
Da Educação Física à Holomotricidade – proposta epistemológica com base no pensamento participativo de David J. Bohm

Maurício Teodoro de Souza¹

 <https://orcid.org/0000-0002-0917-7297>

Luiz Sanches Neto²

 <https://orcid.org/0000-0001-9143-8048>

Resumo

O objetivo desta investigação é propor, a partir da Educação Física, a aplicação dos fundamentos da holomotricidade como uma ação pensante em direção à inteireza da natureza. Esta pesquisa interpretativa é sustentada qualitativamente por dois conceitos: holomovimento e pensamento participativo. A perspectiva epistemológica é compreender os fenômenos para além das diferenças de tempo interno e externo, discernir um movimento que transcende o pensamento literal e perceber a organização do universo como uma totalidade. A partir desses conceitos, a holomotricidade demonstra a ordem implícita como uma totalidade indivisível e inseparável do microuniverso, que manifesta a unidade de cada ação e permite alcançar um estado culminante ligado à consciência universal.

Palavras-chave: Educação Física. Holomotricidade. Consciência. Educação. Complexidade.

From Physical Education to Holomotricity – epistemological proposal based on the participatory thinking of David J. Bohm

Abstract

The objective of this investigation is to propose, from physical education, the application of holomotricity fundamentals as a thinking action towards the wholeness of nature. This interpretive research is qualitatively underpinned by two concepts – holomovement and participant thinking. The epistemological perspective is to understand the phenomena beyond the differences of internal and external time, discerning a movement that transcends literal thinking and perceiving the organization of the universe as a wholeness. From these concepts, holomotricity demonstrates the implied order as an indivisible and inseparable wholeness of the micro universe that manifests the unity of each action and reaches a culminating state connected to universal consciousness.

Keywords: Physical Education. Holomotricity. Consciousness. Education. Complexity.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, São Paulo: mauricio@mauricioteodoroeducacional.com.br.

² Universidade Federal do Ceará; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Fortaleza: luizsanchesneto@ufc.br.

Introdução

O conhecimento é construção dos objetos e não sua representação (Severino, 2009, p. 121).

Pensar cientificamente possui diversas perspectivas, conforme os diferentes percursos adotados para a elaboração do conhecimento. Adotar o procedimento do pensar participativo como método de pensamento científico visa transcender as tendências pautadas no modelo cartesiano, torna-se ação para ultrapassar paradigmas dualistas de modo a buscar captar a essência do fenômeno observado e compreendê-lo como manifestação de inteireza dos fenômenos complexos da natureza (Bohm, 2005; Kuhn, 2000). Pensar de modo participativo permite compreender a unidade dos fenômenos observados na natureza e educa a percepção humana à lógica de inteireza para que seja possível propor a perspectiva da holomotricidade.

Assim, o pensamento participativo é ação perceptiva para apreender o holomovimento, proposta realizada por Bohm (2008) para observar a natureza de modo a reconhecer a incompletude, a incerteza e a impermanência da *realidade*, – e constituir-se, assim, como *nova racionalidade* (Prigogine; Stengers, 1997). Carvalho (2015) indica semelhanças significativas entre a visão de Bohm e a de Prigogine – radicalmente distintas da visão idealizada predominante – para o conceito de ciência: a busca de uma unidade entre homem e natureza, a importância dada ao fazer ciência sem dissociá-la das questões mais profundas filosóficas e a preocupação em estabelecer diálogos mais profícuos entre as áreas do saber.

Souza André (2020) estudou o ato de pensar relacionado ao pensamento à luz de David J. Bohm e seus impactos sobre a liberdade para a criatividade, indo de encontro à arbitrariedade e à fragmentação do conhecimento, em especial o científico (Bohm, 2011). Apesar de ter sido um estudioso nascido no século passado, a autora o coloca no presente – assim como ele faria – , pois sua tese comunga do ato de pensar de maneira implicada e contínua e estende sua influência no fluxo do tempo da natureza. Para Bohm, pensar e agir não possuem distinção: tudo é propriocepção, por isso tratou de questões como a circularidade da observação, que compreende influências do observador sobre o observado e vice-versa. Dessa maneira, entendeu a diferença entre o pensamento participativo e o literal. “O pensamento participativo percebe que tudo faz parte de tudo” (Bohm, 2005, p. 154).

Reconhecendo que o conhecimento é um processo histórico – construído coletivamente por meio da articulação daquilo que foi acumulado pela cultura ao longo dos tempos pelas sociedades e decorrente do acesso que tivemos, portanto, àquilo de cuja produção coletiva pudemos participar –, essa é uma prática que visa descobrir novos nexos, de modo a propor novos conhecimentos e, a partir de uma construção coletiva, adotar uma outra perspectiva para abordar o fenômeno, ou seja, pretender-se como produção científica (Severino, 2009). Desse modo, o objetivo aqui posto é compreender a holomotricidade como movimento microscópico que manifesta a complexidade da natureza e aplicar o pensamento participativo como ação pensante para perceber o ser humano como agente da inteireza da natureza.

Apontando para fundamentos de uma percepção radical e transcendente

O real não é constituído por coisas. Nossa experiência direta e imediata da realidade nos leva a imaginar que o real é feito de coisas (sejam elas naturais ou humanas), isto é, de objetos físicos, psíquicos, culturais oferecidos à nossa percepção e às nossas vivências (Chauí, 2008, p. 20).

Antes de qualquer coisa, é preciso situar que a compreensão sobre aquilo que a natureza é passa, fundamentalmente, pela possibilidade de os sentidos humanos perceberem e interpretarem de modo adequado aquilo que são os fenômenos naturais observados, os quais, em muitos casos, são referidos como *realidade*. Se, para isso, em um primeiro momento, a sociedade considerou a Mitologia como uma via para a compreensão do cotidiano e, depois, em um segundo momento, encontrou na Filosofia a via que proporcionou um pensamento reflexivo mais atento e desconectado do divino, mas ainda sem perder a dimensão da totalidade da natureza, foi a Ciência, como via posterior, em um terceiro momento, que possibilitou analisar detalhadamente os fenômenos por meio do método científico e promoveu especificação da percepção e, portanto, a limitação da percepção sobre a totalidade do fenômeno – ou seja, a causalidade, ao gerar efeito, provocou a objetivação, fragmentou a abordagem dos fenômenos e ocasionou distanciamento da essência.

Concordar com a necessidade da quebra do paradigma analítico para conseguir captar a essência dos fenômenos de modo complexo é assumir que a fragmentação elimina as relações e

impede a compreensão da inteireza da natureza construída por meio das relações interdependentes entre os infinitos contextos dos universos macro e microcomplexo (Bohm, 2008; Kuhn, 2000; Morin, 1990, 1998). Isso não significa pretender esgotar a compreensão da complexidade, mas conviver com ela, o que se considera fundamental para observar, de modo adequado, a constituição dos fenômenos e melhor compreender o que se denomina *realidade*. Nesse sentido, assumir a atitude do pensar participativo permite compreender, de maneira transcendente, as manifestações do cotidiano e superar as perspectivas do *pensamento literal* baseadas na relação de causa e efeito (Bohm, 2008).

