

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, EDUCAÇÃO FÍSICA E ATIVIDADE EPISTEMOLÓGICA

***SCIENTIFIC EDUCATION, PHYSICAL EDUCATION AND
EPISTEMOLOGICAL ACTIVITY***

***EDUCACIÓN CIENTÍFICA, EDUCACIÓN FÍSICA Y ACTIVIDAD
EPISTEMOLÓGICA***

GABRIEL CARVALHO BUNGENSTAB

Doutor em Sociologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor efetivo no curso de Educação Física da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Professor no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiás – GO.

gabrielcarv@msn.com

FELIPE QUINTÃO DE ALMEIDA

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – Espírito Santo – ES.

fqalmeida@hotmail.com

Recebido em: 24/01/2023

Aceito em: 28/07/2023

Publicado em: 20/12/2024

Resumo

Este ensaio objetiva refletir sobre as (im)possibilidades de uma educação científica plural no interior da Educação Física brasileira. Para tal, realiza comentários, divididos em duas sessões, sobre as chances de constituição de uma Educação (Física) científica no Brasil, utilizando, principalmente, as contribuições do filósofo francês Jacques Rancière. Acredita-se, em tom conclusivo, que é fundamental transmitir aos pesquisadores em formação práticas e princípios pluralistas. Essa transmissão não se dá apenas a partir de uma jornada teleológica que tem início e fim, mas também a partir de atos provocativos e da consideração das experiências presentes que, inclusive, dialoguem com os profissionais e professores de EF. Nesse sentido, é preciso reiterar, cada vez mais, a necessidade de defender uma Educação (Física) científica que seja emancipatória e pluralista, que faça o aluno pensar por si, sob a orientação de um professor.

Palavras-chave: Ciência; Epistemologia; Educação Física.

Abstract

This essay aims to reflect on the (im)possibilities of a plural scientific education within Brazilian Physical Education. To this end, it makes comments, divided into two sessions, on the chances of

constituting a scientific (physical) education in Brazil using, mainly, the contributions of the French philosopher Jacques Rancière. It is believed, in a conclusive tone, that it is essential to transmit pluralist practices and principles to researchers in training. This transmission does not only take place from a teleological journey that has a beginning and an end, but also from provocative acts and the consideration of present experiences that even dialogue with PE professionals and teachers. In this sense, it is necessary to reiterate, more and more, the need to defend a scientific (physical) education that is emancipatory and pluralistic, that makes the student think for himself, under the guidance of a teacher.

Keywords: Science; Epistemology; Physical education.

Resumen

Este ensayo tiene como objetivo reflexionar sobre las (im)posibilidades de una educación científica plural en la Educación Física brasileña. Para ello, comenta, dividido en dos sesiones, las posibilidades de instaurar una educación (física) científica en Brasil utilizando, principalmente, las contribuciones del filósofo francés Jacques Rancière. Se cree, en tono conclusivo, que es fundamental transmitir prácticas y principios pluralistas a los investigadores en formación. Esta transmisión no sólo se da a partir de un recorrido teleológico que tiene un principio y un final, sino también a partir de actos de provocación y la consideración de experiencias actuales que incluso dialogan con profesionales y docentes de EF. En este sentido, es necesario reiterar, cada vez más, la necesidad de defender una educación (física) científica, emancipadora y pluralista, que haga pensar al alumno por sí mismo, bajo la guía de un maestro.

Palabras clave: Ciencia; Epistemología; Educación física.

1 Introdução

O presente estudo nasce a partir da provocação realizada por Galak e Almeida (2020), que convidam os leitores do livro comemorativo dos 40 anos do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (CBCE) a tentarem encontrar “espaços vazios por onde as discussões epistemológicas possam acontecer” (Galak; Almeida, 2020, p. 12). Ao diagnosticarem uma perspectiva epistêmica plural no campo, os autores salientam que não se trata de qualquer pluralidade, mas, sim, daquelas que sejam construídas a partir de bases críticas, democráticas e emancipatórias. Nesse sentido, para Galak e Almeida (2020, p. 12), a pluralidade não é sinônimo de relativismo, de modo que “[...] não deveria conduzir a uma renovada ‘unidade da diversidade’ que admita como legítima todas as posições teóricas e políticas [...]”.

