



EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA DE THOMAS KUHN E A EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL: REVISÃO DA LITERATURA

Alexandre Barai*
Estéfano Vizconde Veraszto**

RESUMO

Este estudo de revisão de literatura correlacionou a Educação Física Brasileira (EFB) e a teoria de Thomas Kuhn, buscando aproximações e possíveis caracterizações do pensar epistemológico kuhniano associado à EFB. Foram realizadas buscas em diversas bases de dados educacionais. Foram encontrados apenas 8 artigos, destes, apenas 4 apresentaram o desenvolvimento das ideias de Kuhn associadas à EFB. A falta de uma unidade epistemológica da EFB pode ser um dos fatores que justifiquem a restrita literatura. No entanto, a EFB, ao estar totalmente entrelaçada ao desenvolvimento das ciências biológicas, pôde ser correlacionada, sob diversos aspectos, à teoria kuhniana. Embora os autores reconheçam a importância das ciências da natureza na história e na consolidação da EFB. Eles apontaram a necessidade de fomentar estudos entre as ciências humanas e a EFB para que, assim, possamos aproximar diferentes saberes e construir interligações que propiciem um desenvolvimento mais integrado da EFB.

Palavras-chave: Educação Física; Epistemologia; Ciência.

EPISTEMOLOGY OF SCIENCE BY THOMAS KUHN AND PHYSICAL EDUCATION IN BRAZIL: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

This study carried out a literature review correlating Brazilian Physical Education (EFB) and Thomas Kuhn's theory, seeking out approximations and possible characterizations of the Kuhnian epistemological thinking associated with EFB. Researches were carried out in several educational databases. Only eight articles were found; of these, only 4 presented the development of Kuhn's ideas associated with EFB. The lack of an EFB epistemological unit may be one of the factors that justify the limited literature. However, the EFB, being intertwined with the biological sciences' development, could be correlated in several aspects with the Kuhnian theory. Despite the authors recognizing the importance of natural sciences in the history and consolidation of EFB, they pointed out the need to foster studies between the humanities and EFB to bring together different types of knowledge and build interconnections that provide a more integrated development of EFB.

Keywords: Physical Education; Epistemology; Science.

* Profissional de Educação Física, mestrando em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Professor adjunto da Prefeitura Municipal de Araras. E-mail: alexandrebarai@outlook.com

** Físico e Doutor em Educação, Ciência e Tecnologia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professor adjunto da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. E-mail: estefanovv@ufscar.br

EPISTEMOLOGÍA DE THOMAS KUHN Y EDUCACIÓN FÍSICA EN BRASIL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESUMEN

Este estudio de revisión de la literatura correlacionó la Educación Física Brasileña (EFB) y la teoría de Thomas Kuhn, buscando aproximaciones y posibles caracterizaciones del pensamiento epistemológico kuhniano asociado con EFB. Se realizaron búsquedas en varias bases de datos educativas. Solo se encontraron 8 artículos, de estos, solo 4 presentaron el desarrollo de las ideas de Kuhn asociadas con EFB. La falta de una unidad epistemológica EFB puede ser uno de los factores que justifiquen la escasez de literatura. Sin embargo, el EFB, al estar totalmente entrelazado con el desarrollo de las ciencias biológicas, podría correlacionarse en varios aspectos con la teoría de Kuhn. Aunque los autores reconocen la importancia de las ciencias naturales en la historia y consolidación de EFB. Señalaron la necesidad de fomentar los estudios entre las humanidades y EFB para que podamos unir diferentes tipos de conocimiento y construir interconexiones que permitan un desarrollo más integrado de EFB.

Palabras clave: Educación Física; Epistemología; Ciencia.

INTRODUÇÃO

Foi no século XX que surgiram importantes epistemologias da ciência, teorias que influenciam o pensamento científico da atualidade, fundamentam o conhecimento, instrumentam os cientistas, fornecem diretrizes do fazer ciência estruturando as metodologias das pesquisas; alicerçando, desse modo, toda a sistemática da ciência moderna (MARQUES, 2013; MASSONI, 2005).