Conceber um processo de aprendizagem não fragmentado implica buscar outra lógica para o sistema que está predominante, de modo a superar a percepção que vive a enganar a percepção das pessoas, motivo pelo qual elas não conseguem conceber a totalidade da natureza. “Estou dizendo que o motivo que não nos deixa ver a fonte dos nossos problemas é que o meio pelo qual tentamos resolvê-los é a própria fonte” (Bohm, 2007, p. 16). Modificar a percepção permite modificar a compreensão e a apreensão dos significados, encarnar o modo de pensar participativo, transformar o pensamento e ampliar a consciência. Segundo Bohm (2007, p. 45), “[...] o pensamento nunca é apenas pensamento, é também um estado corporal, o sentimento, os nervos [...]”.

Questionar se é possível estar consciente da *realidade* infindável e fluente por meio do pensamento literal é importante para evitar a armadilha usada para enganar a percepção, a qual sugere que a apreensão da inteireza da natureza é alcançável por meio analítico. Já o pensar participativo, por sua vez, dimensiona a experiência perceptiva; e possibilita compreender a origem do fenômeno observado como demonstração da inteireza da natureza, ou seja, o que origina o fenômeno é independente do que o origina no pensamento literal (Bohm, 2008). Sendo assim, o pensar participativo é modo de abordar e encarnar a *realidade* pela condição humana e permite a apropriação do fenômeno de modo consciente.

Nesse sentido, não há qualquer sujeito epistêmico porque não sou *eu* que movimento, mas, sim, o movimento da natureza – ou seja, há o holomovimento em essência macrocomplexa – que se manifesta por meio da holomotricidade e demonstra a essência do nível microcomplexo. O processo de conexão com nossa essência pode ocorrer em qualquer tempo e espaço, mas, fundamentalmente, a compreensão da holomotricidade necessita do pensamento participativo para adequar a percepção e a interpretação da essência manifestada. Tudo é um

movimento contínuo e indivisível, no qual coisas aparentemente separadas e instáveis são abstraídas como aspectos estáveis. O pensamento passa a não ser, portanto, uma mera abstração, sem uma percepção concreta à qual se possa referir. Ao contrário, a percepção passa a captar a essência de algo que está realmente acontecendo à medida que o pensamento participativo concebe a inteireza e compreende o fenômeno em essência.

Proposto por David J. Bohm como modo de compreender a natureza, o conceito de holomovimento compreende a maneira de a natureza se organizar por meio de movimentos, mudanças em suas diferentes formas de combinação estrutural, as quais são observadas mantendo sua essência em todos os modos de organização. Desse modo, as diferentes formas assumidas pelos fenômenos possuem como essência o movimento, o qual causa mudanças na forma de organização, mas, principalmente, demonstra a unidade, pois, mesmo que entidades possuam inteligibilidade própria, não são independentes de seus atributos observáveis e possuidoras de aspectos supra-espaço temporais da *realidade natural*. Portanto, o movimento declara a essência da natureza e demonstra sua totalidade, ou seja, a natureza é holomovimento (Bohm, 2008, 2015).

Sustentando a proposição, o autor argumenta que as teorias devem ser consideradas apenas como *insights* ou modos de ver o mundo, porque se encontram em constante transformação e revisão. Referindo-se aos sistemas físicos, afirma que os mais básicos constituintes do universo são entendidos como um composto contendo propriedades diferentes, mas inseparáveis e dependentes entre si, a chamada dualidade onda-partícula. Explica que os campos quânticos – que produzem o que entendemos como ondas – contêm informações que interagem com as informações de outros campos e, a partir disso, determinam o movimento das partículas no espaço; e que, devido à dependência da partícula do campo quântico, não seria mais a partícula o constituinte mais básico da *realidade*, mas sim um sistema físico composto de onda e partícula.

Prosseguindo com a explanação, a proposição de Bohm (2008) indica ser a não localidade a condição segundo a qual uma partícula pode interagir com qualquer outra mesmo a distâncias muito longas, desde que alguma vez tenham sido fortemente ligadas entre si. Ele argumenta que cada coisa que existe na natureza tem alguma contribuição para o modo de ser do universo como um todo, ou seja, “tudo tem de ser entendido como um relacionamento em movimento completo do todo” (Bohm, 2011, p. 89). Portanto, “em última análise, a natureza do mundo

inteiro é participação – tudo é tudo” (Bohm, 2005, p. 159). Isso tem a ver com uma propriedade fundamental da *realidade*, a qual é constituída de informações ativas que se comunicam entre si e, a partir disso, moldam o movimento e o comportamento dos sistemas no mundo. Esse pensamento contribui para a compreensão sobre o nível de complexidade existente nos fenômenos observados, carecendo transcender obstáculos construídos pelo pensamento literal para alcançar a percepção da auto-organização da *realidade* e, assim, aproximar a percepção humana da essência da natureza.

Visando abordar as manifestações humanas com sustentação no conceito de holomovimento, entende-se adequado propor a perspectiva da holomotricidade para compreensão das ações humanas, de modo a não limitar a percepção ao que já fora exposto por Sérgio (1995, 2019), a motricidade humana, mas agir de maneira a transcender o pensamento literal em direção ao pensamento participativo, o qual é capaz de conceber a essência da natureza em nível microcomplexo, a holomotricidade.

O autor Sérgio (1995, 2019) desenvolve sua narrativa e afirma existir, na Educação Física, o problema da fidelidade à metodologia. Há argumentação que indica a necessidade de abandonar o modelo clássico de racionalidade dualista, baseado no pensamento cartesiano, para promover o avanço do conhecimento. Propôs, assim, a Ciência da Motricidade Humana a partir de um novo conceito de *homem*, no qual se compreende como um ser que é elemento do próprio mundo e não como um ser diante do mundo. De modo geral, sua base teórica sustenta a argumentação advinda de autores que contribuíram para a mudança do paradigma entre a *ciência tradicional-cartesiana* e a *nova ciência*. Entre os autores estão: Antônio Damásio, Edgar Morin, Francisco Varela, Fritjof Capra, Ilya Prigogine, Karl Popper, Martin Heidegger e Thomas Khun.

Destaca-se na proposição o reconhecimento do pensamento complexo como um avanço para o pensamento sobre a inteireza humana e citam-se os ingredientes corpo-alma-natureza-sociedade como sinais de busca à transcendência. A concepção de consciência é tida como aquilo que dá e encontra sentido em um ato significativo, mas isso pode ser alcançado apenas por meio da percepção. Sérgio (1995, p. 25) faz menção ao pensamento de Merleau-Ponty de que “perceber é tornar presente qualquer coisa com a ajuda do corpo” e afirma que motricidade é a verdade da percepção. Percebe-se que, mesmo referindo-se à totalidade, a lógica da redação demonstra um pensamento literal quando cita os ingredientes de modo dicotômico.