Além disso, também parece ser interessante refletir sobre como uma noção de pluralidade pode desenvolver saídas para a crescente falta de diálogo entre os pesquisadores do campo da Educação Física (EF) brasileira (Hallal; Melo, 2017), outrora caracterizada por Bracht (1998) como um diálogo de surdos¹. A partir do século XX, o campo incorporou um

¹ Embora os surdos tenham uma língua própria, parece que não a dominamos na Educação Física.

fazer científico intenso (Lazzarotti Filho *et al.*, 2012) que, além das contribuições relativas à formação científica (Bossle, 2014), pesquisa e produção do conhecimento (Rigo; Ribeiro; Hallal, 2011; Castro *et al.*, 2017; Tani; Drews; Correa, 2020), também viu emergir contornos que passaram a caracterizar os riscos à sua pluralidade epistemológica².

Este ensaio objetiva refletir sobre as (im)possibilidades de uma educação científica plural no interior da EF brasileira. Para tal, toma ciência de que, ao mesmo tempo em que há autores que buscam defender perspectivas plurais dentro do campo, também temos práticas conservadoras que visam alcançar um vocabulário último para a EF brasileira (Almeida; Bracht; Vaz, 2012). Após comentários sobre as (im)possibilidades de constituição de uma Educação (Física) científica no Brasil, a segunda parte deste ensaio, que é seguida das considerações finais, realiza incursões neste debate utilizando, principalmente, as contribuições do filósofo francês Jacques Rancière.

Afinal, é realizável a tarefa de pensar em uma educação científica da EF brasileira que desenvolva diálogos internos que respeitem a pluralidade? Nesse sentido, aceitamos a sugestão de Fensterseifer (2010, p. 109) e tentaremos aqui realizar uma “atividade epistemológica” com o intuito de conhecer não apenas a natureza do conhecimento no âmbito das discussões epistemológicas, mas, principalmente, não ser manipulado por ele.

2 Educação científica na Educação (Física) brasileira

O que queremos dizer quando falamos em “Educação Científica”? Segundo Demo (2010, 2011) e Silva e Sasseron (2021), existem diversas nomenclaturas para classificar este fenômeno. Dentre elas se destacam termos como “letramento científico” e “alfabetização científica”. Ainda segundo os autores, a abordagem propositiva de uma educação científica emerge como resposta aos modelos reproduktivistas dos conteúdos escolares.

O modelo reproduktivista de ensino preocupa-se na transmissão de conteúdos sem levar em consideração seu caráter transitório. Nesse sentido, a educação científica nada mais é do que uma apropriação e internalização dos conhecimentos já produzidos, sem preocupação, por exemplo, com seus aspectos mutáveis relativos à história e à cultura. Chassot (2003),

² Feron, Moraes e Silva (2007) e Rezer, Nascimento e Fensterseifer (2011) usam, respectivamente, as expressões “pequenas igrejas” e “acastelamento epistemológico” para exprimirem a ideia de que se constituíram grupos específicos que procuram legitimar e reproduzir argumentos no interior da comunidade da EF brasileira.

considerando a ciência como linguagem³, defende a alfabetização científica como ferramenta para potencializar uma educação mais crítica, assim: “[...] ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo” (Chassot, 2003, p. 91). No bojo do conjunto das ciências e das especificidades inerentes a cada uma delas, Chassot (2003) argumenta que elas são importantes, também, para controlarmos e prevermos as transformações que ocorrem na natureza.