A Educação Física brasileira (EFB) é “filha” dessa modernidade e pode ser entendida como campo de conhecimento, tendo seu primeiro adensamento no período histórico concomitante à consolidação dos estados nacionais e surgimento de sistemas públicos educacionais na década de 1930. Em seu primeiro momento, sob um viés biomédico da valorização da ginástica enquanto saúde e a concepção higienista ligada aos problemas decorrentes dos processos da industrialização incompatível com a infraestrutura das cidades. Nesse período, surgiram também as primeiras instituições de ensino superior de Educação Física no Brasil: Escola Superior de Educação Física do Estado de São Paulo e Escola Nacional de Educação Física e Desportos, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (MEZZAROBA e BASSANI, 2015; ROSA e LETA, 2011).

No entanto, a Educação Física (EF), enquanto campo de conhecimento, carece de uma unidade epistemológica (ROSA e LETA, 2011; VELOZO, 2010). É possível observar, diante de seu desenvolvimento histórico, que a sua constituição foi sob a influência de diversas “ciências mãe” como: Biologia, Medicina, Física, Saúde Coletiva, Fisiologia, Pedagogia,

Sociologia. Nesse sentido, dificilmente algum projeto de pesquisa em Educação Física será realizado sem utilizar modelos já consolidados por outras áreas do conhecimento (MEZZARROBA e BASSANI, 2015; LOCH, 2012; VELOZO, 2010).

Enquanto status de ciência, foi na década de 60 que a Educação Física, através de laboratórios de pesquisa, mais especificamente na subárea de fisiologia do exercício, a área foi lentamente se consolidando e sendo reconhecida no mundo acadêmico-universitário como campo de estudo, com objetos de interesses sistematizados e organizados (SILVA e CAMINHA, 2015; BETTI, 1995). Destarte das construções histórico-sociais, somados as influências epistemológicas das ciências mães, as peculiaridades da área e as relações entre a educação promoveram o surgimento de teorias híbridas com caracterização própria e fundamentando o campo de conhecimento da Educação Física brasileira na contemporaneidade (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

Na década de 80, momento sócio-político conturbado da sociedade brasileira pelo processo de redemocratização, impactou significativamente na área da EFB e na obra que delinea “a crise da Educação Física da década de 80” de Medina (1985), teve grande repercussão principalmente ecoados pelos contextos educacionais. O modelo vigente de ênfase nos aspectos esportivos com pouca reflexão acabou estimulando reflexões no campo acadêmico, isso refletiu, posteriormente, em pressões externas que impactaram o paradigma vigente dessa área do conhecimento (LORO e PIMENTEL, 2016; MEZZARROBA e BASSANI, 2015; MEDINA, 1985).

Diante desses processos de construção e rupturas, a Educação Física incorporou, em sua prática acadêmica de pesquisa, o método de fragmentação e de especialização das demais ciências (VELOZO, 2010). Em decorrência disso, este estudo buscou realizar uma revisão de literatura que correlacionasse a Educação Física brasileira enquanto campo de conhecimento, com a influente teoria epistemológica de Thomas Kuhn, buscando aproximações, possíveis influências e caracterizações do pensar epistemológico do autor diante dessa área de conhecimento.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo descritiva relacionada ao campo da EFB e a epistemologia de Thomas Kuhn, que seguiu as diretrizes preconizadas por Lima e Miotto (2007). Nesse sentido, foi realizada uma busca em bases

de dados de periódicos educacionais: ERIC (Institute of Education Sciences), Google Acadêmico, Educ@ (Publicações online de educação – metodologia SciELO), DEDALUS (Banco de dados bibliográficos da USP), BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), utilizando como palavras-chave: educação física e Thomas Kuhn. O período de tempo utilizado nas buscas não delimitou uma data inicial e foram inclusos estudos publicados até 2019. Posteriormente, foram selecionados todos os estudos que continham correlações entre a epistemologia de Tomas Kuhn e a Educação Física enquanto campo do conhecimento, para verificar o que a literatura apresenta de evidências entre a “Teoria das Estruturas das Revoluções Científicas” e as diversas lentes pela qual a Educação Física e suas subáreas podem ser analisadas e correlacionadas às concepções propostas pela obra de Thomas Kuhn.

