamos o pé no degrau de baixo, o músculo se alonga à medida que dobramos o joelho, ao mesmo tempo que mantemos a resistência ao peso do corpo (BERTAZZO, 1996, p. 46).

Bertazzo (1996) ressalta a importância do trabalho excêntrico do músculo, pois é ele que melhor garante o verdadeiro ganho de força muscular. Para Barroso et al. (2005) as ações excêntricas possuem

propriedades de ordem mecânica e neural que demonstram grande importância, pois possibilitam uma adaptação muscular mais eficiente ao treinamento de força.

Porém, esse trabalho excêntrico do músculo não é simples de ser ensinado e solicita do indivíduo que irá executá-lo: “(...) uma excelente orientação do movimento, um estado de presença ao corpo mais intenso e uma percepção imediata da ação dos grupos musculares antagonistas” (BERTAZZO, 1996, p.46).

Bertazzo (1996) propõe a seguinte reflexão:

Em nosso dia a dia não podemos isolar a ação de cada músculo, isto é autêntico non sense. Idealmente, deveríamos funcionar como uma verdadeira “orquestra de músculos”. Chamar algum trabalho de “ginástica localizada” é desconhecer o funcionamento da máquina corporal (BERTAZZO, 1996, p. 46).

Conforme afirmam Barroso et al. (2005), as ações excêntricas têm propriedades singulares diferenciando-a das ações concêntricas e isométricas. Os autores evidenciam duas características das ações excêntricas que se destacam na diferenciação em relação às outras ações:

Entre essas diferenças estão as características mecânicas que permitem que o músculo durante este tipo de ação produza mais força; e as neurais que requerem um recrutamento especial das unidades motoras e apresentam menor magnitude na EMG (BARROSO et al., 2005, p.118).

Bertazzo (1996) lembra que com um intuito funcional, um músculo exerce sua função em harmonia com outros, porém, em algumas ocasiões, é necessário observar o movimento de forma mais analítica, buscando inicialmente uma compreensão mais específica de como um determinado músculo age para assim, em seguida, compreender a ação desse mesmo músculo em sua globalidade. O autor destaca que o espaço fisiológico de uma articulação e a expansão do volume interno do corpo são favorecidos graças à força excêntrica muscular e de todo segmento correspondente.

A REEDUCAÇÃO DO MOVIMENTO E O MÉTODO BERTAZZO

A concepção da reeducação muscular nasce com a ascensão da qualidade de vida e de higiene, sendo no período entre guerras (Primeira e Segunda Guerra Mundial) que sucedem importantes estudos do aparelho locomotor e da biomecânica humana, conforme aponta Bertazzo (1996). O autor explica que devido ao progresso dos estudos de biomecânica e aos avanços realizados sobre tratamentos de infecções e ações desenvolvidas direcionadas aos lesados de guerras, surge um novo cenário na Europa.

Em decorrência a esses novos conhecimentos no campo da medicina, há um aumento no número de homens curados de suas infecções, porém na condição de portadores de deficiência motora, tornando assim inviável mantê-las internadas em hospitais, retrata. Porém o Estado, conforme descreve o autor, demora a se posicionar como responsável sobre os doentes e somente depois de 1945 esse conceito ganha força (BERTAZZO, 1996).

O entendimento de que a incorporação do ser humano nas globalidades dos nossos sistemas depende da reeducação do movimento, é de grande importância, porém a apropriação deste conceito sempre foi defasada por diversas razões, observa Bertazzo (1996). Na citação a seguir o autor faz uma breve reflexão sobre a reeducação do movimento no decorrer da história:

É certo que existem testemunhos sobre a importância da reeducação do movimento já em Hipócrates (c. 460-375 a 351 a.C.), em seus textos sobre a utilidade da reeducação muscular. Observa-se a existência de alguns aparelhos de reeducação no Egito Antigo. Porém, até o século 12 confinava-se em mosteiros os indivíduos que apresentavam problemas motores. Leonardo da Vinci chega a construir certos aparelhos de ginástica. Porém, isso nunca foi de total agrado da Igreja e dos sistemas absolutistas que em grande medida concorreram para impedir que o homem

se autonomizasse. Finalmente surgem na França, no século 16, escritos de Ambroise Paré sobre a biomecânica humana. Com o nascimento da sociedade industrial, no século 19, começa-se a discutir necessidades sociais e a responsabilidade do Estado para com o doente. No âmbito do corpo, tudo ainda é bastante vago: estava longe a concepção do aparelho corporal como instrumento valioso (BERTAZZO, 1996, p. 21).

Mesmo quando adulto, o ser humano é capaz de aprender e desenvolver novas aquisições motoras, sendo primordial que as bases sensório-motoras do corpo humano sejam acessadas: “o olhar, a escuta, as sensações de tração e pressão na pele e nos músculos, a luta pelo equilíbrio, a adaptação do corpo e suas múltiplas formas” (BERTAZZO, 2010, p. 36). O autor declara que quando há a convocação de todas essas sensações, ocorre a promoção do aprendizado e assim uma conexão afetuosa e benéfica entre o cérebro e o corpo.

No processo de construção do movimento, há três fatores que devem ser considerados:

- a) a ação do plano mental (a consciência, a vontade, a atenção);
- b) as leis do meio ambiente (ação da gravidade, temperatura, etc.);
- c) as condições dadas pela matéria (ossos, cartilagens, músculos, sensores nervosos, pele, etc. se associam à ideia do movimento) (BERTAZZO, 1996, p. 38).

No momento em que o professor ensina um gesto que ainda não pertence ao repertório de movimentos do aluno, essa apresentação deve ser lenta para que o indivíduo consiga se perceber realizando o novo gesto. Segundo o autor, é muito importante que esta vivência ocorra etapa por etapa e que seja repetida diversas vezes, para assim garantir uma trajetória mais eficaz de aprendizado: “Esses cuidados são necessários, pois rapidamente o cérebro se apropria da experiência, armazenando-a em seus arquivos. A precaução é não arquivar modelos fragmentados” (BERTAZZO, 2010, p.36.).

Em seus livros, Bertazzo propõe exercícios que visam o reequilíbrio mecânico e corporal, conduzindo professor e aluno na re-

construção do percurso do desenvolvimento motor. O autor inicia a apresentação das sequências de exercícios elencando alguns cuidados e preparos ao qual o indivíduo deve se atentar a fim de preparar seu corpo para o movimento. Na sequência serão apresentadas algumas instruções recomendadas pelo estudioso:

a) estimular os sensores: o indivíduo deve utilizar uma escovinha com cerdas, fixando-a na pele de todos os espaços articulares, estimulando-os e preparando-os para a realização dos exercícios. Não é necessário escovar a pele e sim vibrar as cerdas sem deslocar a escovinha;

b) executar os exercícios com lentidão (para criar uma sensação de resistência) e repetir por várias vezes: o indivíduo terá tempo para perceber o encadeamento e a trajetória dos movimentos;

c) realizar o movimento observando-o com envolvimento e emoção;

d) reproduzir os exercícios por diversas vezes e alternando sempre os lados direito e esquerdo, isto é, passando de um lado para o outro, para assim envolver-se na mobilidade, no movimento que uma articulação proporciona;

e) braços, mãos não devem atuar como pedaços de pano que flutuam (comumente os ombros são tensionados tirando a sensação do peso dos braços) e as pernas devem manter sua densidade a cada passo dado pelo indivíduo (não tensionando em excesso a bacia e a cintura). O aluno deve sempre buscar a sensação de consistência dos membros superiores e inferiores;

f) permitir que a respiração ocorra livremente, sendo que quando o exercício proposto for realizado adequadamente, o aluno será estimulado a sentir que seu corpo respira com mais amplitude;

g) quando o exercício tiver como objetivo fornecer maior mobilidade a uma articulação, o aluno deverá tocar com os dedos a pele onde ela se encontra, oferecendo ao corpo sua exata localização. Dessa forma, os receptores nervosos da pele transmitem ao sistema sensorial o local e o modo de funcionamento da articulação a ser ativada. Denys-Struyf (1995 apud BERTAZZO, 1996, p.49) afirma que: “a pele é mensageira do sistema locomotor”, por isso é necessário que durante a realização dos exercícios o aluno se toque, oferecendo direção à pele para que assim ela informe os músculos e as articulações;

h) os exercícios relativos a articulação coxofemoral devem ser o ponto de partida para qualquer sessão de exercícios do Método Bertazzo, pois os mesmos favorecem todo o sistema locomotor;

i) os exercícios propostos pelo Método Bertazzo devem ser executados em variadas velocidades, em planos de espaços diversificados, empregando objetos que visam mediar a força muscular no decorrer da realização do movimento.

É importante que o indivíduo esteja atento e observe com muita atenção todas as etapas da realização do movimento, para que assim aconteça a memorização das sensações ativadas pelo exercício, ressalta Bertazzo (2010).

É desafiador reeducar a forma como o indivíduo utiliza seu corpo, sendo necessário a descoberta do prazer em procurar e realizar um gesto bem construído. Muito da apatia e do desinteresse demonstrado pelo adulto em relação ao movimento dá-se pela carência dos estímulos que lhe são ofertados, conclui o autor. Dentro desse cenário, é sugerido um novo caminho:

Brincar com as possibilidades do gesto, arriscar-se em movimentos, submeter-se à desestabilidade, ampliar o alcance dos gestos, tudo isso pode ser uma experiência prazerosa e transformadora (BERTAZZO, 2010, p. 234).

O aprendizado dos exercícios propostos pelo Método Bertazzo visa construir um elo entre o aprendiz e o mundo através da abertura de novos campos de percepção, explica: “O entendimento se dá, assim, tanto no pensamento como na ação, de modo que novos aprendizados motores asseguram a longevidade do sistema nervoso central” (BERTAZZO, 2010, p. 36).

A reeducação do movimento necessita de tempo e repetição, ou seja, é importante que o aluno tenha tempo para construir imagens internas do movimento e praticar os exercícios, preocupando-se sempre com a qualidade da execução, ressalta: “O exercício deve ser uma ferramenta para manter o corpo atento, um corpo que perscruta” (BERTAZZO, 2010, p.234).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta revisão de literatura foi analisar e refletir sobre a reeducação do movimento pela perspectiva do Método Bertazzo. A reeducação do movimento é um interesse antigo do ser humano, sendo possível perceber através da história da humanidade o desenvolvimento de novos estudos e a ampliação de conhecimento sobre esta área, principalmente quando observado o período entre guerras (Primeira e Segunda Guerra Mundial).

O Método Bertazzo agrega às áreas da anatomia, fisiologia e biomecânica o campo de conhecimento relacionado às bases sensório-motoras do corpo humano. É através dessa junção de conhecimentos que Bertazzo promove a reeducação do movimento, ressaltando a importância da convocação das sensações no processo de aprendizagem. Seu método afasta o indivíduo do exercício mecânico, não pensante, não sentido, o aproximando dele mesmo e do mundo, através da cons-

trução e abertura de novos campos de percepção que o corpo e o movimento oferecem.