Há, também, referência à questão temporal. Sérgio destaca a necessidade de pensar o *aqui e agora*, ao invés de se preocupar com o futuro; mais de uma vez, faz referência ao processo evolutivo como processo humano em direção à transcendência. Defendendo a inteireza, *projeta o homem* não apenas pela “razão, mas também pela imaginação, pela inconsciência e pela pré-consciência, tudo reunido num eu singular e unificante” (Sérgio, 1995, p. 28), pressupondo quatro pontos: 1. Visão sistêmica; 2. Não especialização e carência aos outros e à transcendência; 3. Ser prático; e 4. Agente de cultura. Esses, por sua vez, constituem a motricidade em outros quatro pontos: 1. Energia; 2. Processo adaptativo; 3. Processo evolutivo; e 4. Processo criativo.

O referido autor cita conceitos convergentes, de modo geral, para se referir à visão da inteireza – complexidade, autoeco-organização – e à necessidade de abordar as questões humanas a partir da hermenêutica, com vistas a uma interpretação transcendente das práticas corporais como texto, contexto e sistema. “Não se trata, portanto, de uma ciência da natureza à procura de leis, mas de uma ciência humana em busca de significações” (Sérgio, 2019, p. 25). Entretanto, mesmo referindo-se à totalidade e à natureza em vários momentos, o percurso da narrativa estabelece uma lógica a partir do sujeito, agente da ação, e provoca desconexão entre o fluxo humano e o fluxo da natureza. *Exemplo dessa forma de expressão é quando o autor declara saber que a motricidade é causa e consequência da ininterrupta antropogênese; inter-relação corpo-alma-natureza-sociedade dentro de uma visão holística do homem e do universo, pois tudo está em tudo* (Sérgio, 1995).

É possível reconhecer a motricidade humana como paradigma emergente de grande impacto para o pensamento científico da Educação Física brasileira, especialmente nos anos 1990, mas também é reconhecível certa dificuldade em transcender a dicotomia, especialmente pela escrita e pela focalização na manifestação da intencionalidade do corpo como modo de expressar o *eu posso*. Isso é explícito quando o autor declara que “toda a existência do ser humano é uma sucessão de superações, de transcendências, em direção ao mais ser, à completude. E essa trajetória necessita de um sentido que, mais do que uma direção, é uma razão de ser” (Sérgio, 1995, p. 46).

Observa-se, assim, uma possível limitação do autor ao localizar no *homem* a razão de ser, pois atribuir à intencionalidade humana tal poder indica compreender o homem como centro da ação sobre o mundo, o que, considerando o proposto por David J. Bohm, parece não ser

adequado. A razão de ser da inteireza da natureza é o holomovimento, por isso, ao homem, cabe a holomotricidade como manifestação da harmonia entre os tempos macroscópico e microscópico do ser.

Embora não seja objeto desta discussão, é destacável a necessidade de uma linguagem que demonstre compreensão da inteireza, dando forma, por meio de nova organização das palavras, ao novo paradigma. Sugerida por Bohm (2008), rheomodo é a maneira adequada de a linguagem demonstrar o fenômeno para que o holomovimento possa ser o protagonista no nosso pensamento (*rheo* vem do verbo grego “*rheos*” e significa *fluir*). Nessa forma de linguagem, a atenção deve estar voltada para o verbo, pois ele é a estrutura representativa do holomovimento. A construção dos substantivos deve seguir o verbo, assim como foi para os adjetivos, dando o significado de estados contínuos de atividade, *re-elevando* um estado contínuo de elevação de um dado contexto à atenção. “Devemos introduzir a forma substantiva de ‘elevação’, que significa um tipo de totalidade generalizada e irrestrita de atos de elevação à atenção” (Bohm, 2008, p. 49). Assim, caminhar pela linguagem rheomodo evitará o risco de cair na armadilha da fragmentação. “Por exemplo, considere a frase: ‘Está chovendo’. Onde está a ‘coisa’ que, de acordo com a frase, é ‘o fazedor da chuva que está fazendo chover’? Claramente, é mais apropriado dizer: ‘A chuva está prosseguindo’” (p. 43-44).

As pessoas são agentes manifestadores do movimento da natureza, holomovimento em essência macrocomplexa, que se manifesta por meio da holomotricidade e demonstra a essência em nível microcomplexo. O processo de conexão com nossa essência pode ocorrer em qualquer tempo e espaço, mas, fundamentalmente, a holomotricidade necessita de adequada percepção e interpretação para que seja possível compreender a inteireza em essência sendo manifestada. Assim, o pensamento é participativo e passa a não ser, portanto, literal, como uma mera referência abstrata, sem uma compreensão encarnada a que possa se referir.

Essa perspectiva contém uma percepção de transcendência que é proporcionada pela abordagem em profundidade do pensamento participativo, dedicada à ação corporal como um diálogo que visa atingir uma experiência culminante e, por meio dela, resgatar a essência humana à consciência universal. Esse movimento de conexão implica em um processo de auto-organização capaz de proporcionar mudanças na percepção da *realidade* por meio da encarnação de uma visão de inteireza.

Pensamento participativo fluído: holomotricidade

Krishnamurti: Sim é isso, e o “eu” – por que a humanidade criou esse “eu”, que deve, inevitavelmente, ser causa de conflito? “Eu” e “você”, e “eu” melhor do que “você”, e assim por diante.
Bohm: Creio que foi um erro cometido há muito tempo ou, como você diz, um passo na direção errada, que introduziu a separação entre várias coisas externamente, e, que continuamos a cometer não devido à má vontade, mas simplesmente por nos faltar conhecimento (Krishnamurti; Bohm, 1995, p. 13).

Aquilo que a consciência humana declara conhecer sobre *realidade* é um processo de pensamento em um meio de experiências constituídas por um movimento temporal que cada pessoa possui, portanto, construído a partir das sensações humanas sobre o mundo. As percepções são pessoais e indiretas, pois não é possível que alguém se coloque no lugar do outro e compreenda o mundo em *tempo real*, não é possível compreender nem mesmo a si mesmo(a) em frente ao espelho. No entanto, apesar disso, o conhecimento humano tem sido promovido com relação ao que cada *coisa* é. Nesse movimento temporal, foram constituídos paradigmas para as mais diversas formas de manifestação da natureza. Reconhecidamente, a produção coletiva de conhecimento contribuiu para o desenvolvimento das sociedades, mas, ao mesmo tempo, rompeu com a ligação entre as ações humanas e a natureza, dando a impressão, por meio do pensamento literal, de que são *realidades* diferentes. Perguntar se podemos estar conscientes da realidade infundável e fluente da natureza por meio desse processo de conhecimento torna-se necessário.