HETEROGENEIDADE EPISTEMOLÓGICA E O VIÉS BIOLÓGICO

A partir dos anos 80, ocorre um crescente aumento nos cursos de pós-graduações de Educação Física em instituições públicas e privadas. Um estudo que analisou a produção científica realizada em 11 programas de mestrado e de doutorado no período do triênio de 2001/2003 constatou 5628 publicações dispersas em 136 temáticas associadas a 35 componentes curriculares. Dentre as temáticas mais presentes estão fisiologia do exercício (n=527), testes e instrumentos de análises (n=488), biomecânica (n=310), enquanto estudos associados à filosofia foram apenas (n=116). De acordo com o autor, 94% dos estudos estavam associados a outras áreas “mães” de conhecimento. Outro ponto observado foi uma correlação entre a visibilidade acadêmica de maior Qualis Capes com os artigos de abordagem biológica, fatores estes que influenciam no interesse dos programas de pesquisa das universidades. Já os estudos associados à área de filosofia e à EFB normalmente estão ligados à subárea da Cultura Corporal e Movimento correlacionando suas dimensões histórica e social (ROSA e LETA, 2011).

CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS: EDUCAÇÃO FÍSICA E THOMAS KUHN EDUCAÇÃO FÍSICA E BIOMECÂNICA

Um estudo epistemológico selecionado nesta revisão aponta correlações síncronas entre a Biomecânica na Educação Física Brasileira e a mercantilização do Esporte, atuando na transformação deste em mercadoria. De acordo com Bauman (2008), após a criação

de novos produtos de consumo, o sistema capitalista trabalha em prol de criar consumidores para ao novo produto desenvolvido. Nesse momento, a atribuição do lucro está associada à busca de melhores performances, culminando na associação da área do conhecimento da Educação Física e da biomecânica. Esse fator corroborou para que o interesse das pesquisas da área da EF se concentrasse nas áreas biológicas como já evidenciando por outros autores (ROSA e LETA, 2011; JUNIOR, 2010).

Destarte, o autor propõe a associação do pensamento kuhniano, relacionando que a Biomecânica, enquanto área de pesquisa, trata-se de “ciência normal”, uma vez que ela se apoia no “paradigma” newtoniano para propor tanto os “quebra-cabeças” a serem solucionados como do modo que se propõe para resolvê-los, utilizando das teorias de Newton correlacionando as forças, acelerações e massas que atuam no corpo humano em diferentes segmentos corporais. Enquanto área do conhecimento, o autor afirma que a construção de um paradigma kuhniano poderá garantir uma maior identidade científica, proporcionando uma consolidação da área enquanto ciência (JUNIOR, 2010).

EDUCAÇÃO FÍSICA, CORPO E SAÚDE E “RELEVÂNCIA CIENTÍFICA”

Outro autor aborda compreensão de como o “corpo” foi ou é utilizado pelas forças da sociedade de consumo capitalista. Transformando o corpo, ou seja, a sua imagem corporal em produto, associando-a a fatores relacionados ao fascínio, à sedução, ao prazer, à sexualidade, sempre correlacionados através de padrões estéticos. Essa ação ocorre por uma complexa rede de sentidos que mobilizam ao corpo hábitos e fantasias muitas vezes extravagantes na tentativa de corresponder a um “status quo” necessário aos padrões disseminados pela sociedade de consumo (PALMA, 2001).