Por muitas vezes, nós, professores de Educação Física, temos a tendência em observar e estudar o corpo e o movimento humano apenas pelo olhar das ciências biológicas, esquecendo-nos que o nosso principal objeto de estudo não é o corpo em si, mas sim o corpo vivo que expressa, produz, ocupa, que sente e reage.

Portanto, por meio do Método Bertazzo, é possível conduzir o indivíduo a uma reestruturação do seu movimento, oferecendo novas possibilidades de gestos, auxiliando-o a se (re)conectar com seu corpo e com o mundo, por meios mais benéficos e afetuosos. Um indivíduo que possui mais consciência e autonomia sobre o seu corpo comunica-se melhor com o mundo e ocupa seu espaço no ambiente de forma mais presente e ativa. São necessárias mais pesquisas para a comprovação dos benefícios do método aplicada à Educação Física.

REFERÊNCIAS

ALVES, Adriana A. Ivaldo Bertazzo, o mestre do gesto expressivo: um olhar para o corpo e o movimento na educação. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, Rio de Janeiro: RJ, v. 5, n. 3, p. 745-753, set./dez. 2019. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/46061>>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

BARRETO, Mariama S. G. Ivaldo Bertazzo: além do movimento. **Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro**, Rio Claro: SP, 56 f., 2014. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/131789>>. Acesso em 17 de novembro de 2020.

BARROSO, Renato et al. Adaptações neurais e morfológicas ao treinamento de força com ações excêntricas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Taguatinga, DF, v. 13, n. 2, p. 111-122, ago. 2005. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/632/643>>. Acesso em 28 de setembro de 2021.

BERTAZZO, Ivaldo. **Cérebro ativo - reeducação do movimento**. São Paulo, SP: Edições SESC SP: Manole, 2012.

BERTAZZO, Ivaldo. **Cidadão Corpo: Identidade autonomia do movimento**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1996.

BERTAZZO, Ivaldo. **Corpo Vivo - reeducação do movimento**. São Paulo, SP: Edições SESC SP, 2010.

BERTAZZO, Ivaldo. **Fases da vida: da gestação à puberdade**. 1 ed. São Paulo: Edições SESC SP, 2018.

BERTAZZO, Ivaldo. **Gesto orientado: reeducação do movimento**. São Paulo, SP: Edições SESC SP, 2014.

BÉZIER, M. M.; PIRET, S. **A Coordenação Motora - Aspecto Mecânico da Organização Psicomotora do Homem**. São Paulo, SP, Summus Editorial, 1992.

DENYS-STRUYF, Godelieve. **Cadeias Musculares e Articulares**. São Paulo, SP, Summus Editorial, 1995.

MOREIRA, Wagner W.; NÓBREGA, Terezinha, P. Fenomenologia, educação física, esporte e motricidade: convergências necessárias. **Revista Cronos**, v. 9, n. 2, 27 abr. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/1781>>. Acesso em 31 de outubro de 2021.

SANTIN, Silvino. **Educação Física: uma abordagem filosófica da corporeidade**. 2 ed. Ijuí, RS, Editora Unijuí, 2003.

SANTOS, Marcelo L.; BORGES, Grasiely F. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, PR, v. 23, n. 2, p. 289-299, abr./jun. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fm/a/C37kMkSqsQwNYtLxNKSMYyF/abstract/?lang=en>>. Acesso em 28 de setembro de 2021.

SANTOS, Viviane; LIMA, Bianca M. R. A consciência e o movimento: implicações no bem-estar e na saúde. In: Semana de Mobilização Científica, XXI, 2018, Salvador, BA, **Anais XXI Semana de Mobilização Científica**, Salvador, BA: UCSAL, 2018. p. 2383-2392. Disponível em: <<http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1253>>. Acesso em 28 de setembro de 2021.

SANTOS, Zilda A.; RIBEIRO, Ronaldo. Efeito do exercício físico na melhora do grau de flexibilidade na articulação dos joelhos em obesos exercitados comparados com obesos sedentários. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, SP, v. 10, n. 55, p. 20-24, jan./fev. 2016. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/401/374>>. Acesso em 28 de setembro de 2021.

VIEIRA, Adriane. O método de cadeias musculares e articulares de G.D.S.: uma abordagem somática. **Movimento - Revista de Educação Física da UFRGS**, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 8, p. 41-49, 1998. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2376/1073>>. Acesso em 02 de outubro de 2021.

CAPÍTULO 5

LESÕES DESPORTIVAS EM PRATICANTES DE JUDÔ: CAUSAS E PREVENÇÕES

Matheus Fernandes Vieira¹

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.5

¹ Bacharel em Educação Física pela FEFISO

INTRODUÇÃO

É inegável a penetração mundial da cultura do Judô, com praticantes nos quatro cantos do mundo, o que torna pertinente investigações que perscrutem tal universo. Enquanto uma prática corporal japonesa, o *caminho suave*, em tradução livre, encontra-se atualmente ressignificado de muitas formas em várias localidades, nas quais podemos destacar a forte presença na cultura esportiva – vide sua presença nas Olimpíadas. Essa pulsante cultura possui uma série de características, dentre as quais as lesões foram pinçadas neste trabalho como tema de estudo. Iniciaremos com algumas definições para, na sequência, apresentar nossa metodologia e resultados.

Shinosuke Kano¹, vulgo Jigoro Kano, nasceu no dia 28 de outubro de 1860 na cidade de Mikage. Filho de Jirosaku Mareshiba Kano (empresário, membro de uma das mais antigas linhagens tradicionais japonesas e funcionário de destaque do novo governo japonês) e de Sadako (educadora e integrante de um dos principais clãs produtores de saquê). Jigoro Kano sempre foi instruído a ter a educação como prioridade, o que o levou aos 17 anos ter demasiado conhecimento sobre inglês, alemão, política, filosofia, literatura, astronomia, dentre outros. No entanto, esse comprometimento com os estudos fazia com que sofresse agressões e provocações por parte de outros jovens que sentiam incomodados e aproveitavam-se de seu porte físico notoriamente mirrado (UCHIDA e MOTTA, 2013).

Aos 17 anos Jigoro Kano então decide iniciar sua prática no *Ju Jutsu* pelo estilo *Tenshin Shin'yo Ryu*, no qual além do combate corpo a corpo, aprendeu a arte do *Kata* (agrupamento de golpes predefinidos simulando o combate). Após a morte do mestre Hachinosuke, discípu-

¹ Mais conhecido como Jigoro Kano por ser o quinto filho do seu pai, onde o Kanji do seu nome nos explica que Ji é referência inicial do nome do seu pai (Jirosaku Mareshiba), Go significa “cinco” e Ro pode ser traduzido como “juventude” e podemos entender como “filho”.

lo do fundador Mateamon Iso, o lugar de mestre foi passado a Masamoto Iso, filho do fundador, que viria a falecer também 2 anos depois, o que fez com que Jigoro Kano precisasse procurar um novo *Dojo* (academia). E então no ano de 1881 descobriu a Kito Ryu, uma das mais antigas escolas de *Ju Jutsu* do Japão. Dirigida pelo sensei Tsunetoshi Iikubo, a nova academia que Jigoro Kano frequentava possuía uma essência mais filosófica e menos pragmática do que a antiga escola (UCHIDA; MOTTA, 2013).

Segundo Conceição (2018), Jigoro Kano criou o *Judô* com o intuito de criar um método mais suave de ensino de *Ju Jutsu*, para que pudesse ensinar a arte a mais pessoas e, além disso, criar um princípio de conduta no qual enfatizasse a calma, a harmonia e a paz. Foi então que juntamente com professores de outros estilos de *Ju Jutsu*, fundou no ano de 1882 a academia de artes marciais denominada *Nippon Den Kodokan Judo*, berço do *Judô*.

O *Judô* é mais do que um esporte de ataque e defesa e não deve ser violento, ele é uma metodologia de educação do corpo e do espírito, no qual leva à uma vida em harmonia por meio da educação física e intelectual, fazendo com que seu praticante tenha o desejo de praticar o bem comum (LEX, 2017). Sendo assim, Jigoro Kano decidiu manter princípios éticos e filosóficos dos antigos samurais: *Ju* (柔) que significa “suavidade”, *Seiryoku-zen-yô* (精力善用) que enfatiza o “mínimo de esforço com a máxima eficiência” e o pilar que diz respeito ao “bem-estar e benefícios mútuos”, descrito como *Jita-kyoei* (自他共榮) (LEX, 2017).

Após esse momento de nascimento, o mestre Jigoro Kano empenhou muitos esforços em difundir sua arte pelo mundo, articulando estrategicamente ao longo de sua vida o mundo do esporte de rendimento com o mundo da política. Atualmente, a luta marcial em sua versão esportivizada possui mais de 20 milhões de praticantes por

todo o mundo, com confederações espalhadas em todos os continentes. Somente no Brasil, segundo a Confederação Brasileira de Judô (2022), temos mais de um milhão de praticantes, justificando em larga escala a necessidade de estudos que embasem uma prática aperfeiçoada de seus adeptos.

Para Conceição (2018), dentre os diversos estilos de *Ju Jutsu*, Jigoro Kano concentrou-se no *Unagi no Ossae Kata* (forma de contenção de enguias) e o transformou no *Katame Waza* (técnicas de aprisionamento) - grupo de técnicas que se subdivide em 3 subgrupos, sendo eles *Osaekomi Waza* (técnicas de imobilização), *Shime Waza* (técnicas de asfixia/estrangulamento) e *Kansetsu Waza* (técnicas de luxação). O subgrupo *Kansetsu Waza* é frequentemente interpretado de maneira errônea no Brasil como técnicas de chave de braço. No entanto, existem técnicas de luxação nessa categoria que são aplicadas no quadril, punho, joelho, virilha, etc., sendo constantemente confundidas com a exclusividade do braço, devendo-se isso as regras estabelecidas em campeonatos de que, a única articulação que pode ser lesável por técnicas dessa categoria é a articulação do cotovelo (CONCEIÇÃO, 2018).

Ainda segundo Conceição (2018), o judô é uma arte marcial japonesa que possui três grandes grupos de técnicas: *Nage waza* (técnica de arremesso), *Katame waza* (técnica de aprisionamento) e *Atemi waza* (técnica de percussão) que se dividem em subgrupos. O autor ainda apresenta que o grupo *katame waza*, que compreende outros três subgrupos: *osaekomi waza*, *shime waza* e *kansetsu waza*, sendo o último, em teoria, o único subgrupo capaz de gerar algum tipo de lesão osteoarticular no judô competitivo por agrupar técnicas de luxação. Esta classificação pode indicar que a prática do Judô, se direcionada para certos grupos e em conformidade com as condições dos praticantes, pode ser segura de lesões. Todavia é preciso mais informações para sustentar tal afirmação.