Infelizmente, devido ao processo educacional fragmentado que recebemos, nosso sistema de percepção vive a nos enganar, de modo que não conseguimos conceber a totalidade da natureza. Caso isso fosse possível, ou seja, caso bem captássemos a totalidade dos fenômenos, conceberíamos a incompletude, a incerteza e a impermanência como componentes daquilo que dizemos ser *realidade*, e, por meio desse método de abordagem, nosso olhar seria modificado (Prigogine; Stengers, 1997). Modificando nossa visão, modificaríamos a percepção dos sentidos, a apreensão dos significados, e transformaríamos nosso pensamento; ao refletirmos sobre o pensamento, ampliaríamos a capacidade de compreensão de nossa consciência.

Pascal (1999, p. 48), no século XVII, ilustrou esse processo ao descrever seus pensamentos sobre o caminho para bem conhecer o homem e, desse modo, resgatar a perspectiva de totalidade:

Para conhecer o homem, portanto, é necessário saber de onde vem o fato de precisar de ar para subsistir; e para conhecer o ar é necessário compreender de onde deriva sua relação com a vida do homem etc. A chama não subsiste sem o ar; o conhecimento de uma coisa liga-se, pois, ao conhecimento de outra. E como todas as coisas são causadoras e causadas, auxiliadoras e auxiliadas, mediatas e imediatas, e todas se encontram presas por um vínculo natural e insensível que liga as mais afastadas e diferentes, julgo impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, bem como conhecer o todo sem entender particularmente as partes.

É possível constatar que, em princípio, a compreensão humana era remetida à totalidade universal desde as suas vivências cotidianas até as reflexões sobre a existência, as quais eram vistas como forma de apreensão da totalidade humana. Essa visão densa e profunda foi se perdendo e transformando o pensamento devido ao modo literal de pensar, o que gerou a fragmentação do conhecimento.

Entre outros pensadores, Bachelard (1996) defende ser a complexidade a lógica fundadora da natureza e afirma que o simples não existe e que o que fazemos é uma simplificação dos fenômenos. Na contemporaneidade, essa visão sobre ciência tem sido denominada de *Nova Ciência*, e seu pensamento sustenta-se em estudos da Física, da Química e da Biologia, que propuseram uma visão não linear para a investigação dos fenômenos e contribuíram para uma compreensão de realidade na qual a desordem é a tônica dos fenômenos na natureza.

Essas evidências levam a perceber que a ciência contemporânea é caracterizada por uma contraposição ao pensamento da ciência clássica tendo como principal fundamento o reconhecimento da incerteza, do desequilíbrio e da desordem como eixos fundamentais dos fenômenos da natureza (Prigogine, 1996; Prigogine; Stengers, 1997). A ciência contemporânea, portanto, descreve a riqueza da diversidade, constituindo-se na exploração da complexidade e da multiplicidade. Não são mais as situações estáveis e as permanências que interessam antes de tudo, mas as evoluções, as crises e as instabilidades.

Esse posicionamento é importante sobretudo ao fazer referência às ações humanas que manifestam o movimento da vida em totalidade, pois pensar as ações corporais por essa perspectiva significa compreender a corporeidade como uma *energia organizada e organizadora* que, por meio dos movimentos, manifesta a totalidade universal. “Átomos, elétrons, prótons, mesas, cadeiras, seres humanos, planetas ou galáxias são, portanto, considerados abstrações de todo esse movimento e devem ser descritos em termos de ordem, estrutura e forma de movimento” (Bohm, 2011, p. 87). Desse modo, são necessárias lógica, organização e estrutura por meio de uma escrita que declare um pensamento embasado no movimento.

Manifestando sua essência por meio do movimento, a natureza declara sua auto-organização. Se a percepção humana possui limitações para apreender a inteireza dessa manifestação devido ao processo de conhecimento sobre a *realidade* ter ocorrido predominantemente pela forma de pensamento literal, fragmentada, de modo a identificar as partes sem, necessariamente, estabelecer compreensão sobre a essência do fenômeno, ela, a natureza, simplesmente a despreza e continua a se mover. Nesse sentido, parece ser necessário adequar a percepção humana daquilo que está acontecendo, para que, com isso, haja consciência de uma relação com a unidade universal.

Do infinito universo macrocomplexo até o infinito universo microcomplexo, observadores devem cuidar para não se confundirem sobre os fenômenos observados. Recuperar a consciência sobre a unidade existente entre todas as *coisas* é agir de modo a não supor que há, de um lado, a *coisa* física ou material e, de outro, a *coisa* como ideia ou significação. Não há, de um lado, a coisa em si e, de outro lado, a coisa para nós, mas sim o entrelaçamento do físico-material e da significação, a unidade de um ser e de seu sentido, de modo que aquilo que chamamos *coisa* seja sempre um campo significativo (Chaui, 2008).

A realidade não se reduz, portanto, a algo determinado, mas expande sua totalidade em tudo o que existe no fluxo constante de movimento, e, como um holograma, pode-se compreender que cada agente desse todo contém em si, essencialmente, a inteireza. Cada coisa deve ser compreendida como um produto formado no movimento fluente total e que finalmente voltará a dissolver-se nesse movimento. O modo como ele se forma e mantém a si próprio depende, então, do seu lugar e da sua função no todo (Bohm, 2008).

O autor chama atenção para o fato de que é possível cair na armadilha de ficar preso à determinada noção de totalidade. Ele ressalta a sutileza de confundir o conteúdo de um

determinado pensamento sobre a totalidade com a totalidade em si. A totalidade em si não pode ser enquadrada seja pelo que for, caso contrário não seria totalidade. Conforme essa visão, é preciso tomar cuidado com o pensamento que visa possuir a totalidade como o seu conteúdo. O processo efetivo de pensamento sobre a inteireza é apenas uma forma de pensamento, o participativo, uma forma que origina uma visão do todo da *realidade*.

Pensando que o que *carrega* a ordem implicada da natureza é o holomovimento, que é uma totalidade indivisível e inseparável, logo, em sua inteireza, o holomovimento não é limitado de maneira especificável, não se conforma a qualquer ordem e não está ligado por qualquer medida em particular. “Portanto, o holomovimento é indefinível e incomensurável” (Bohm, 2008, p. 159). Sendo assim, holomovimento é a essência e, se, por processos de organização, ele se mostra diverso, é apenas uma variação na demonstração, na manifestação da sua substância. Compreender e reconhecer a unidade é o meio pelo qual se torna possível transcender a limitação dos sentidos humanos e sua constante busca por explicar os fenômenos. Então, a ação a ser realizada passa pela mudança no modelo de pensamento do literal ao participativo.

Krishnamurti e Bohm (1995) argumentam que, durante o processo de evolução, o cérebro humano gerou uma lógica de percepção que ignorou a percepção de tempo de modo adequado e promoveu, assim, uma diferenciação entre o fenômeno ocorrido em nível externo e interno – o pensamento literal. Pensar participativamente é agir de maneira a compreender os fenômenos para além das diferenças de tempo interno e externo, discernir um movimento que transcende o pensamento literal e perceber a organização do universo como um todo – do ser como um todo.