O autor destaca também que a dualidade entre a visão de corpo como “objeto” e a ideia de saúde também perpassam pela compreensão do que é saúde no momento histórico analisado. Embora haja certo consenso da comunidade acadêmica sob os conceitos de saúde, a visão de mundo alicerçada no capitalismo infiltrado em todos os segmentos do tecido social, caracteriza-se como um paradigma kuhniano de saúde, pois seus valores são partilhados pela comunidade científica (PALMA, 2001). Nesse sentido, aceite de artigos e trabalhos enviados para congressos e revistas científicas estão sujeitos à rejeição se não corroborarem com o “paradigma” vigente.

Ao analisar os anais de um congresso sobre atividade física, o autor constatou que os fatores associando Educação Física e saúde está marcadamente relacionada ao viés biológico.

De fato, a correlação da saúde com as áreas biológicas afins é de grande relevância. No entanto, não podemos negligenciar a contribuição de outros campos de saberes. Desse modo, faz-se necessário repensar o “paradigma” da saúde na Educação Física de maneira que ele ultrapasse as bordas do viés biológico e a ideia reduzida de saúde-doença. Fatores como o contexto socioeconômico analisado sob uma ótica que ultrapasse a percepção rasa e determinista do pensar, ao relacionar que um baixo rendimento esteja sempre correlacionado à falta de saúde como produto final seja necessário. Outro ponto que deve ser considerado é o contexto histórico-cultural do objeto de estudo e suas correlações diante do paradigma vigente do corpo-saúde, de modo que fatores observem toda gama de critérios que envolvam o desenvolvimento humano como um referencial mais adequado de saúde e de qualidade da vida das pessoas. Rompendo, assim, com a reducionista percepção de que a simples prática de atividade física seja sinônimo de saúde (PALMA, 2001).

Esses fatores hegemônicos da educação física das ciências naturais em relação à educação física e ciências humanas reforçam a ditocomização observada desde o nível de graduação, decorrente da separação da formação acadêmica em licenciatura e bacharelado, promovendo a fragmentação dos saberes que deveriam ser construídos de forma congruente (VELOZO, 2010).

O paradigma centrado no viés fisiológico trabalha em busca de marcadores biológicos e a sua validação enquanto preditor de respostas biológicas que forneçam dados quantitativos em relação à saúde. Ocorre que, muitas vezes, somado ao fetiche do pesquisador pela validação de protocolos, na crença de que, após a corroboração da comunidade científica, seu trabalho não esteja sujeito a ressalvas, críticas e/ou considerações de outros aspectos que o estudo proposto não abrangeu, supondo, assim, que outros fatores não devam ser levados em consideração, reforça tanto essa sistemática de pensar o fazer científico, como a consolidação do paradigma biológico (LOCH, 2012).

Enquanto os trabalhos biológicos culminam em um maior aceite em publicações internacionais pela similaridade das respostas fisiológicas em qualquer centro de pesquisa. Os estudos sociais normalmente caracterizam situações de abrangências específicas, e desse modo, essas especificidades locais acabam tendo menor interesse pela comunidade internacional devido ao seu caráter restringido à localização do estudo. No entanto, vale citar que estes não são menos importantes do que aqueles que alcançam relevância internacional (LOCH, 2012). Em corroboração com outros estudos, observa-se que programas de Pós-Graduação Strictu-Sensu analisados no período de 2007-2011 demonstraram um acréscimo nas pesquisas biológicas, em contrapartida, um decréscimo nas pesquisas de ciências humanas.

Nesse sentido, de acordo com a epistemologia de Kuhn, o cientista normal trabalha em prol do paradigma vigente, resolvendo os quebra-cabeças propostos no intuito de reforçar o paradigma corrente. A forte influência dos aspectos pragmáticos centrados no produtivíssimo acadêmico mostra-se como outro viés a ser superado na tentativa de romper com a supervalorização da ciência normal. Destarte, a Educação Física, enquanto área de conhecimento sem unidade epistemológica, dificilmente apresentará um projeto puro devido à falta de unidade necessária para realizar esse feito (LOCH, 2012).