Coutinho e Leão (2018) definem lesões desportivas como patologias traumáticas que acontecem no âmbito desportivo, seja ele amador, profissional, por lazer ou competitivo. A definição de lesão nos leva a perguntar se, ao menos nas menores intensidades, as lesões durante a prática do judô não seria algo recorrente. Um estudo realizado por Oliveira e Pereira (2008) apontou que é comum o acontecimento de lesões desportivas em praticantes de judô e os tipos mais comuns de lesões na modalidade são: contusões, entorses, lesões musculares, fraturas, tendinites e, em menor incidência, luxações.

Diante desse impasse, o objetivo deste estudo é compreender a incidência e gravidade das lesões decorrentes da prática do Judô e as regiões anatómicas mais afetadas, tendo como objetivo secundário, apontar quais golpes em teoria são os mais lesáveis. Para tanto, realizaremos uma revisão de literatura. Assim, uma vez que soubermos as principais causas e termos conhecimento das medidas preventivas, será possível recomendar ações de aprendizagem e treinamento que visem maior longevidade competitiva ao atleta, maior desempenho esportivo e melhor qualidade de vida aos praticantes.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica. Procedeu-se à busca por artigos através das palavras-chave “Judô”, “Lesões no judô” e “Lesões esportivas”, nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Foram utilizados também alguns livros que apresentassem o assunto relacionado (CONCEIÇÃO, 2018; LEX, 2017; UCHIDA; MOTTA, 2013). Os estudos utilizados no trabalho após esse processo seletivo têm data de publicação que compreende o período de 2006 a 2018. O critério para refinar os resultados encontrados foi o idioma utilizado nas buscas, sendo priorizados os trabalhos da língua nacional, além

de dar maior enfoque aos artigos que tratavam diretamente sobre o objeto do estudo.

TIPOS DE LESÕES MAIS COMUNS NA PRÁTICA DO JUDÔ E A BUSCA PELA TÉCNICA “IDEAL”

Segundo Walker (2010) o termo “lesão no esporte” diz respeito a qualquer tipo de lesão decorrente da prática esportiva e que normalmente está associado a lesões musculares, ósseas, tendinosas, cartilaginosa e demais estruturas que contemplam o sistema musculoesquelético.

Existem três formas de classificar as lesões: quanto ao tempo, sendo aguda, quando sofrida há menos de três semanas ou crônica, quando sofrida há mais tempo; quanto ao tipo, podendo ser extrínseco, quando ocorre por conta de um fator externo, ou intrínseco, quando ocorre por conta de fatores internos; quanto à sua gravidade, que por sua vez é subdividido em três tipos em sequência: o estiramento, quando poucas fibras são afetadas, abaixo de 5% da musculatura; ruptura parcial, quando afeta entre 5% e 50% da musculatura e a ruptura total, que por sua vez indica que as fibras musculares romperam-se por completo (BARROSO; THIELE, 2011).

Walker (2010), por sua vez, classifica as lesões como: aguda, quando a mesma acontece de maneira repentina; e crônica, quando a lesão está presente por mais tempo. Fratura óssea, entorse ligamentar e contusão são exemplos de uma lesão aguda e a tendinite e a bursite são exemplos de uma lesão crônica. Tanto a lesão aguda quanto a crônica trazem ao indivíduo dor, inchaço e a fraqueza do segmento lesionado. A lesão ainda deve ser classificada quanto a sua gravidade, podendo ser leve, quando apresenta pouca dor e inchaço, moderada quando possui dor e inchaço considerável e grave, quando resulta em muita dor e inchaço. A lesão leve não afeta negativamente o desem-

penho, a moderada pode gerar uma limitação e a classificada como grave prejudicará o desempenho esportivo.

A entorse é associada ao ligamento que por sua vez é composto de tecido conjuntivo denso e tem a função de conectar osso com osso. A distensão remete-se a lesão que acontece no músculo ou tendão, esse que por sua vez tem a função de conectar o músculo com o osso. As lesões por distensão muscular ou entorse ainda são classificadas como primeiro, segundo ou terceiro grau. A de primeiro grau é resultada por um pequeno estiramento e normalmente contém dor leve, pouco inchaço e pouca rigidez da articulação. Já a de segundo grau traz como consequência dor aumentada e perda moderada da estabilidade da articulação e é resultante do estiramento ou de uma laceração dos ligamentos, músculos ou tendões. A última, de terceiro grau, pode causar inchaço, muita dor ou ausência de sensibilidade no local e acontece decorrente de uma laceração ou ruptura completa do ligamento, músculo ou tendão (WALKER, 2010).

Estudo realizado por Oliveira e Pereira (2008) a partir de um questionário com 18 perguntas, com 35 atletas do sexo masculino diz que, em sua grande maioria, os praticantes apresentam lesões.

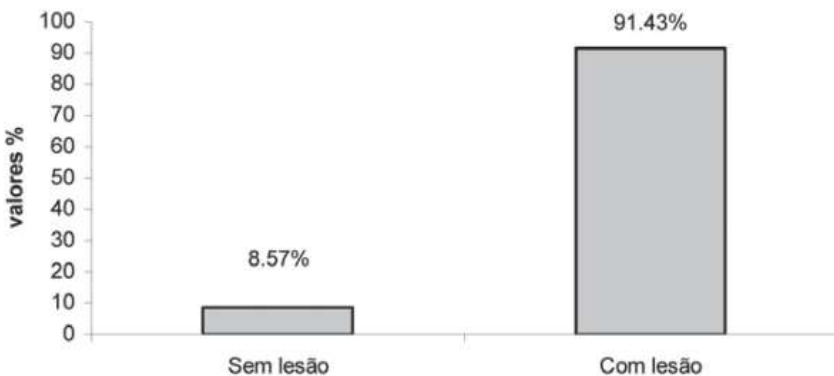


Figura 1- Porcentagem de lesões nos praticantes (OLIVEIRA; PERERIA, 2008, p. 377).

Carvalho *et al.* (2016), em um estudo realizado com 212 atletas de nível competitivo internacional a partir de um questionário individual, aponta que 83% possuem algum tipo de lesão no esporte em questão e sugere que o resultado pode ser ainda maior, já que os atletas que se encaixam nessa categoria possuem uma capacidade de sofrimento elevada, fazendo com que os mesmos desvalorizem ou escondam lesões leves ou moderadas, uma vez que as mesmas podem ser vistas por eles como um impasse para alcançar seus objetivos competitivos. Essa atitude contribui para um possível índice irreal e subestimado de lesões no judô.

Segundo Coutinho e Leão (2018), é improvável que um atleta de alto rendimento não tenha muitas lesões durante sua carreira, considerando que o alto rendimento exige muito mais do praticante em comparação com quem busca uma atividade física por lazer ou saúde. Contudo, o mesmo autor aponta que se as medidas preventivas forem tomadas e se os fatores de risco forem estudados, o fator das lesões diminui significativamente.

No estudo de Oliveira e Pereira (2008), descobriu-se a predominância de lesões em 3 regiões (dentre as 17 regiões topográficas). As outras estruturas anatômicas avaliadas não foram consideradas, já que a soma total era menor que 20% do total de lesões. Faz-se curioso o fato do cotovelo (região que é permitida a aplicação de técnicas de luxação) não estar presente nas regiões predominantes.

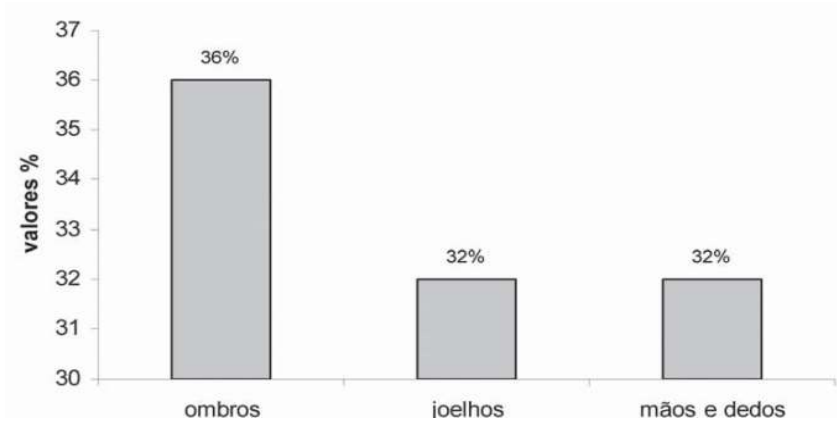


Figura 2- Distribuição topográfica das lesões (OLIVEIRA; PERERIA, 2008, p. 378).

É constatado também por Oliveira e Pereira (2008) um total de 57 lesões nos atletas participantes, ocorrendo em alguns casos a presença de duas ou mais lesões no mesmo atleta, simultâneas ou em períodos diferentes, em uma mesma região ou em regiões distintas. Nota-se que a luxação, novamente como lesão oriunda das técnicas permitidas pelas regras, possui menor predominância.

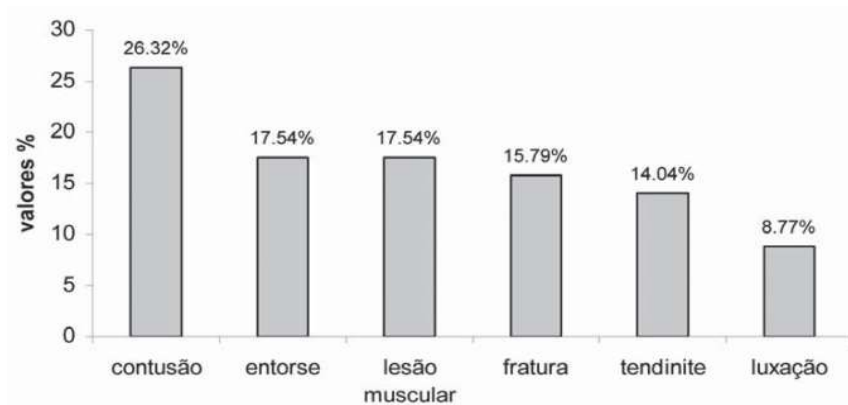


Figura 3 - Frequência dos tipos de lesões corporais encontradas nos atletas participantes (OLIVEIRA; PERERIA, 2008, p. 379).

Barsottini, Guimarães e Moraes (2006) ao realizar entrevistas com 46 atletas do sexo masculino, com idade média de 23 ± 10 anos

e com 32 atletas do sexo feminino com idade média de 19 ± 7 anos, encontraram, somados os sexos, 49 lesões consideradas graves, 7 em grau moderado e 8 em grau leve. No mesmo estudo, o treino se mostrou mais lesável que a competição, sendo respectivamente 71% e 29%.

	Sexo		Total geral	Total (%)	Treino			Competição		
	M	F			M	F	(%)	M	F	(%)
Grau I – leve	7	1	8	10	5	0	8	2	1	5
Grau II – moderada	1	6	7	9	0	6	9	1	0	2
Grau III – grave	30	19	49	63	23	11	54	7	8	22
Nenhum	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Total de lesões	38	26	64	83	28	17	71	10	9	29

Figura 4 - Gravidade das lesões e relação de ocorrência treino vs competição (BARSOTTINI; GUIMARÃES; MORAIS, 2006, p. 58).