A criação do *eu* – como sujeito epistêmico – causou a distinção na percepção da relação de tempo interno e externo e configurou-se como uma percepção psicológica equivocada no modelo cartesiano de pensar as relações, ou seja, uma situação de causa e consequência. Compreender que *eu não sou eu* implica harmonizar o tempo externo e o interno e conscientizarmo-nos de que *somos um*. A desconstrução do *eu* pode ser vista como percepção de que vivenciar não depende do *sujeito*, mas do holomovimento da natureza. O movimento gerador de fluxo de energia transita pelos corpos e unifica os tempos externos e internos.

O conceito de holomovimento proposto por Bohm (2008) visa, dessa forma, unificar a ideia de tempo, fazer com que não haja a percepção temporal distinta e permitir compreender que ambos os movimentos (externos e internos) são o mesmo tempo. Essa é a necessária

mudança psicológica! Então, é necessário um *novo método* para que o pensamento perceba aquilo que não está acostumado a perceber.

Para o processo de mudança sugerido por Bohm (2005, p. 129) ocorrer e, portanto, para existir o percorrer de um novo caminho, um *Novo Método*, e perceber o que não é percebido de modo geral, é preciso estimular a consciência humana à percepção em um nível aprofundado da essência da inteireza, ou seja, ir além do binômio observador-observado: “o observado é influenciado pelo observador e vice-versa. Na realidade eles formam uma circularidade, um processo. Separá-los não faz sentido”.

O autor indica o movimento de suspensão, o qual permite que a percepção se revele de modo adequado, pois haverá a compreensão de que as reações físicas são provocadas pelo pensamento, o que diminui a importância atribuída a elas, pois será compreendido que os pensamentos afetam os sentimentos e vice-versa. Esse movimento é bastante sutil. A pergunta aqui é: “Será que o pensamento pode, de modo semelhante, se auto-observar, perceber o que faz, talvez despertando com isso algum tipo de consciência que, por meio da atenção, nos diga o que ele é?” (Bohm, 2005, p. 137). Portanto, o movimento de mudança no modo de pensar é a mudança do ser, ou seja, a circularidade, o observador-observado, alcançando a profundidade proprioceptiva, o pensamento participativo.

O processo de desdobramento promove a circularidade observador-observado e deve ser constante por meio do movimento consciente em três dimensões: individual – percepção de separação que deve ser ampliada, pois a percepção adequada é de que há fundição com ar, luz alimentos etc. –; coletiva, que envolve a sociedade e a cultura na qual há pertencimento; e cósmica, a imersão do ser humano no mundo da natureza. Segundo Bohm (2007, p. 167), quando se dá a tomada de consciência desse processo, ocorre uma mudança psicológica muito grande, que unifica os tempos interno e externo: “Creio, portanto, que exista a possibilidade de transformação da consciência, tanto no plano individual quanto no coletivo. É importante que ambos mudem juntos”. Todo o processo se inicia por meio da ruptura com o modelo *clássico* de pensar para ir ao encontro do desconhecido, do inesperado, *o não saber* e, a partir da elaboração de questões sobre a essência, poder construir *novo modelo de pensamento*, lembrando que pensamento é movimento (Bohm, 2007).

Desse modo, o holomovimento é a base para a proposição da holomotricidade como perspectiva para compreender as ações da corporeidade como capazes de enunciar, de forma

encarnada, a essência da natureza em nível microcomplexo. Essa perspectiva contém uma percepção de transcendência que é proporcionada pela compreensão da ação corporal como experiência culminante, por meio da qual há consciência sobre a essência humana – a consciência universal.

A realidade, dessa forma, não se reduz a algo determinado, mas à inteireza de tudo o que existe no fluxo constante de movimento, e, como um holograma, pode-se compreender que cada parte desse todo contém em si, novamente, o todo. Compreender a unidade é o meio pelo qual se torna possível transcender a limitação dos sentidos humanos. De modo macroscópico, o holomovimento demonstra a ordem implicada na natureza como totalidade indivisível e inseparável e não se limita a qualquer maneira especificável – portanto, indefinível e incomensurável. De maneira microscópica, a holomotricidade demonstra a ordem implicada como totalidade indivisível e inseparável do microuniverso e manifesta a unidade da natureza em cada ação, ou seja, a complexidade das ações humanas demonstra a essência da natureza.

Assim, como um artesão se ocupa com o tecer de sua *arte* e seu significado mais geral, as manifestações corporais necessitam ser compreendidas como conexões complexas. O conceito de conexão estende-se a todos os aspectos da vida, incluindo aqueles chamados de morais e éticos, e a linguagem deve descrever esse fenômeno visando a uma compreensão em profundidade (Bohm, 2008). A experiência de totalidade do ser humano acontece corporalmente; os movimentos existentes na percepção e interpretação daquilo que experimentamos devem ser apreendidos de modo a não fragmentar a realidade.

Essa condição foi perdida no processo de desenvolvimento das sociedades, especialmente a ocidental, devido à perspectiva científica mais voltada para a análise. A perda da perspectiva de síntese é apontada por vários estudos e, principalmente, pela necessidade de, novamente, olharmos para o todo que existe em cada manifestação e resgatar uma adequada compreensão da natureza. Nesse sentido, a holomotricidade concebe o movimento como essência e as ações da corporeidade como manifestação da inteireza humana.

O significado da holomotricidade é para ser entendido como vida por meio de uma visão de mundo diferente, complexa, que pode ter a função de chamar atenção da percepção humana e dos sentimentos experimentados de um modo não fragmentado, de maneira a libertar da forma habitual e automática, tradicional, passando a entender que o movimento não tem sentido sem *se transformar e se adaptar* às estruturas da mente humana. O movimento dá forma

a todas as formas; a estrutura dá ordem ao movimento; um movimento interior mais profundo e extensivo cria, mantém e, no final, dissolve a estrutura e encarna aquilo a que a percepção possibilitou ter acesso. Tudo precisa ser compreendido como um relacionamento em movimento completo de inteireza. Nesse movimento, não há coisa alguma. As coisas são abstraídas do movimento por meio da percepção e do pensamento participativo, e nenhuma abstração se ajusta ao movimento real até certo ponto e dentro de limites. Logo, em vez de dizer: “Um observador olha para um objeto”, pode-se dizer de forma mais apropriada: ‘A observação está acontecendo em um movimento contínuo envolvendo aquelas abstrações geralmente denominadas de ‘ser humano’ e ‘o objeto que ele está olhando’” (Bohm, 2008, p. 43).

Parafrazeando Bohm (2008), considerar-se-á a frase: *a pessoa está correndo*. Onde está a coisa que, de acordo com a frase, é o *fazedor do movimento da pessoa e a está fazendo correr*? Parece ser mais adequado dizer: *a corrida está prosseguindo*. O olhar dirige-se para a corrida e não para o ser humano, pois ela, a corrida, é o fenômeno holomovimento manifestando-se em um corpo humano, como em tantos outros *corpos*.