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA E CONCEPÇÕES KUHNIANAS

Um estudo buscou analisar a possibilidade de observar a Educação Física Brasileira enquanto campo de conhecimento e correlacioná-la ao modelo de paradigma de Kuhn. Contextualizando sua história e a possibilidade de disputas no campo da EFB (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

Um primeiro momento que podemos analisar correlacionando o contexto histórico da EFB à teoria epistemológica de Kuhn perpassa pelas alterações da concepção de seu mito fundador da década de 30 influenciados pelas vertentes higienista, e da ginástica como saúde, subordinadas pelo campo médico. Pelo desenvolvimento das instituições de Ensino Superior em EF e, conseqüentemente, o surgimento de teorias próprias do pensar a EF. Assim surge o que, possivelmente, possa ser a primeira “anomalia”. Havendo a mudança de concepção, alterando a ótica higienista para o esporte performance/treinamento. Essa mudança de paradigma, ocasionada pelas disputas das formas de pensar a EFB enquanto campo de conhecimento ajudou a promover legitimidade para a EFB enquanto área do conhecimento (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

O segundo momento supracitado pelo autor ocorre na década de 80, período turbulento do país decorrente das pressões sociais pautadas nos ideais republicanos democráticos que lutavam pelo fim da ditadura militar. Nesse contexto, ocorreu a “crise dos anos 80 da EFB”, configurando transformações radicais influenciadas pelas ciências sociais, através dos cursos de graduação, somados a formações pedagógicas com uma abrangência mais qualitativa, voltadas ao contexto social. Essa dinâmica promoveu alterações conceituais no eixo centralizador do esporte/treinamento para uma subárea que, na atualidade, é entendida como práticas corporais.

No entanto, o eixo baseado na visão biomédica continuou em vigor aproximando da subárea da saúde coletiva. Posteriormente, a concepção de esporte também se subdividiu

na área de lazer, propiciando o surgimento de novas temáticas e abordagens. Todas essas “anomalias” culminaram em reconfiguração dos currículos de formação acadêmica da EFB, dando espaço às vertentes mais críticas e reflexivas, dividindo o espaço com as questões técnicas específicas, caracterizando uma maior autonomia da EFB enquanto área de conhecimento (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

Essas transformações paradigmáticas alterando a visão de mundo da EFB ampliou seu universo de conhecimento, rompendo com o paradigma biológico. A “crise dos anos 80” pode ser entendida como um processo de ruptura e de transformação do paradigma dominante, que agora divide espaço com outros paradigmas (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

Enquanto área da saúde, a EFB continua atuando como uma ciência normal, vinculada a aspectos que alimentam o paradigma de viés biológico, buscando evidências e delineando suas pesquisas de modo que dê suporte à concepção de marcadores biológicos que caracterizem padrões salutar e, assim, sustentem a ciência normal (MEZZARROBA e BASSANI, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas apenas 8 produções acadêmicas; dessas, apenas 4 apresentam, em algum grau, o desenvolvimento das ideias de Thomas Kuhn associadas a EFB. Os demais apenas fazem citações breves e superficiais em suas publicações. Dentre as obras que desenvolvem a temática, cada uma delas realiza correlações sob diferentes lentes correlacionadas à EFB enquanto campo de conhecimento ou às suas subáreas, em determinados momentos demonstram aproximações em outros apresentam análises peculiares.

Fator apresentado em todos os trabalhos analisados neste estudo e a forte influência das áreas biológicas na EFB somadas a condicionantes do capitalismo em seus diferentes momentos históricos. As relações entre fatores sociais modulados pelo sistema capitalista influenciaram a dinâmica do desenvolvimento da EFB desde seu mito fundador até na atualidade. Se, em primeiro momento, alicerçado nas vertentes biomédicas da década de 30 vincularam a EFB a concepções higienistas decorrentes das demandas sociais da época, perpassam também pela mercantilização do esporte, do corpo chegando ao produtivíssimo acadêmico. Assim, área biológica transformou-se no principal “paradigma” que acompanha a EFB desde sua origem.