Segundo Detanico e Santos (2007), os indivíduos se adequam melhor à determinadas técnicas de acordo com sua estrutura corporal. Podendo assim ter maior eficiência técnica, um menor gasto energético e maior preservação osteoarticular. Contudo, como apontado por Detanico e Santos (2007), poucos judocas escolhem seu *tokui-waza* de acordo com a sua estrutura corporal e a maioria utiliza-o independente da estrutura corporal do oponente.

Motivos	f
Adaptação	18
Relação com a estrutura corporal	8
Golpe bonito	6
Influência do técnico	3
Influência de atletas	2
TOTAL	37

Figura 5 - Motivos que levaram os judocas a escolher o *tukui-waza* (DETANICO; SANTOS, 2007, p. 18).

Utilização do tokui-waza	f
Independente da estrutura corporal do oponente	16
Conforme a estrutura corporal do oponente	9
Contra-golpe	3
Não souberam explicar	3
TOTAL	31

Figura 6 - Situações em que os judocas utilizam o tokui-waza (DETANICO; SANTOS, 2007, p. 18).

Trabalho de Barsottini, Guimarães e Moraes (2006) nos mostra a relação entre as lesões e o peso dos adversários em relação à graduação. Em ambos os sexos, o combate com adversários mais pesados se mostrou mais lesável, somando 27 lesões. A mesma graduação se mostrou mais lesável no sexo masculino, somando 16 lesões e contra atletas mais graduadas no sexo feminino, somando 10 lesões.

	Sexo		Total geral	Total (%)
	M	F		
Perfil por peso				
Mais leve	8	5	13	21
Mais pesado	17	10	27	42
Mesmo peso	12	8	20	31
Não lembra	1	3	4	6
Total	38	26	64	100
Perfil por graduação				
Mais graduado	10	10	20	31
Menos graduado	11	4	15	24
Mesma graduação	16	9	25	39
Não lembra	1	3	4	6
Total	38	26	64	100

Figura 7 - Relação lesões e perfil dos adversários (BARSOTTINI; GUIMARÃES; MORAIS, 2006, p. 58).

Detanico e Santos (2007) em um estudo com 29 judocas do sexo masculino, com graduação mínima de faixa roxa, com idade média de 22,4 anos e média de tempo de prática de 11,8 anos, tinha o objetivo de identificar a técnica de preferência dos judocas. No estudo, o autor encontrou que 23 judocas preferem golpes que se encaixam na categoria com predominância da utilização das pernas e pés (*Ashi-Waza*), 2 judocas com preferência em uma técnica que utilizam a influência do quadril (*Koshi-Waza*) e 14 utilizam técnicas da categoria que predomina o uso do braço (*Te-Waza*). Dez judocas apontaram ter duas, dentre as técnicas citadas, como preferenciais, totalizando 39 citações de *tokui-waza*.

Grupo de técnicas	Técnica de preferência	f
Ashi-waza (perna e pé)	Uchi-mata	16
	O-soto-gari	4
	O-uchi-gari	2
	Ko-uchi-gari	1
Koshi-waza (quadril)	Harai-goshi	2
Te-waza (braço)	Seoi-nage	12
	Tai-otoshi	2
TOTAL		39

Figura 8 - Técnicas de preferência dos judocas e o grupo a que pertencem (DETANICO; SANTOS, 2007, p. 17).

Barsottini, Guimarães e Moraes (2006) em seu estudo com relação entre os golpes mostrou predominância absoluta em duas técnicas: *Ippon Seoi Nage* e *Tai Otoshi*, com 16 e 14 lesões respectivamente, somando os sexos.

	Sexo		Total geral	Total (%)
	M	F		
Golpe				
<i>Ippon seoi Nague</i>	12	4	16	23
<i>Tai otoshi</i>	10	4	14	22
<i>Uchi mata</i>	2	4	6	9
<i>Harai goshi</i>	1	3	4	6
Briga de pegada	3	0	3	3
Chave de braço	1	1	2	3
<i>O uchi gari</i>	1	0	1	2
<i>Sassae tsurikomi ashi</i>	0	1	1	2
<i>O goshi</i>	1	0	1	2
<i>Seoi otoshi</i>	1	0	1	2
<i>Hon-kesa-gatame</i>	1	0	1	2
<i>Koshi-guruma</i>	0	1	1	2
Não lembra	8	5	13	22
Total	41	23	64	100

Figura 9 - Relação lesões e tipo de golpe (BARSOTTINI; GUIMARÃES; MORAIS, 2006, p. 58).

Podemos observar na tabela abaixo a relação entre os golpes *Ippon Seoi Nage* e *Tai Otoshi* e as regiões anatômicas mais afetadas, no qual a técnica *Ippon Seoi Nage* teve o ombro como predominante e a técnica *Tai Otoshi*, o joelho, sendo 31% e 51% respectivamente (BARSOTTINI; GUIMARÃES; MORAIS, 2006).

Golpe	Ippon seoi Nague			
	Sexo		Total geral	Total (%)
	M	F		
Ombro	3	2	5	31
Dedos das mãos	3	0	3	19
Joelho	2	0	2	12
Tornozelo	2	0	2	12
Outros	0	2	2	12
Dedos dos pés	1	0	1	7
Clavícula	1	0	1	7
Total	12	4	16	100

Golpe	Tai otoshi			
	Sexo		Total geral	Total (%)
	M	F		
Joelho	4	3	7	51
Tornozelo	3	0	3	21
Dedos das mãos	1	1	2	14
Dedos dos pés	1	0	1	7
Ombro	1	0	1	7
Total	10	4	14	100

Figura 10 - Relação dos golpes mais frequentes e os locais afetados (BARSOTTI-NI; GUIMARÃES; MORAIS, 2006, p. 58).

Carvalho *et al.* (2016) em seu estudo com 212 atletas de nível competitivo internacional, através de um questionário individual com questões sobre as características intrínsecas do atleta, metodologia de treino e, quando presente, a caracterização da lesão desportiva e conduta terapêutica, registrou 347 lesões, sendo que, 17% dos atletas negaram qualquer lesão em relação com o esporte em questão.

Foi apresentado que 71,2% dos voluntários disseram ter sido lesados durante o treino, enquanto 28,8% disseram ter acontecido em competição. Tomando por base esses números, 87,6% das lesões aconteceram com a luta em pé, das quais 73,7% foram durante o treino. Por outro lado, 45,8% das lesões aconteceram quando o atleta estava atacando, 46,1% quando o atleta estava defendendo e 8,1% em outra situação (CARVALHO *et al.*, 2016).

O membro inferior foi composto por 44.7% das lesões, 40.1% no membro superior, 11.2% esqueleto axial e a 4% na cabeça. As lesões no membro superior foram mais preeminentes em luta no solo, representando 55,8%, enquanto que a prevalência no membro inferior foi nas lutas em pé, sendo 46,7% (CARVALHO *et al.*, 2016).

Os tipos de lesões encontradas foram: entorse (36.3%), ruptura muscular (17.3%), contusão (16.1%), fratura e luxação (12.7%) e tendinopatia, com menos casos (4.9%). A maioria das lesões registadas, somando 81%, necessitaram de um intervalo de tempo para a recuperação. Dentre essas, 78,9% foram consideradas graves. As lesões que precisaram de cirurgia representam 6,6%, da qual a maioria, 52,2%, por lesão meniscal (joelho) e/ou ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) (CARVALHO *et al.*, 2016).

Características	
Idade , média em anos (dp)	16.8 (\pm 1,5)
Género (M)	145 (68.4%)
Nacionalidade (n, %)	
Portuguesa	112 (52.8%)
Estrangeira	100 (47.2%)
Escalão (n, %)	
Cadetes	118 (55.7%)
Juniores	94 (44.3%)
Anos de prática , média (dp)	9.7 (\pm 3.1)
N.º treinos/semana , média (dp)	5.5 (\pm 1.9)
Tempo médio de aquecimento em min , média (dp)	23 (\pm 8.8)
Exercícios de alongamento (n, %)	185 (87.3%)
Treino de musculação (n, %)	137 (64.6%)

M: masculino. dp: desvio padrão

Figura 11 - Dados demográficos dos atletas (CARVALHO *et al.*, 2016, p. 26).

Características	
Atletas com lesão (n, %)	176 (83%)
Média de lesões / atleta	1.97
Fase da luta (n, %)	
Pé	304 (87.6%)
Solo	43 (12.4%)
Contexto (n, %)	
Treino	71.2%
Competição	28.8%
Ação desencadeante (n, %)	
Ataque	159 (45.8%)
Defesa	160 (46.1%)
Outra	28 (8.1%)
Segmento corporal (n, %)	
Membro superior	139 (40.1%)
Membro inferior	155 (44.7%)
Axial	39 (11.2%)
Cabeça	14 (4.0%)
Tipo de lesão (n, %)	
Entorse	126 (36.3%)
Rutura muscular	60 (17.3%)
Contusão	56 (16.1%)
Fractura	44 (12.7%)
Luxação	44 (12.7%)
Tendinopatia	17 (4.9%)
Paragem desportiva (n, %)	280 (80.7%)

Figura 12 - Tipologia e frequência de lesões desportivas em judocas de alto nível competitivo (CARVALHO et al., 2016, p. 26).

Jacomin *et al.* (2013), em sua revisão sistemática sobre a produção de artigos científicos produzidos no Brasil na área de lutas, eliminando trabalhos de revisão de literatura, observou que quando comparado com outras modalidades, o judô apresenta maior número de artigos publicados até a data da pesquisa, representando um total de 58,7%, seguido do Karatê com 16,6% e a Capoeira, 8,3%, entre outras modalidades. Neste estudo, os autores encontraram apenas 30 obras no intervalo de 15 anos (1998 a 2013), sendo que apenas 24 foram utilizadas, pois 6 tratavam-se de revisões de literatura, apontando uma carência de estudos publicados em território nacional.

CONCLUSÃO

O objetivo desta revisão de literatura foi analisar as causas mais comuns de lesões nos praticantes de judô, com o intuito de preve-

nir o acometimento das mesmas. No judô, a maioria das lesões parece acontecer enquanto a luta se desenvolvendo com os dois adversários em pé (*Tati waza*) e a maioria porque estavam lutando contra judocas mais pesados. Também, foi encontrado que as lesões são potencializadas, quando se enfrentam adversários mais graduados.

Os estudos apontaram que a escolha da técnica preferida de um judoca tem influência em maior ou menor gasto energético, maior ou menor eficiência técnica e maior ou menor risco de lesão quando escolhido de forma correta, isto é, de acordo com sua composição corporal e a composição corporal do seu adversário; ou de forma errada, como pela beleza do golpe, influência do técnico ou adaptação à técnica.

Os golpes dos quais os judocas deveriam mais se atentar, segundo os estudos, são o *Ippon Seoi Nage* e o *Tai Otoshi*, dois golpes classificados como golpes de mão (*Te-Waza*). Esses dois golpes contribuem para a estatística de regiões anatômicas mais afetadas, sendo elas: ombros, joelhos, mão e dedos.