Assim, a holomotricidade necessita ser vista como agente da essência transcendente, a qual, uma vez compreendida, desperta a conexão com o fenômeno; transforma o modo de as pessoas observarem a *realidade* e, conseqüentemente, o modo de viver; e proporciona, a cada vivência, um estado de consciência em totalidade, que pode se estender aos diferentes momentos da vida. Não sou eu que movimento, mas sim o movimento da natureza, holomovimento em essência macrocomplexa, que se manifesta por meio da holomotricidade e demonstra a essência em nível microcomplexo. O processo de conexão com a essência pode ocorrer em qualquer tempo e espaço, mas, fundamentalmente, a holomotricidade necessita de adequada percepção e interpretação para que seja possível à pessoa compreender a essência manifestada.

Tudo é um movimento contínuo e indivisível, no qual coisas aparentemente separadas são abstraídas como aspectos estáveis. Assim, o pensamento passa a não ser, portanto, uma mera abstração, sem uma percepção concreta à qual se possa referir. Ao contrário, a percepção passa a captar a essência de algo que está realmente acontecendo, o pensamento concebe a totalidade e compreende o fenômeno em essência. A holomotricidade é uma ação complexa e demonstra a inteireza da auto-organização no ser humano em movimento. Por sua vez, de modo não linear, o pensamento participativo ajusta-se ao movimento; logo, em vez de dizer que *um*

observador olha para um objeto, pode-se dizer de forma mais apropriada: “a observação está acontecendo em um movimento contínuo envolvendo aquelas abstrações geralmente denominadas de ‘ser humano’ e ‘o objeto que ele está olhando’” (Bohm, 2008, p. 43).

Holomotricidade: movimento e pensamento participativo conscientes da inteireza universal

Cada movimento humano é contínua holomotricidade, não importando as características da manifestação, pois a consciência da inteireza é presente por meio do pensamento participativo e concebe a não linearidade das ocorrências. Cada ser humano é um ponto que contém todo o planeta; a natureza materializa-se em tudo, em todas as pessoas, com diferenças e semelhanças ao mesmo tempo.

Assim, é preciso promover experiências de consciência do observar e ser observado(a) por meio do pensamento participativo. A ilustração do holograma é a imagem que mais bem ilustra essa capacidade, e a representação fractal demonstra o movimento entre o macro e o microuniverso. Independentemente da compreensão humana, mantém-se a inteireza da natureza. Então, para experimentar a capacidade de uso dos sentidos que foi perdida, é preciso recuar e obter contato com os *não saberes*; recuperar a capacidade de sentir, ou seja, experimentar o recuo epistemológico visando usar a percepção humana em profundidade àquilo que se vive e não fora antes observado; perceber, por meio do pensamento participativo, a conexão perdida; e acessar a consciência de ser agente de manifestação da inteireza da natureza (Bohm, 2008; Krishnamurti; Bohm, 1995; Souza; Tabosa; Sanches Neto, 2022).

Destacar as bases do pensamento de David J. Bohm para a realização da vivência proposta pela holomotricidade – transcendendo o modo de pensar literal para ascender ao pensamento participativo e reconectar a consciência humana com a inteireza da natureza, de modo a proporcionar recuos epistemológicos para atingir a dimensão dos *não saberes* e experimentar explorações aprendentes, acessando *novos conhecimentos* mesmo quando realizando práticas corporais *tradicionais* (danças, esportes, ginásticas, jogos, lutas, práticas corporais de aventura) – faz-se necessário para a compreensão desta proposta epistemológica:

- Considerar que o holomovimento ignora a organização fragmentada, que a relação de tempo se estabelece em todos os momentos no *presente* e que a maneira de

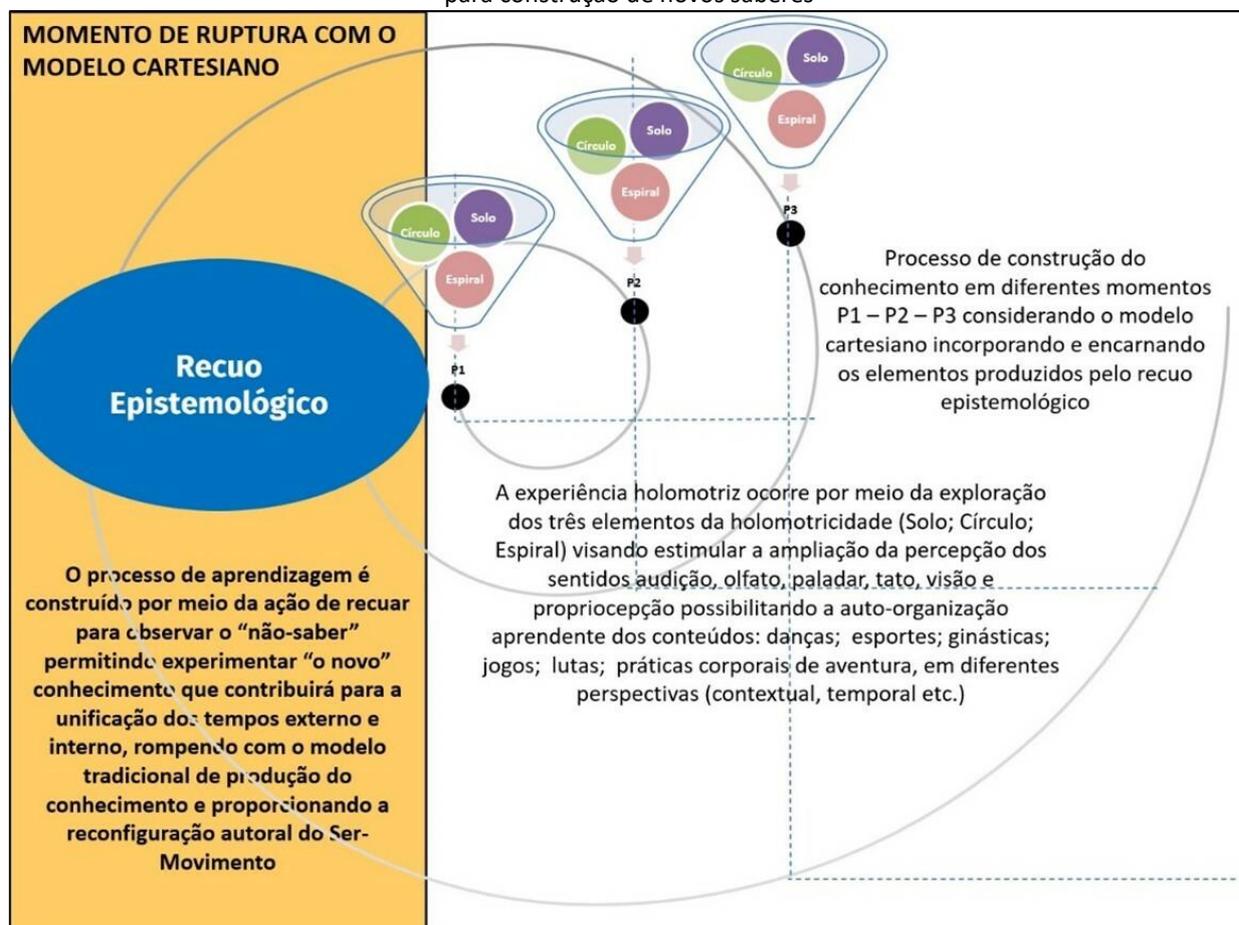
- comunicar deve ocorrer por meio do uso de uma linguagem orientada a partir do *verbo* e não do *sujeito*, pois a essência está na ação do fluxo contínuo.
- Estabelecer profunda relação entre a percepção interna e externa, permitindo, por meio dos sentidos, a percepção do tempo presente, rompendo com o modelo cartesiano de fragmentação e atingindo um estado culminante conectado à consciência universal.
 - Agir de maneira a provocar experiências de recuo epistemológico, proporcionando contato com *não saberes* por meio, especialmente, da propriocepção, (re)fazendo conexões perdidas durante as atividades rotineiras.
 - Explorar elementos constitutivos da holomotricidade para experiências *expansivas* referentes aos níveis da consciência: tempo, o solo; absoluta, o círculo; inconsciente, a espiral, de modo a estimular a percepção humana a atingir níveis não usuais na rotina dos sistemas perceptivos: auditivo, gustativo, olfativo, tátil, visual e propriocepção.