Esse influente viés biológico citados nas publicações percorreu toda a história da EFB, migrando e/ou se subdividindo em subáreas de pesquisa e ao mesmo tempo em que

agregou diversos conhecimentos a áreas da saúde e servindo de suporte para a EFB se consolidar enquanto conhecimento científico. Também proporcionou a inibição do desenvolvimento de outros saberes e reduziu o desenvolvimento das ciências humanas associadas à EFB até os anos 80.

Dentro desse contexto Junior (2010) buscou analisar a EFB e a Biomecânica, reiterando que o paradigma kuhniano alicerça os estudos da biomecânica na EFB, uma vez que se embasa na teoria de Newton. Nesse sentido, atua dando suporte à manutenção da ciência normal. Mas suas observações vão além das correlações entre a EFB e a epistemologia de Kuhn, pois aprofunda análise, observando a relação do desenvolvimento do esporte enquanto produto de consumo do mundo capitalista, culminando na busca da melhora da performance ao desenvolvimento dos estudos da biomecânica do movimento. Assim, essa subárea da EFB atua na solução de quebra-cabeças do desempenho do mundo desportivo.

Em uma ideia similar, Palma (2001) desenvolve seu estudo abordando a transformação do corpo em “objeto” e a exploração de toda a gama de fatores associadas ao status quo da aparência. Outro ponto supracitado pelo autor a associação da saúde à imagem corporal alimentado por um paradigma de saúde vigente, em que a EFB corrobora em sua construção. A somatória dos fatores supracitados promove o incentivo do desenvolvimento científico de pesquisas atreladas a fatores biológicos. Em contrapartida, o autor reitera a importância do rompimento desse sistema que se retroalimenta e apresenta uma visão fragmentada de saúde. Essa dinâmica, de acordo com Palma (2001), inibe o interesse da comunidade científica para o desenvolvimento de pesquisas em outros campos de saberes como as ciências humanas.

Em consonância, Loch (2012) também observa o crescente interesse nas pesquisas acadêmicas analisadas no período de 2007-2011 pelas subáreas associadas à biologia. De acordo com o autor, esse segmento apresenta maior aceitabilidade por periódicos internacionais, com revistas de melhores escores, fator de impacto e de maior credibilidade acadêmica, que, somadas às questões relacionadas ao produtivismo acadêmico, justificam o crescente interesse de pesquisadores e departamentos da EFB por essas áreas de estudo. Desse modo, a EFB atua na solução de quebra-cabeças biológicos, desenvolvendo, promovendo e reforçando a ciência normal fundamentada no viés biológico.

A área -biológica- médica higienista está totalmente entrelaçada com a EFB desde a origem e a fundamentação enquanto campo do conhecimento na década de 30. De acordo com Mezzaroba e Bassani (2015), e sua apreciação histórica da EFB, a primeira “anomalia”

e possível mudança de paradigma ocorreu dentro da própria ótica biológica, momento de rompimento do movimento higienista com o surgimento de novos estudos na área de fisiologia do exercício da década de 60. Tal dinâmica propiciou tanto a consolidação da EFB no campo de pesquisa, como inseriu um novo paradigma: o esporte/performance.

Somente na efervescente década de 80, agitada pelos movimentos republicanos e sociais, que a EFB parece sofrer uma ruptura do dominante paradigma biológico. A inserção de abordagens da área de ciências sociais nos cursos de graduação propiciou alterações do eixo centralizado na biologia, possibilitando apreciações mais críticas e reflexivas. Assim, embora o paradigma biológico ainda esteja vigente e continua sendo o principal paradigma em número de publicações da EFB, ele agora divide espaço com outros paradigmas associados a áreas das ciências sociais e diversas outras subáreas do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em EF sempre estará associada a modelos emprestados das áreas de conhecimento que as fundamentam. Seus componentes: os esportes, as ginásticas, as danças, as lutas, os jogos, as atividades de aventura e o corpo podem, nesse sentido, serem estudados, analisados nas mais diversas abordagens. Se analisarmos o ato de pesquisa sob uma ótica antropológica, o uso da “razão” sempre estará associado a alguma construção cultural aprendida e não a um atributo universal inquestionável. Portanto, toda fundamentação deve ser entendida dentro de suas particularidades e limitações (VELOZO, 2010).