A contusão, entorse e a lesão muscular foram as lesões mais comuns. A maioria das lesões registradas exigiu parada da prática esportiva por pelo menos um dia e, a maior parte das lesões que necessitam de interferência cirúrgica foi por lesão meniscal e/ou por ruptura do ligamento cruzado anterior, ambos localizados na região do joelho.

Conclui-se que para ter maior longevidade no esporte, maior rendimento e maior desempenho, é de extrema importância que os professores de judô se atentem ao que é prejudicial aos seus alunos, visto que a maioria dos praticantes apresentaram lesões que os acometem, em sua maioria, no momento dos treinos.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Guilherme Campos; THIELE, Edilson Schwansee. Lesão muscular nos atletas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 46, n. 4, p. 354-358, Jul. 2011.

BARSOTTINI, Daniel; GUIMARÃES, Anderson Eduardo; MORAIS, Paulo Renato. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n.1, p. 56-60, Jan/Fev. 2006.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ. **História do Judô**. Disponível em: https://cbj.com.br/historia_do_judo/ . Acesso em 13/06/2022.

CARVALHO, Marcos; PINHEIRO, Vitor; PINTO, André; NASCIMENTO, Miguel; OLIVEIRA, João Pedro; FONSECA, Fernando. Lesão desportiva em jovens judocas de alto nível competitivo – Estudo epidemiológico. **Revista Medicina desportiva informa**, n. 03, p. 23-26, Maio. 2016.

CONCEIÇÃO, Leonardo. **Judô: Conhecimentos Básicos**. San Bernardino, CA, 2018.

COUTINHO, Santhiago de Oliveira; LEÃO, Iberê Caldas Souza. Lesões nos esportes coletivos de quadra. Tipos, ocorrência e tratamento: Uma breve revisão. **Revista Brasileira do Esporte Coletivo**, v.2, n.3, p. 4-20, 2018.

DETANICO, Daniele; SANTOS, Saray Giovana dos. Relação entre a proporcionalidade corporal do judoca e sua técnica de preferência. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v.15, n.3, p. 15-22, 2007.

JACOMIN, Larissa Silva *et al.* Estudos sobre arte marcial e lutas na literatura brasileira: Revisão Sistemática. **Colloquium Vitae**. ISSN: 1984-6436, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 149-157, Jan. 2014.

LEX, Sérgio Barrocas. **Judô: Aprender e gostar é só começar**. 1º Edição. Santos, SP: Bueno Editora, 2017.

OLIVEIRA, Thiago de Sá; PEREIRA, João Santos. Frequência de lesões osteomioarticulares em praticantes de judô. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, RJ, v.7, n.6, p. 375-379, nov. 2008.

UCHIDA, Rioiti; MOTTA, Rodrigo. **Uruwashi: O espírito do judô**. São Paulo: Évora, 2013. v.1.

WALKER, Brad. **Lesões no esporte: uma abordagem anatômica**. Barueri, SP: Manole, 2010.

CAPÍTULO 6

IMPACTO DAS AULAS DE NATAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E SOCIOAFETIVO DOS BEBÊS COM ATÉ 24 MESES DE IDADE

Renata Midori Corrêa Tonouti¹

DOI: 10.46898/rfb.9786558894346.6

¹ Bacharel em Educação Física pela FEFISO.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é compreender o impacto das aulas de natação no desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo dos bebês de até 24 meses, tendo como objetivos específicos definir: natação; natação para bebês; desenvolvimento motor; desenvolvimento cognitivo; desenvolvimento afetivo; estudar as características de crianças de até 24 meses; entender como são realizadas as aulas de natação para bebês; detalhar as fases do desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo; analisar como a natação pode influenciar o desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo de crianças até os dois anos de idade.

O desenvolvimento é uma série de eventos contínuos iniciados na concepção, apesar de possuir inúmeras etapas, padrões e sequências pré-determinadas de maturação física e desenvolturas das capacidades cognitivas e motoras a serem seguidas de forma geral, “o desenvolvimento é padronizado e contínuo, mas nem sempre uniforme e gradual” sendo afetados diretamente pela genética e principalmente pela experiência (MUSSEM, 1979, p. 25).

Desde o princípio da vida, a água está em nosso entorno, seja envolvendo o embrião ou circulando em nossa corrente sanguínea. Diretamente relacionada à saúde, a água nos traz inúmeros benefícios, principalmente, através da natação. De forma geral, natação é uma atividade física com diversas finalidades, pode ser fonte de educação, esporte, estímulos, saúde, ferramentas de desenvolvimento, competições e até mesmo terapia (AMARAL, 1981 apud BUENO, 2017).

Rico em tantas finalidades, Melem (2011 apud ARAÚJO, 2017) defende que natação para os bebês é um processo de adaptação ao meio líquido, ao desenvolvimento motor e ao cognitivo, através de atividades lúdicas que ensinem sobrevivência, locomoção e respiração.

Conectados diretamente ao processo de criação e maturação do indivíduo, Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) ressaltam que o desenvolvimento engloba distintas áreas como: cognitivo, físico e psicológico.

Assim, desde sua concepção o ser humano engrena em um processo constante de desenvolvimento, tanto físico, como cognitivo e socioafetivo (ANDRADE, 2018), no qual durante a primeira infância o homem está mais suscetível a novas vivências e experiências, inclusive estímulos que desenvolvem o intelectual e o emocional (BETTI; SILVA; ALMEIDA, 2013). Diante do exposto, na sequência passamos a esmiuçar os processos anunciados.

METODOLOGIA

Este artigo foi elaborado a partir de uma revisão de literatura. Para isso, foram selecionados artigos nacionais e internacionais no portal Google Acadêmico, revistas científicas e livros impressos. Os artigos e/ou livros foram publicados entre os anos de 1952 até 2021. As palavras-chave utilizadas no idioma português foram: bebês, natação e desenvolvimento.

O intervalo de tempo dos estudos escolhidos possui grande variância por se tratar de um tema com muitas nuances, contudo fora gerando interesse e aprofundamento conforme os anos, principalmente na atualidade, na qual sabe-se que a primeira infância define grande parte das capacidades e habilidades que o ser humano desempenha durante a vida adulta.

Foram incluídos estudos que tenham relação com o desenvolvimento integral dos bebês a partir do nascimento até o segundo ano de vida, relacionando com a influência que a natação pode ocasionar no processo de desenvolvimento motor, desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento socioafetivo.

CARACTERÍSTICAS DE CRIANÇAS ATÉ OS 24 MESES

Considera-se primeira infância do nascimento até os trinta e seis meses de idade definido pelo ritmo acelerado de desenvolvimento (SILVA; TERTULINANO; MANSOLDO, 2015). Para Mussen (1979), ao nascer o corpo da criança possui medidas desproporcionais, como cabeças grandes e pernas pequenas se comparadas ao tronco, o que não impede de reagir a variados estímulos. Os bebês são favorecidos por diversas capacidades como: escutar, enxergar, cheirar, frágeis a dor e sensíveis ao tato, hábeis em distintas atividades não-aprendidas e esboçam diferentes respostas através de reflexos ao longo do primeiro ano de vida. Desenvolvem-se de maneira rápida e, aos doze meses, já é possível notar um aumento de aproximadamente cinquenta por cento da estatura do nascimento e o triplo do peso.

Com o crescimento as ações reflexivas do bebê diminuem e ele passa a exibir movimentos voluntários (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). São nestes anos iniciais que o ser humano desenvolve os primeiros aspectos de linguagem e comunicação e, ainda que não dialoguem de forma clara, tornam-se capazes de expressar desejos e anseios a seus responsáveis.

Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) dizem que a partir de quarenta e cinco dias os bebês passam a ter uma interação mais ativa em seu convívio sorrindo em retorno a sons e faces. Com mais ou menos seis meses de vida passam a experienciar sons variados e sensações táteis por meio de balbucios monossilábicos. Acrescente mais trinta dias e a criança começa a identificar diferentes tons de vozes, incluindo o não verbal, ainda com setes meses os bebês passam a se comunicar através de gestos. Estipula-se que falem a primeira palavra concreta por volta dos doze meses de vida quando dá início a etapa de rotulação; com quinze meses espera-se que a criança fale de quatro a seis

palavras, dentre eles, nomes de pessoas ou objetos de sua rotina; após mais três meses o vocabulário aumenta e o indivíduo conhecerá por volta de quinze palavras; aos dezenove meses ocorre um salto gigantesco na comunicação, a elaboração de pequenas frases com duas palavras, nesta etapa o bebê possui um vocabulário superior a cinquenta palavras.

A respeito do começo da vida, os mesmos autores afirmam que ocorrem mudanças significativas nos parâmetros provenientes do comportamento nos primeiros doze meses de vida dos bebês, que com apenas oito semanas de bruços é capaz de sustentar a cabeça mesmo sendo relativamente desproporcional ao tamanho de seu corpo. De costas, desenvolvem domínio do aspecto tônico cervical e, apesar de ainda não ter uma visão clara, acompanha objetos em movimentos de até cento e oitenta graus, correspondendo ao contato visual geralmente com sorrisos. Os autores completam que, com doze semanas, agora de bruços, além da cabeça acima do plano do corpo, também são capazes de suspender o tórax; de costas estendem os braços em direção a objetos. Apesar de ainda instável este período marca o início do controle da cabeça, apresentação do reflexo motor e de movimentos defensivos; com dezesseis semanas, de bruços, suspende a cabeça e o tórax com mais firmeza. Agora no eixo vertical, as mãos alcançam objetos fazendo a apreensão destes e levando-os a boca. Ao sentar é capaz de sustentar perfeitamente a cabeça e inclusive incliná-la para frente, se posicionando de forma ereta. Agora além de sorrir, torna-se hábil a rir como também expressar aborrecimento. A vigésima semana representa um grande marco, momento no qual apresenta atividades unimanuais, aprendem a rolar, sentar com apoio por um curto período, descobrem algumas brincadeiras, se identificam no espelho e notam a existência de outras pessoas em seu entorno. Após mais oito semanas adquirem a habilidade de rolar, engatinhar ou girar, sentam-

-se sem apoio por breves momentos, transferindo objeto de uma mão para outra, balbuciando sons poli silábicos e demonstrando preferência pela figura materna. Com quarenta semanas sentam-se sem apoio, apunhando brinquedos com o polegar e indicador, expressando consoantes repetitivas como “mama”, “tetê”, “papa” e, começam a responder ao som do próprio nome. Na quinquagésima terceira semana completa-se o ciclo de um ano de vida, no qual a criança é capaz de levantar-se sozinha e dar passos, apanhar objetos diversos em movimento de pinça, soltar ou jogar rudimentarmente objetos para outros (SILVA; TERTULINANO; MANSOLDO, 2015).