Realizando o movimento por meio da holomotricidade, cada momento contribui para o autoconhecimento e cria condições, inclusive, para o empoderamento humano. Empoderamento é reconhecer o capital humano para desenvolver a própria capacidade de identificar diferentes formas de viver neste mundo e, por isso, não aceitar se deixar levar por pensamentos literais, mas reconhecer o pensamento participativo e respeitar o ser em essência como manifestação microscópica da inteireza da natureza.

No mesmo movimento, pessoas se autorreconhecem e reconhecem o potencial de outros seres humanos sem o estabelecimento de discriminação, respeitando a si mesmas, respeitando as pessoas e reconhecendo capacidades e criando situações para partilhar experiências. Esse é o empoderamento humano em benefício da espécie humana (Bohm, 2007; Souza; Tabosa; Sanches Neto, 2022).

A Figura 1 ilustra a proposta de construção do conhecimento e apresenta momentos contínuos (P1; P2; P3...Pn) em que poderá ocorrer o desenvolvimento da compreensão proporcionada pelos momentos em que o recuo epistemológico estimula a percepção por meio da exploração dos *não saberes*, gera novas aprendizagens e permite transcender do pensamento literal para o pensamento participativo.

Figura 1 – Lógica do movimento provocado pela holomotricidade em direção ao pensamento participativo para construção de novos saberes



Fonte: os autores

As experiências acontecem em momentos contínuos (P1; P2; P3...Pn) e, em cada experiência, faz-se uso dos elementos (solo; círculo; espiral) e provoca-se às sensações uma percepção em profundidade. O elemento solo estimula os sentidos, promove sensações de contato do corpo com a superfície e provoca reflexão sobre sentimentos vividos até aquele momento. O objetivo é perceber e identificar o pensamento literal, compreender pessoa e solo como movimentos com fluxos diferentes e explorar o quão profundamente essa percepção tem impacto na ruptura com a essência da natureza e causa uma percepção que torna o pensamento fragmentado. Ao estimular as percepções para o pensamento participativo, mesmo que não sejam claras as conexões em alguns momentos, a intenção é explorar as nossas sensações e propor reflexões expansivas sobre os níveis de consciência.

O processo expansivo é uma manifestação do pensamento participativo e compreende a percepção humana em um modelo criativo que (re)constrói as formas tradicionais de fragmentos em uma autoelaboração criativa.

Dois pontos precisam ser mais bem explorados: a concepção do tempo e a expressão da linguagem. O tempo é sempre entendido no presente, porque, se a pessoa tem percebido alguma sensação, não é por uma consequência, mas sim porque é vivida naquele tempo e lugar. A linguagem precisa ser orientada para mudar de uma forma tradicional de uso (sujeito, verbo, complemento) para a colocação do verbo na primeira posição. Essa mudança, verbo em primeiro lugar, é essencial para entender a noção de fluxo contínuo. Quando a pessoa reconhece que o movimento é como um fluxo da natureza que vem acontecendo há muito tempo, compreende o fluxo da vida, e, quando a linguagem é capaz de usar o verbo para manifestar o fluxo, é possível realizar uma manifestação da experiência ligando a percepção à consciência universal.

O elemento círculo proporciona ao momento a possibilidade de compreender a totalidade e reconhecer que toda a manifestação é uma manifestação da natureza responsável por um fluxo de vida. Nenhuma situação acontece de forma específica ou independente. Por exemplo, imagine que você é um peixe dentro do oceano e perceba que você está envolvido não só pela água, mas por tudo que existe no mundo. O peixe não tem ideia disso e não acha que pode fazer mais do que a natureza. Ele ignora essa situação e apenas vive em harmonia com o seu ambiente no mesmo tempo da natureza: é um pensamento participativo. Ao mesmo tempo, quando ele apenas o faz, pode fazer melhor, porque é um movimento harmonioso. Isso é poder fazer o melhor para aquilo que se é capaz, mas ele não pensa nisso, ele sente e vive.

Esse exemplo demonstra que, quando há uma percepção da convergência entre o tempo externo e o interno, é possível fazer uma prática consciente devido a uma experiência profunda, que pode ser também denominada de experiência culminante. Para desenvolver essa perspectiva da prática física em totalidade, Soares (2015) sugere movimentos baseados no Método Natural, proposto por Georges Hébert (1875-1957), pois a intenção é de uma educação pela natureza. Essa proposição entende o (re)contato com a natureza como uma forma de (re)conectar as pessoas com a essência da natureza. Uma prática precisa de adaptações que considerem pessoa, contexto, condições etc., mas é importante ser enfático quanto ao autoconhecimento como base da prática e profundo estímulo à consciência.

Compreender o círculo como símbolo de unidade, como princípio de todas as coisas, significa assumir a ligação entre essências – somos um. Assim, essa visão entende que cada pessoa é uma consciência universal expressa de forma inseparável, e é relevante estar presente em todos os momentos para demonstrar a ordem implícita do macrouniverso como indivisível, inseparável, indefinível e incomensurável e, por meio das relações que estimulam os sentidos, desenvolver a auto-organização e ascender à consciência universal e (re)conectar, mudando a percepção da *realidade* para uma visão de inteireza. Essa energia é o início de uma mudança para provocar todos os processos de mudança.