Para Demo (2010), falar em educação científica significa saber lidar com as impregnações científicas da sociedade de modo a ampliar as oportunidades de desenvolvimento relacionados não apenas a qualidade de vida dos indivíduos, mas também em relação a formação, inclusão e meio ambiente. Mas, afinal, como se dá esse processo? É consenso (El-Hani, 2006; Prestes; Caldera, 2009; Gonçalves; Magalhães; Bungenstab, 2022) a defesa de que a educação científica não pode se limitar apenas ao estudo e apropriação dos aspectos teóricos e práticos de determinadas ciências. Segundo El- Hani (2006), é preciso perceber que os avanços científicos e tecnológicos influenciaram os modos de vida cultural, social e políticos assumidos hoje pela sociedade globalizada. De tal modo, torna-se importante considerar as dimensões históricas e filosóficas das ciências. Contudo, como salientam Prestes e Caldera (2009), uma educação científica que leve em consideração os aspectos históricos e filosóficos não pode se reter apenas ao ensino dos fatos, descobertas e heróis. El- Hani (2006, p. 5) ressalta que a educação científica precisa contribuir para:

[...] humanizar as ciências, conectando-as com preocupações pessoais, éticas, culturais e políticas; (ii) tornar as aulas de ciências mais desafiadoras e estimular o desenvolvimento de habilidades de raciocínio e pensamento crítico; (iii) promover uma compreensão mais profunda e adequada dos próprios conteúdos científicos; (iv) melhorar a formação dos professores, ajudando-os no desenvolvimento de uma compreensão mais rica e autêntica da ciência; (v) ajudar os professores a apreciar melhor as dificuldades de aprendizagem dos alunos, alertando para as dificuldades históricas no desenvolvimento do conhecimento científico; (vi) promover nos professores uma compreensão mais clara de debates contemporâneos na área de educação com um forte componente epistemológico, a exemplo dos debates sobre o construtivismo ou o multiculturalismo [...].

Essas considerações sobre educação científica se mostram bastante úteis quando pensamos o campo universitário da Educação Física brasileira. Fensterseifer (2020, p. 88)

³Para Chassot (2003, p. 91), a ciência pode “[...] ser considerada como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural.”

discute acerca do estatuto científico dessa disciplina e defende que “[...] pela natureza interventora da Educação Física essa deve pautar-se por teorizações pedagógicas, que, por sua vez, dão um indicativo do que se espera desta intervenção”. Trata-se de uma crítica à ideia moderna de racionalidade universalista como influenciadora do campo da EF, na medida em que seus discursos se concentraram em torno de uma possível unidade epistemológica que objetivaria produzir e legitimar conhecimentos na busca da “verdade”. O resultado disso, segundo Fensterseifer (2020), é uma dupla herança para o campo da EF no Brasil pautada no cientificismo e no dualismo cartesiano.

Acreditamos que uma EF “científica” possa ocorrer durante a formação inicial com vistas a lançar um olhar crítico para herança científica e dualista do campo. Para tal, é interessante apresentar, de acordo com Bungenstab (2024), pontos que consideramos ser importantes para a formação científica: 1) Não há uma maneira exclusiva de pensar epistemologicamente a EF, nem um único método universal que deva ser empregado exclusivamente; 2) pesquisadores de todas as subáreas da EF contribuem, de diferentes maneiras, para o campo; 3) cientistas e pesquisadores precisam ser criativos e a história da EF brasileira possui um caráter tanto evolutivo como revolucionário; e 4) O debate epistemológico da EF brasileira foi e é afetado pelo meio social e histórico.

Sem dúvida, esses pontos passam pelo papel que o professor atribui as suas disciplinas e pesquisas. Quais são as concepções dos professores sobre o debate envolvendo a ciência e a EF? Qual educação científica tiveram? El-Hani (2006) defende que o professor que detém uma concepção adequada sobre a natureza da ciência possui ferramentas suficientes para melhorar as concepções epistemológicas dos estudantes. Contudo, “[...] um docente não poderá ensinar aos estudantes concepções adequadas sobre a natureza da ciência se ele próprio possuir uma concepção inadequada” (El-Hani, 2006, p. 11). Mas, afinal, é salutar apostar em concepções “adequadas sobre a natureza da ciência”? O que seria inadequado na ciência se levarmos em consideração seu caráter histórico, transitório e social?