Jacob (2002) por meio de estudos na área da saúde constata que algumas capacidades são inatas ao ser humano; como: odor e paladar integralmente desenvolvidos; enfocar objetos ou faces diretamente na frente de seu rosto com uma distância de aproximadamente vinte centímetros; observar a fisionomia daqueles que o cercam; distinguir padrões; capacidade de ignorar determinadas situações incômodas após estímulos prolongados; focalizar sons independentemente da duração do mesmo; interromper a sucção e direcionar a atenção a outra coisa; e uma capacidade de resposta esplêndida a frequências e ritmos.

Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) salientam que a idade dos bebês provoca implicações diretas nos aspectos cognitivos e desenvolvimento maturacional. Em meados dos quatro meses a criança se torna hábil a observar suas mãos, desencadeando a autodescoberta. O marco seguinte ocorre quatro meses depois quando consegue comparar e localizar objetos, como bater cubos e encontrar brinquedos escondidos a sua vista; completando o primeiro ciclo de um ano inicia-se o pensamento simbólico; aos dezessete meses se torna capaz de utilizar objetos para pegar brinquedos e solucionar problemas impostos a eles e tem-se um reforço do pensamento simbólico no qual a criança passa

a transferir a sua realidade para o imaginário, como por exemplo alimentar a boneca.

Durante todo esse processo, por apresentarem limitações, os bebês necessitam de amparo e cuidado humano, o qual pode ser ofertado pelas aulas de natação. Sendo um ambiente social e humanizado, estimula o desenvolvimento da consciência, fator vital para o predomínio das emoções, de seus ímpetos e necessidades (SILVA, 1998).

DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E SOCIOAFETIVO

O desenvolvimento é uma sucessão de eventos contínuos e ininterruptos sobre todos os aspectos que norteiam a vida do ser humano, associado à idade, mas não dependente deste fator, resultando na aquisição de novas habilidades, podendo ser nos campos: cognitivo, afetivo ou motor (GALLAHUE; OZMUN, 2005). O desenvolvimento motor segundo Manoel (1998 apud SILVA; TERTULIANO; MANSOLDO, 2015, p. 34) pode ser definido como alterações ou evoluções contínuas nas ações motoras do início ao fim da vida. Haywood e Getchell (2016) retratam o desenvolvimento motor como um crescimento constante, relacionando diretamente com a idade, o ambiente e as tarefas em que aquele indivíduo está inserido.

Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) definem que há uma constante modificação da conduta motora no decorrer da vida, sob influência do meio, das tarefas e da biologia. Além disso, o desenvolvimento motor é um processo inerente ao ser humano, é durante os primeiros anos de vida que ocorre a aquisição de padrões e habilidades de movimentos (MALINA; BOUCHARD; BAR-Or, 2009 apud ANDRADE, 2018). Whiting (1975 apud SILVA; TERTULIANO; MANSOLDO, 2015) caracteriza habilidade motora como condutas premeditadas e complexas envoltas por conjunto de sistemas seja central,

sensorio ou motor que por intermédio das etapas de conhecimento tornam-se estruturados e sistematizados para atingir os objetivos desejados com excelência. Ao classificar as habilidades motoras Magill (2000) divide-as em habilidades motoras finas que utilizam grandes grupos musculares e habilidades motoras grossas que solicitam pequenos grupos musculares.

Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) fazem uma relação entre as coordenações motoras grossas e finas, com a idade dos bebês e as consequências de acordo com cada fase de desenvolvimento que é notada já nos primeiros meses de vida. A respeito dos aspectos de coordenação motora grossa, observa-se que, em meados do segundo mês de vida, o bebê passa a sustentar cabeça, o que lhe proporciona uma nova visão de mundo; no mês seguinte com o fortalecimento do tônus muscular, a cabeça do bebê acompanhará o corpo se este for colocado na posição sentado, sendo um mês também caracterizado como da autodescoberta pois torna-se capaz de posicionar ambas as mãos na linha média; no quarto mês o bebê deixa de ter o reflexo tônico cervical assimétrico, conhecido também como reflexo do esgrimista, que faz com que ao girar a cabeça para um dos lados a perna ou o braço do mesmo lado se estendem e do lado oposto flexione levemente.

A partir do sexto mês, senta-se sem apoio, o que permite uma maior interação com o ambiente. Ainda no sexto mês a criança passa a rolar da posição de decúbito dorsal para decúbito ventral, trabalhando a flexão de tronco e também aumentando os riscos de quedas; com um ano de idade, ao dar os primeiros passos, inicia-se uma nova fase de exploração e aos dezesseis meses é esperado que adquira a habilidade de correr, tornando a supervisão dos pais uma missão complexa.

Acerca das habilidades motoras finas, Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) dizem que a partir dos três meses e meio, o bebê tem percepção de objetos diferentes e passa a conseguir segurá-los, como por

exemplo o chocalho; pouco tempo depois aos quatros meses de vida é possível notar uma coordenação visual motora, pois ele já alcança objetos dispostos em sua visão, ao mesmo tempo que acontece a liberação voluntária resultado da perda do reflexo de preensão palmar; com cinco meses e meio o bebê torna-se capaz de transferir objetos de uma mão para a outra e passa a comparar os distintos; aos oito meses passa a realizar a apreensão com o polegar e o indicador, tornando-se apto a explorar objetos pequenos; a próxima etapa chega com doze meses de idade quando adquire a habilidade de folhear, virar páginas de livros, desenvolvendo autonomia e maior exploração; um mês depois observa-se uma maior coordenação motora, pois já consegue rabiscar. Por fim, aos quinze meses de vida conseguirá empilhar mais de cinco cubos, demonstrando coordenação visual e motora, seja fina ou grossa.

Apesar dos padrões de desenvolvimento as características de cada sujeito advêm de dois diferentes processos, a maturação, fator interno, orgânico relacionado a alterações bioquímicas e neurofisiológicas e a experiência, fator de influência externa, associado ao processo de aprendizagem. O desenvolvimento do intelecto é a resposta da incessante mutualidade entre organismo e ambiente (MUSSEN,1979).

Quando se refere ao cognitivo Kury (2010 apud BETTI; SILVA; ALMEIDA, 2013) diz que concerne diretamente à cognição, ou seja, ação de obter sapiência. Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) discorrem sobre o valor de usufruir e compreender das teorias cognitivas e destacam a de Jean Piaget. “Segundo Piaget (1982 apud SILVA; TERTULIANO; MANSOLDO, 2015, p.43), a adaptação do bebê é fruto de vários subprocessos importantes no aumento da complexidade e nos esquemas sensoriais”.

Ainda de acordo Piaget (1982 apud SILVA; TERTULIANO; MANSOLDO, 2015), define-se esquema como ato ou efeito físico ou

mental, que caracteriza a cognição; assim a transição dos esquemas elementares aos mais herméticos ocorrem por meio de três processos: assimilação, acomodação e equilibração. A assimilação acontece quando se inclui uma vivência ou acontecimento dentro de um determinado esquema; a acomodação é um processo que integra e relaciona-se com a assimilação, alterando o esquema com base nos novos dados provenientes de informações acrescentadas na assimilação; já a equilibração é o ápice da coesão, ou seja, quando a criança transforma o conhecimento pré-existente, todas as vezes que obtém novas experiências. Piaget divide o desenvolvimento cognitivo em quatro períodos relacionados diretamente com a idade da criança. O primeiro dividido em seis estágios, nomeado período sensório motor, que compreende do nascimento até os dois anos de idade. O autor define o primeiro estágio de zero ao trigésimo dia de vida, como exercícios de reflexos ou instintivos; o segundo estágio de um a quatro meses como comportamentos primários, momento em que os bebês são capazes de interligar distintas ações, como escutar e enxergar; no terceiro estágio, o comportamento repetitivo ainda perdura, mas, nessa fase dos quatro aos oito meses de idade a capacidade de coordenar diferentes ações se amplia; no quarto estágio a criança consegue sistematizar uma série de ações, com objetos iguais ou distintos, por exemplo jogar e receber ou encaixar um objeto dentro do outro; no estágio seguinte, definido como reações circulares terciárias, os bebês entre um ano e um ano e seis meses, passam a vivenciar e exercer influência sobre o ambiente em que está inserido, atirando um objeto no chão, por exemplo, para testar até onde irá ou interagindo com o adulto; por fim, no sexto estágio que corresponde de um ano e meio até os dois anos de vida, a criança passa a não mais simplesmente imitar e sim a criar soluções ou mecanismos por meio de arranjos cognitivos.

Piaget (1952 apud BOYD; BEE, 2011) propõe ainda ideia de esquema. Segundo o autor, seria um sistema de organização interna do intelecto que propicia ao sujeito as respostas necessárias, dividido em três processos: a assimilação, utilizado na compreensão da experiência; a acomodação, capacidade de troca de esquema devido a uma nova informação; a equilíbrio, capacidade de combinar as duas anteriores. No primeiro estágio de desenvolvimento, o estágio sensório-motor, os infantes servem-se de informações provenientes de ações motoras e seus sentidos para aprender sobre o mundo.

Ainda sobre usufruir-se das vivências, Boyd e Bee (2011) dissertam sobre a teoria sociocognitiva de Bandura, a qual alega que o processo de aprendizagem nem sempre necessita de esforço, pois o conhecimento pode advir de presenciar outro indivíduo recebendo punição ou reforço positivo como resultado de uma ação, chamando de aprendizagem social.

O desenvolvimento socioafetivo, segundo Rodrigues (2003 apud ALVES; RODRIGUES; VIEIRA, 2013, p. 1), é uma correlação entre emoções e sentimentos os quais pode-se citar: respeito, cooperação, motivação e solidariedade, aspecto intelectual e a operação dos processos reflexivos e motor, objetivando o desenvolvimento integral da criança.

Alves, Rodrigues e Vieira (2013) afirmam que conhecer o próprio corpo e a interação com o outro e o ambiente é o primeiro passo para o desenvolvimento. Assim o desenvolvimento socioafetivo tem relação direta com desenvolvimento da aquisição de conhecimento, da comunicação, da socialização, da afetividade e das emoções, no qual o afeto é considerado o combustível que nos move (SILVA; SCHNEIDER, 2007 apud ALVES; RODRIGUES; VIEIRA, 2013).

É no decorrer da primeira infância que os bebês e seus responsáveis experienciam uma maior proximidade física, é justamente este convívio agradável que contribui para a formação de fortes laços emocionais entre pais e filhos, pois são essas sucessivas interações entre os infantes e o seu entorno que criam as bases da personalidade e desenvoltura nos domínios sociais posteriormente (BOYD; BEE, 2011). Aprofundando-se no convívio contínuo dos bebês com seus cuidadores que se desenvolveu a teoria do apego no qual os infantes são biologicamente propensos a formar laços com seus responsáveis e são as particularidades desses vínculos que norteiam o desenvolvimento social e da personalidade posteriormente.