O elemento espiral pretende se constituir como um momento de maior expansão de consciência, sendo possível identificar a compreensão da totalidade acontecendo e expandindo a percepção por meio da (re)educação dos sentidos. Esse processo de reconhecimento entre as essências que possuem outras formas de manifestação torna claro que a pessoa se (re)conectou com o fluxo da vida como manifestação da natureza e estabeleceu o processo transcendental de acesso a uma consciência universal. Esse tempo de experiência de expansão de consciência é importante para analisar se a dinâmica desenvolvida pelos elementos solo e círculo permitiu aplicar o pensamento participativo aos outros campos da vida e verificar e reconhecer o impacto das experiências com percepções e sensações em profundidade ou culminantes. O propósito é perceber que o fluxo da pessoa e o da natureza se reconectaram e vivenciar o complexo processo de auto-organização, de modo a reconhecer que todas as pessoas afetam e são afetadas por outras pessoas intrinsecamente.

Como demonstração dessa vivência, é possível explorar a realização de diversos movimentos em espiral inspirados por palavras que ancoram a atenção para a promoção de uma prática corporal crescente em complexidade. Durante a experiência, é importante buscar sentir o fluxo corporal em profundidade, visando encontrar-se com os movimentos do entorno e buscando perceber como é possível harmonizar os próprios movimentos e gerar o fluxo *universal*. Esse processo de construção é o objeto relevante da experiência e não o produto. A escolha de um tipo de conteúdo mais conhecido não deixará de oportunizar experiências capazes de explorar a potência motriz corporal em profundidade, pois todos os movimentos são movimentos que se harmonizam ao movimento universal, e é justamente ter essa percepção que proporciona a experiência de totalidade.

Todo o processo implica em reconfigurações das sensações, percepções e compreensão humana, e, à medida que se direciona a atenção da precisão/*performance* e se foca a experiência sem necessária referência, há estímulo para experimentar o processo de desconstrução de conceitos e *realidades* para outros tipos de percepção e reconstruir uma nova configuração autônoma.

Desse modo, as percepções e os sentimentos estarão se auto-organizando de forma não fragmentada, sendo importantes para a luta contra os automatismos tradicionais e as funções habituais, compreendendo que o movimento não tem sentido se não *transformar e adaptar* as estruturas da mente humana. Assumindo, também, a forma espiral, os momentos seguintes (P2; P3...Pn) serão impactados pelas aprendizagens que acontecerão por meio dos *não saberes* explorados durante a reconstrução, tendo, assim, o movimento como agente que manifesta todas as formas, gerando uma estrutura corporal que proporcione nova ordem ao movimento. Isso significa que o processo de busca pelo movimento interior torna-se mais profundo e mais extenso, cria, mantém e, finalmente, dissolve a estrutura, incorporando o fluxo universal que a percepção permitiu ascender pelo pensamento participativo.

Conclusão

Participar do processo de construção coletiva do conhecimento é o desafio, pois, reconhecidamente, muitas contribuições já foram realizadas, e propor-se a estar junto implica buscar agregar algo que avance, de certo modo, ao que já foi posto. Pensando dessa maneira é que o reconhecimento da proposição de David J. Bohm foi compartilhado, pois, aos olhos dos autores deste artigo, contribui substancialmente para a produção de conhecimento em Educação Física e, por que não, para olhar a vida por meio desse paradigma.

Entendendo que o holomovimento é uma maneira de demonstrar a ordem implicada do nível macrocomplexo na natureza como totalidade indivisível e inseparável, não se limitando a qualquer maneira especificável, portanto indefinível e incomensurável, tornando-se de possível aplicação a outros campos do conhecimento, aplicar a essência desse pressuposto à holomotricidade promove robustez para aqueles que pretendem ir de encontro à fragmentação do pensamento humano.

Por sua vez, reconhecendo que holomotricidade se caracteriza como perspectiva de estudo para abordar as questões referentes à manifestação do movimento humano com o sentido de valorizar a ação, o verbo, como forma adequada da percepção e conceber a ação humana demonstrando a ordem implicada do universo microcomplexo da natureza como totalidade indivisível e inseparável do ser humano, manifestando, em cada ação, a unidade, é possível estimar que pode haver contribuição para transcender o limite do pensamento literal e alcançar a lógica do pensamento participativo, de modo a contribuir para a compreensão sobre a complexidade do fenômeno, visando expandir e transcender os olhares que têm sido apresentados como descrição possível da essência das ações humanas – ou seja, uma maneira de demonstração da complexa inteireza da natureza humana.

Referências

- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BOHM, D. J. *Diálogo*: comunicação e redes de convivência. Tradução de Humberto Mariotti. São Paulo: Palas Athena, 2005.
- BOHM, D. J. *O pensamento como um sistema*. Tradução de Teodoro Lorent. São Paulo: Madras, 2007.
- BOHM, D. J. *Totalidade e a ordem implicada*. Tradução de Teodoro Lorent. São Paulo: Madras, 2008.
- BOHM, D. J. *Sobre a criatividade*. Tradução de Rita de Cássia Gomes. São Paulo: Ed. Unesp, 2011.
- BOHM, D. J. *Causalidade e acaso na física moderna*. Tradução de Rodolfo Petrônio. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.
- CARVALHO, R. F. *Além das nuvens e dos relógios*: a ideia de ciência de David Bohm e de Ilya Prigogine. 2015. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.
- CHAUÍ, M. *O que é ideologia?* 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- KRISHNAMURTI, J.; BOHM, D. J. *A eliminação do tempo psicológico*. 10. ed. Tradução de Claudia Gerpe Duarte. São Paulo: Cultrix, 1995.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução de Dulce Matos. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PASCAL, B. *Pensamentos*. Tradução de Olívia Bauduh. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

PRIGOGINE, I. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. *A nova aliança: metamorfose da ciência*. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquim Machado Trincheira. Brasília: Universidade de Brasília, 1997.

SÉRGIO, M. *Motricidade humana: um paradigma emergente*. Blumenau: Ed. da FURB, 1995.

SÉRGIO, M. *Da ciência à transcendência: epistemologia da motricidade humana*. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2019.

SEVERINO, A. J. Docência universitária: a pesquisa como princípio pedagógico. *Revista @mbienteeducação*, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 120-128, 2009. DOI: <https://doi.org/10.26843/v2.n1.2009.540.p120%20-%20128>

SOARES, C. L. Uma educação pela natureza: o método de Educação Física de Georges Hébert. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Brasília, v. 37, n. 2, p. 151-157, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2014.11.016>

SOUZA ANDRÉ, J. G. *O ato de pensar x pensamento no contexto de David Bohm: o despertar da criatividade em oposição à arbitrariedade e fragmentação do conhecimento científico*. 2020. Tese (Doutorado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

SOUZA, M. T.; TABOSA, A. L.; SANCHES NETO, L. Holomotricidade: compreendendo a essência do nível micro complexo da natureza humana. In: SEMANA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO IFCE, 4., 2022, Campus Fortaleza, Fortaleza. *Anais [...]*. IFCE: Fortaleza, 2022. 94 p.

Submissão: 08.11.2023.

Aprovado: 08.05.2024.