Este artigo demonstrou que a literatura entre a EFB e Thomas Kuhn é muito restrita. A falta de uma unidade epistemológica da EFB pode ser um dos fatores que justifiquem essa questão. No entanto, a EF, ao estar totalmente entrelaçada ao desenvolvimento das ciências biológicas, seja como coadjuvante, seja como protagonista, demonstra que a EFB pode ser apreciada ou correlacionada sob diversos aspectos as teorias da obra “A estrutura das revoluções científicas” propostas pelo autor.

Nesse sentido, as evidências encontradas demonstraram que conceitos fundamentais da obra de Kuhn: paradigma, ciência normal, anomalias, quebra-cabeças foram apresentados sob os aspectos do desenvolvimento da EFB principalmente relacionados ao viés biológico, mas também analisados sob o enfoque histórico. No entanto, nenhum artigo revisado faz qualquer correlação a “revoluções científicas” e a EFB.

De fato, é inegável a afinidade e a importância das ciências da natureza na história e na consolidação da EFB enquanto área científica. No entanto, vários autores apontam

a necessidade de fomentar estudos entre as ciências humanas e a EFB, para que possamos aproximar e reduzir a estratificação decorrente das fragmentações disciplinares, de modo que os diferentes saberes construam interligações e propiciem um desenvolvimento mais integrado da EFB.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. **Medo Líquido**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2008. 239p.
- BETTI, M. Ponto de Vista: a educação física não é mais aquela. **Revista Motriz**, v. 1, n. 1, p. 81-83, jun, 1995.
- JUNIOR, G. B. V. de. Concepções epistemológicas e Educação Física. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 2, n. 3, p. 1-19, 2010.
- KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998. 257p.
- LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimento Metodológico na Construção do Conhecimento Científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, n. 10, p. 37-45, 2007.
- LOCH, M. R. Atividade Física e Saúde nos Programas de Pós-Graduação no Brasil: breve análise a partir de tomas Kuhn. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde**, Pelotas-RS, v. 17, n. 1, p. 46-51, fev., 2012.
- LORO, A. P.; PIMENTEL, G. G. A. de. A crise da educação física nos anos 1980 e os manifestos da sociologia pública. **Revista Recorde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 1-15, jul/dez., 2016.
- MARQUES, N. L. R. **Epistemologia do Século XX**. Pelotas-RS, Apostila do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias da Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-Grandense – Campus CAVG, 2013.
- MASSONI, N. T. **Epistemologias do século XX**. Porto Alegre – RS, Textos de apoio ao professor de física do Programa de Pós-graduação de Ensino em Física. Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, v. 16 n. 3, 2005.
- MEDINA, J. P. S. A educação física cuida do corpo e... “mente”: bases para a renovação e transformação da educação física. Campinas: Papirus, 4. Ed. 1985. 96p.
- MEZZAROBBA, C.; BASSANI, J. J. Reflexões sobre a Educação Física a partir dos conceitos de “campo” em Pierre Bourdieu e de “paradigma” em Thomas Kuhn. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 8, n. 15, p. 207-222, 2015.
- PALMA, A. Educação Física, Corpo e Saúde: uma reflexão sobre outros “modos de olhar”. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, v. 22, n. 2, p. 23-39, jan, 2001.
- ROSA, S.; LETA, J. Tendências atuais da pesquisa brasileira em Educação Física Parte 2: a heterogeneidade epistemológica nos programas de pós-graduação. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 7-18, jan./mar., 2011.
- SILVA, G. M. O. de.; CAMINHA, I. O. de. Epistemologia e Educação Física Escolar: O Jogo Como Conhecimento. **Revista Contexto & Educação**, v. 1, n. 96, p. 207-222 mai./ago., 2015.
- VELOZO, E. L. Educação física, ciência e cultura. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, Campinas, v. 31, n. 3, p. 79-93, mai., 2010.