Bowlby (1969 apud BOYD; BEE, 2011, p. 174) propôs quatro etapas no desenvolvimento do apego:

Fase 1: Orientação e sinalização sem foco (do nascimento aos 3 meses) ... Fase 2: Foco em uma ou várias figuras (dos 3 aos 6 meses) ... Fase 3: Comportamento de base segura (dos 6 aos 24 meses). Emergência do verdadeiro apego. Bebês mostram comportamentos de “busca de proximidade”, tais como seguir e se agarrar aos cuidadores que consideram como “bases seguras”, especialmente quando estão ansiosos ou feridos ou tem necessidades físicas, como por exemplo, fome. A maioria dirige esses comportamentos a um cuidador principal, por algum motivo, não pode responder, não responde ou está ausente (LAMB, 1981). Fase 4: Modelo Interno (dos 24 meses em diante).

Le Boulch (1992), afirma que a inter-relação entre o bebê e o meio social é uma das principais fontes de desenvolvimento, ressalta que o infante necessita de estímulos, o contato corporal é primordial do bebê com seu principal cuidador e que a recíproca com o outro, contato, convivência para o desenvolvimento é tão importante quanto a alimentação.

A sustentação da ação motora de “nadar” se inter-relaciona diretamente com a sustentação do desenvolvimento motor aquático. Estudos têm exibido que o ambiente, a tarefa e o indivíduo têm

grande domínio sobre as respostas motoras, garantindo que os estágios de desenvolvimentos são resultados dessas interações limitantes (NEWELL,1986; XAVIER FILHO, 2001 apud SILVA, TERTULIANO, MANSOLDO, 2015).

Assim, relacionando o desenvolvimento dos bebês com o meio líquido, Silva, Tertuliano e Mansoldo (2015) partem do questionamento sobre quando é o momento mais indicado para que os bebês iniciem as aulas de natação e quais são os benefícios a adquirir.

NATAÇÃO PARA BEBÊS

Segundo o Guia de Atividade Física da População Brasileira (2021) todos devemos praticar exercícios físicos regulares, inclusive bebês. Para os pequenos, a prática de atividades físicas propicia incontáveis benefícios, dentre eles: o desenvolvimento e crescimento saudável da estrutura óssea, muscular, do coração e condições físicas em geral; a ajuda na coordenação motora; o auxílio na formação da cognição; atenção ao aprendizado; a diminuição significativa do risco de obesidade; a estimulação da melhoria da qualidade de sono; e o desenvolvimento das habilidades sociais e psicológicas. Ressaltam que “crianças fisicamente ativas tendem a manter a prática de atividade física ao longo da vida” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021, p. 12).

Nesse contexto, qual seria o impacto das aulas de natação no desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo dos bebês de 0 a 24 meses? A natação segundo Fonseca (1995 apud FIRMINO; MACHADO; BUENO, 2014, p. 3) proporciona incontáveis estímulos e benefícios, sobretudo nos anos iniciais de vida, pois, é neste período que ocorre um extraordinário processo de maturação e desenvolvimento. Seguindo esta ideia, os autores Leite e Andreis Junior (2009) afirmam que o contato com a água propicia profusas experiências sensoriais

desenvolvendo equilíbrio, coordenação e noção de corpo no espaço. Os autores ainda ressaltam o papel materno como fator primordial para o desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo do bebê. “A água envolve todo o corpo do bebê e é preciso que ele se sinta seguro e confortável para ser possível o desenvolvimento de um trabalho em meio líquido. Para isso a mãe (porto seguro do filho), terá um papel essencial neste processo” (VELASCO, 1994 apud LEITE; ANDREIS JUNIOR, 2009, p. 42).

Pensando no meio líquido, Melem (2011 apud ARAÚJO, 2017) explica que o uso do termo “natação” não é frequente quando se trata de bebês, pois a criança só aprenderá a nadar efetivamente após os cinco anos, quando tiver competências motoras e cognitivas que lhe permitirão o entendimento do que está sendo ensinado. Como o objetivo deste trabalho não é relatar a formação de nadadores e sim compreender o impacto que o ambiente aquático apropriado pode estimular no desenvolvimento do bebê, Figueiredo (2011) defende a utilização do termo estimulação aquática e justifica dizendo que “buscamos o desenvolvimento das habilidades aquáticas pela exploração do corpo e do meio” (FIGUEIREDO, 2011, p. 9).

Para ministrar estas aulas, o profissional que trabalha com bebês, deve ser singular dentre os profissionais de Educação Física, “com sensibilidade apurada e dom para se relacionar com crianças” (FIGUEIREDO, 2011, p. 21), devido aos desafios constantes a que são submetidos.

O Professor de natação para bebês deve ter as seguintes qualidades básicas: conhecimento específico; experiência; paciência; dedicação; habilidade; equilíbrio nas ações; conhecimentos de psicologia infantil; conhecimentos de Fisiologia infantil; criatividade; positivismo e alegria; atualização; boa aparência; bom tom de voz; *feeling*-percepção (BARBOSA, 1992 apud FIGUEIREDO, 2011 p. 22).

Fontanelli (1993 apud FIGUEIREDO, 2011), reforça a necessidade do profissional ter percepção aguçada, ser carismático, maleável, terno e benevolente, características específicas para relacionar-se com os infantes.

As aulas podem ser individuais através de um trabalho personalizado ou em grupos, podendo ser divididas por faixa etárias, sendo o primeiro grupo de zero a um ano e meio e o segundo grupo de um ano e seis meses há três anos. Com duração de aproximadamente trinta a quarenta minutos, dependendo apenas do tempo de adaptação e o momento maturacional, emocional e situacional do cotidiano da criança. “O bebê deverá relacionar a água com a satisfação, sendo importante haver experiências positivas durante as aulas” (FIGUEIREDO, 2011, p. 27).

Silva (1998) disserta sobre a falta de consenso na literatura a respeito da idade ideal para se iniciar a natação para bebês. No exterior, alguns teóricos e médicos defendem a iniciação do recém-nascido por volta dos primeiros dias de vida, em nosso país as recomendações estão por volta do terceiro ao sexto mês de vida, determinado por diferentes fatores como: a imunidade do bebê relacionado a vacinação, ambiente ou temperatura da água.

As temáticas abordadas nas aulas de natação para bebês, segundo Barbosa (1992 apud FIGUEIREDO, 2011), precisam oferecer atividades aquáticas direcionadas de forma global através da ludicidade utilizando-se de ferramentas específicas, como a música, cantigas, brincadeiras e brinquedos, por meio de afetividade e alegria.

Com o propósito de desenvolver um ambiente que incentive o processo de autonomia dos bebês na água, justificada no desenvolvimento e crescimento, Araújo (1997 apud FIGUEIREDO, 2011) difunde

os seguintes pontos essenciais para a realização de aulas habilmente planejadas para favorecer a aprendizagem na natação:

Afeto e contato: fatores primários no desenvolvimento do organismo e da saúde que levam a aquisição de maior segurança e confiança, promovendo uma situação favorável ao crescimento e desenvolvimento; brincadeiras e jogos: responsáveis pelo desenvolvimento nos processos de criação e socialização; estímulos aquáticos: o ambiente deve permitir à criança explorar e descobrir todas as potencialidades de movimento que as atividades aquáticas podem lhe oferecer, assim como aflorar seu desenvolvimento natural (ARAUJO,1997 apud FIGUEIREDO, 2011, p. 32).

O professor pode utilizar-se de diferentes estratégias para solicitar as atividades, é imprescindível que tanto os responsáveis pelo infante, como o tutor mantenham constante contato visual. Em aulas coletivas é importante posicionar todos em formação de círculo. Outras possibilidades seriam formação paralela, formação em linha e formação na lateral. O primeiro passo com novos alunos é ganhar sua confiança, processo este que deve ser realizado com tranquilidade. É fundamental que o bebê se sinta seguro e acolhido (FIGUEIREDO, 2011).

Existem variadas formas de segurar ou sustentar os bebês na piscina que dependem apenas das tarefas propostas pelo profissional de Educação Física: “A primeira empunhadura a ser ensinada é a pegada frontal, pois o duplo apoio, combinado com o contato visual propicia muita estabilidade e segurança” (FIGUEIREDO, 2011, p. 35).

Com o desenvolver das atividade aquáticas ensinam-se variações e outras pegadas, como: base de apoio com uma mão; base de movimentação frente e trás; pegada vertical de costas; pegada frontal com uma mão; pegada lateral; pegada lateral com ambas as mãos; pegada lateral com uma mão; pegada pelo meio das pernas; pegada superior; pegada próxima do quadril; pegada superior próxima ao tronco; pegada cruzada; pegada em decúbito dorsal com ou sem apoio

cervical; decúbito dorsal com apoio de duas mãos nas axilas; apoio da cabeça no ombro do responsável; apoio do tronco para manipulação dos membros inferiores (FIGUEIREDO, 2011).

Na dinâmica das aulas apresentar musicalização e jogos lúdicos, pois estes aumentam a qualidade de focalização e atenção dos bebês. Para Figueiredo (2011, p. 51), “O maior brinquedo que se tem, na natação, é a água”.

Para Queiroz (2000 apud FIGUEIREDO, 2011), o professor é o mediador e, os materiais didáticos, como brinquedos, associados ao ambiente aquático, culminam no processo de aprendizagem. O bebê diverte-se e explora o corpo e o sente no espaço aquático.

A proposta da natação tenta contemplar esses conceitos por meio de vivências de exploração e compreensão de uma variedade de conceitos, desde a adaptação ao meio líquido até a exploração do seu corpo e a relação deste com o meio. Ela tem como objetivos tornar a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e buscar soluções para os problemas; desenvolver a compreensão do outro e a percepção das interdependências, buscar a socialização; desenvolver a personalidade e a capacidade de autonomia (FIGUEIREDO, 2011, p. 65).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta revisão de literatura foi analisar o impacto das aulas de natação no desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo dos bebês até 24 meses. Ao longo do estudo compreende-se que desde a concepção, os bebês sofrem influências intrínsecas e extrínsecas podendo ser eles genéticos padronizados ou por vivências sociais, os quais exercem influência direta nos desenvolvimentos.

Os fatores desenvolvimento motor, desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento socioafetivo interligam-se de forma integral no qual um não acontece sem o outro, como por exemplo não se pode ensinar um bebê a andar sem que seu tônus muscular esteja pronto

para desempenhar tal função, ao mesmo tempo que sua cognição não se encontra hábil para solicitar ao tônus muscular a execução de tais movimentos complexos.

Sabendo que as experiências e vivências exercem um papel vital na formação do ser humano e que os primeiros anos de vida determinam grande parte da personalidade e desenvoltura de um indivíduo na sociedade adulta, a prática de atividades aquáticas, como vimos anteriormente, propiciam diversos benefícios: sociabilidade, saúde, fortalecimento ósseo e muscular, segurança aquática, sobrevivência, estímulos cognitivos para futuras desenvolturas escolares, aumento do vínculo entre o bebê e o cuidador, fator que reforça a segurança tornando esta criança no futuro um adulto empático e seguro.

Portanto, a natação para bebês e estimulação aquática impactam de forma significativa e positiva no desenvolvimento motor, desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento sócio afetivo do bebê, além de tornar o dia da criança vivido com profusas novas experiências e fisicamente ativo.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. M. A. F.; RODRIGUES, L. A. R.; VIEIRA, M. B. A influência no desenvolvimento socioafetivo. **EFDeportes.com**. Buenos Aires, ano 18, n.182. Jul,2013. Disponível em: < <https://www.efdeportes.com/efd182/desenvolvimento-socio-afetivo-na-educacao-fisica.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2020.

AMARAL, C. C. do. **Natação para Bebês: iniciação desportiva?** Curitiba: Monografia de especialização, 1981.

ANDRADE, R.A. Desenvolvendo a motricidade através do jogo e da ludicidade In: ARANHA, A. C. M.; PALOMARES, B. R. A.; FELIX, M.

T. L. R. (org.). **Expressão Motora: desenvolvendo a motricidade através do jogo**. 1º edição. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2018, p.75-89.

ARAÚJO, D.M. Quando começar a natação? In: FIGUEIREDO, A.P. (org). **Bebês e crianças: reflexão da Academia Brasileira de Profissionais de Natação Infantil**. 1º edição. Uberlândia, MG: Z3, 2017, p.29-54.

ARAÚJO, D.M. Como criar um ambiente que estimule o processo de autonomia da criança na água. Simpósio Internacional de Psicomotricidade Aquática, I. **Anais...** Curitiba, 1997.

BANDURA, A. **Social cognitive theory**. *Annals of Child Development*,6,1-60.1989.

BARBOSA, J. G. J. **Ginástica aquática para bebês**. Clean, v.1, n.5, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 54 p.: il. Modo de acesso: World Wide Web: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf ISBN978-85-334-2885-0 > Acesso em: 03/10/2021.

BETTI, L. C. N.; SILVA, D. F.; ALMEIDA, F. F. A importância da música para o desenvolvimento cognitivo da criança. **InterAção**, ano 8, n. 2, p. 45-64, 2º semestre de 2013. Disponível em: <https://vemprafam.com.br/wp-content/uploads/2019/09/OS_0010_16_fam_revista_interAtiva_n-10.pdf#page=45>. Acesso em: 24 nov. 2020.

BUENO, J.M. Discutindo sobre metodologia e sobre uma aula ideal de natação infantil. In: FIGUEIREDO, A.P. (org). **Bebês e crianças: reflexão da Academia Brasileira de Profissionais de Natação Infantil**. 1º edição. Uberlândia, MG: Z3, 2017, p.83-114.

BOYD, D.; BEE, H. **A Criança em Crescimento**. Trad. Daniel Bueno, Rev. Tec. Plínio de Almeida Maciel Junior. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BOWLBY, J. **Attachment and loss**. Vol.1: Attachment. New York: Basic Books, 1969.

FIGUEIREDO, P. A. P. **Natação para bebês, infantil e iniciação: uma estimulação para a vida**. 1 ed. São Paulo: Phorte, 2011.

FIRMINO, J.B.; MACHADO, M.S.; BUENO, D.G.M. Efeitos da natação na estimulação motora e afetivo-social de bebês: estudo de caso. **Monografia IFSULDEMINAS**. Muzambinho, MG, 2014.

FONSECA, V. **Temas de psicomotricidade. O papel da motricidade na aquisição da linguagem**. Cruz Quebrada - Lisboa. Edições F.M.H. - U.T.L., 1995.

FONTANELLI, J. A. O método afetivo. **Revista Nadar**, ano IV, n.27, 1990.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. Trad. Maria Aparecida da Silva Araújo, Juliana de Medeiros Ribeiro, Juliana Pinheiro de Souza e Silva, Rev.Cient. Marcos Garcia Neira, 3ª edição. São Paulo, SP: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D.; DONNELLY, F. C. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 7. ed. São Paulo: ArtMed, 2013.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 7 edição. Santana, RS: 2013, 486 p.

HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, K.N. **Desenvolvimento ao longo da vida**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

JACOB, S.H. **Estimulando a mente do seu bebê**. 1 ed. São Paulo: Madras, 2002.

KURY, A.G. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2 ed. São Paulo: FTD, 2010.1184

LAMB, M.E. The development of father-infant relationship. In **M.E. Lamb (Ed.), The role of the father in child development**. 2nd ed., pp.459-488. New York: Wiley, 1981 pp.459-488.

LE BOUSCH, J. **O desenvolvimento psicomotor: do nascimento aos 6 anos**. Trad. Ana Guardiola Brizola. 7 ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992.

LEITE, C.T.; ANDREIS JÚNIOR, O. O meio líquido como estímulo para os bebês. **Movimento e Percepção**. Espírito Santo do Pinhal, SP, v.10, n.15, Jul/dez 2009.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem Motora: conceitos e aplicações**. Tradução da 5. ed. 9 reimpressão-20018. Trad. Aracy Mendes da Costa. Rev. Tec. José Fernando Bitencourt Lomônaco. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, maturação e atividade física**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2009.

MANOEL, E.J. O que é ser criança? Algumas contribuições de uma visão dinâmica de desenvolvimento motor. In: Krebs, R. J.; Copetti, F. Beltrame, T. S. (Orgs.). **Discutindo o desenvolvimento infantil**. Santa Maria: Pallotti, 1998, p.109-30.

MELEM, C. **As aulas de natação para crianças muito pequenas ajudam a diminuir o risco de afogamento?** Disponível em: <tudosobrenatacao.blogspot.com.br/2011/03/as-aulas-de-natacao-para-criancas-muito.html>[1] Acesso em:

NEWELL, K.M. Constraints on the development of coordination. In: Wade, G. Whithing, H.T.A., (Eds.). **Motor development in children: aspects of coordination and control**. Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1986. p.341-361.

PAPALIA, D.E.; OLDS.S.W.; FELDMAN, R.D. **Desenvolvimento Motor**. 10. ed. Porto Alegre: ArtMed,2009.

PAYNE, V.G.; ISAACS, L.D. **Desenvolvimento Motor Humano: uma abordagem vitalícia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PIAGET, J. **The origins of intelligence in children**. New York: International Universities Press, 1952

MUSSEN, P. H. **O desenvolvimento psicológico da criança**. Trad. Prof. Antonio P.R. Agatti, 11.ed. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1997.

PIAGET, J. **O Nascimento da inteligência na criança**. 4. ed., Rio de Janeiro: Zahar,1982.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Sobre o desenvolvimento cognitivo**. São Paulo. 2012. Disponível em:<<http://www.portaodaeducacao.com.br>> Acesso em: 1 set.2013.

QUEIROZ, C. A. **Recreação aquática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

RODRIGUES, M. **Manual teórico e prático de Educação Física infantil**. 8ª ed. São Paulo: Ícone, 2003.

SILVA, C.G.S.DA; TERTULIANO, I.W; MANSOLDO, A.C. Desenvolvimento, o que é? In **Natação para bebês**. 1. ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2015. p.31-53.

SILVA, J. B. C.; Schneider, E. S. Aspectos sócio-afetivos do processo de ensino e aprendizagem. **Revista de divulgação técnico científica do ICPG**.v. 3.

SILVA, M. S. **A natação para bebê: uma experiência prazerosa.** Monografia UNICAMP, Campinas, 1998.

VELASCO, C.G. **Natação segundo a psicomotricidade.** Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1994.

WHITING, H.T.A. **Concepts in skill learning.** London: Lepus Book, 1975.

XAVIER FILHO, E. **O efeito das restrições da tarefa e do ambiente no comportamento de locomoção no meio aquático.** Dissertação [Mestrado]. São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

- C**
- Corpo 16, 18, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 111, 132, 133, 136, 139, 142, 145
- Corporal 16, 32, 37, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 55, 68, 77, 82, 83, 84, 87, 90, 94, 95, 100, 102, 110, 118, 125, 126, 140
- Criança 17, 70, 71, 72, 132, 134, 136, 138, 139, 142, 143, 144, 146, 147, 149, 150
- D**
- Dança 36, 37, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 82, 83, 84
- Desenvolvimento 16, 17, 29, 39, 46, 47, 61, 70, 71, 72, 73, 76, 84, 85, 86, 89, 98, 103, 105, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150
- E**
- Educação 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 31, 33, 36, 37, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 83, 84, 106, 107, 110, 111, 130
- G**
- Gameterapia 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80
- I**
- Indivíduo 14, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 49, 50, 52, 69, 71, 82, 83, 85, 87, 89, 90, 93, 94, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 114, 131, 133, 135, 139, 140, 146
- L**
- Lesões 45, 94, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127
- M**
- Motor 17, 37, 51, 61, 69, 70, 71, 72, 74, 94, 97, 103, 130, 131, 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 149
- Movimento 17, 29, 36, 37, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 134, 144
- Movimentos 19, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 60, 67, 70, 71, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 102, 103, 104, 132, 133, 135, 146
- Músculos 41, 88, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 104, 115
- N**
- Natação 130, 131, 135, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151
- P**
- Processo 14, 15, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 47, 71, 73, 75, 83, 90, 91, 97, 99, 102, 105, 113, 130, 131, 135, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 150
- S**
- Sociedade 14, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 30, 38, 39, 84, 102, 146

SOBRE OS ORGANIZADORES

Rubens Antonio Gurgel Vieira

Professor Adjunto do Departamento de Educação Física da Universidade de Lavras. Doutor em Currículo pela Faculdade de Educação da Universidade de Campinas (FE/UNICAMP). Mestre em Didática pela Faculdade de Educação da USP. Membro do Grupo de Estudo Educação Física Escolar da Faculdade de Educação da USP e do Grupo de Pesquisa, Linguagem e Práticas Corporais da Faculdade de Educação da Unicamp. Graduado em Educação Física pela Faculdade de Educação Física da Associação Cristã de Moços de Sorocaba (2008). Graduado em Filosofia pela Universidade Metropolitana de Santos. Graduado em Pedagogia pela Universidade Metropolitana de Santos. Produções voltadas para Currículo, Educação Física na ótica das Ciências Humanas, Corpo, Subjetividade, Esporte e Política.

João Pedro Goes Lopes

Doutorando em Educação pela FEUSP. Mestre em Educação pela UFSCar - Campus Sorocaba (2019). Pós-graduado em Educação Física Escolar. Graduado pela Faculdade de Educação Física da ACM de Sorocaba - FEFISO (2022). Membro do Grupo de Pesquisas em Pedagogia da Educação Física da FEFISO (GEPEF), do Grupo de Pesquisas em Educação Física Escolar da USP (GPEF - FEUSP) e do Grupo Transgressão da UNICAMP (GT). Suas produções correspondem às temáticas da Educação Física, Educação Física escolar, Educação, Currículo e Formação inicial de professores(as). É professor efetivo da rede municipal de Sorocaba.



Rfb
Editora

EDUCAÇÃO FÍSICA , E PESQUISA(S)

RFB Editora

Home Page: www.rfbeditora.com

Email: adm@rfbeditora.com

WhatsApp: 91 98885-7730

CNPJ: 39.242.488/0001-07

Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12,
Nazaré, Belém-PA, CEP 66035065