3 Do mestre explicador ao mestre orientador: pluralidade epistemológica da EF brasileira

A ideia, nesta sessão, é apresentar e refletir sobre possíveis conexões existentes entre a educação científica e a pluralidade epistemológica da EF brasileira. Ancorados principalmente nas ideias de Rancière (2002, 2014), é possível afirmar que um processo de

ensino pautado pelo princípio provocativo e emancipatório⁴ pode contribuir para o fortalecimento da pluralidade epistemológica na EF brasileira.

Rancière, filósofo nascido na Argélia, radicado na França e professor da Universidade de Paris, é conhecido por seu célebre livro *O mestre ignorante – cinco lições sobre a emancipação intelectual*, publicado pela primeira vez em 1987. Nele, o filósofo narra à história de Joseph Jacotot, pedagogo francês que, no século XIX, participou de experiências educacionais que modificaram suas concepções sobre as apropriações dos saberes. Basicamente, relata Rancière (2002), diante de uma barreira linguística que dificultava o entendimento, Jacotot viu seus alunos holandeses aprenderem os conteúdos sem terem entendimento prévio da língua francesa. Tal fato colocou em suspenso a lógica do sistema de ensino a partir do método explicativo tradicional. Nesse sentido, Jacotot buscou um modo de ensino e aprendizagem que fosse fiel à ideia de emancipação a partir do interesse dos alunos, diante de provocações realizadas pelo mestre. O método tradicional explicativo, por sua vez, se pautava na transmissão ordenada de conhecimentos conteudistas, seguindo princípios que iam do mais simples ao complexo, sempre tendo o mestre como centro da aprendizagem. Para Rancière (2002, p. 18):

[...] Eis, por exemplo, um livro entre as mãos do aluno. Esse livro é composto de um conjunto de raciocínios destinados a fazer o aluno compreender uma matéria. Mas, eis que, agora, o mestre toma a palavra para explicar o livro. Ele faz um conjunto de raciocínios para explicar o conjunto de raciocínios em que o livro se constitui. Mas, por que teria o livro necessidade de tal assistência? Ao invés de pagar um explicador, o pai de família não poderia, simplesmente, dar o livro a seu filho, não poderia este compreender, diretamente, os raciocínios do livro? E, caso não o fizesse, por que, então, compreenderia melhor os raciocínios que lhe explicarão aquilo que não compreendeu? Teriam esses últimos uma natureza diferente? E não seria necessário, nesse caso, explicar, ainda, a forma de compreendê-los?

O mestre explicador (Rancière, 2002) acredita na hierarquia do mundo das inteligências e na distância intelectual que o separa de seu aluno. Prevalece, assim, a noção que distancia a linguagem escrita e a linguagem oral. É necessário que o mestre “[...] apresente uma explicação oral para explicar a explicação escrita” (Rancière, 2002, p. 21), fato que pressupõe que o mestre explicador é o único capaz de compreender determinadas palavras e explicá-las. De tal modo, a criança “[...] adquire uma nova inteligência — a das explicações

⁴ Não é objetivo aqui realizar um resgate do debate filosófico do conceito de emancipação. Tal intento seria complexo e tomaria quase todo o corpo do trabalho. Contudo, para saber mais, indicamos o texto de Ambrosini (2012), que faz uma leitura do sentido da educação emancipatória a partir da abordagem de alguns autores, como: Immanuel Kant, Karl Marx, Theodor Adorno e Paulo Freire.

do mestre. Mais tarde, ela poderá, por sua vez, converter-se em um explicador. Ela possui os meios. Ela, no entanto, os aperfeiçoará: ela será um homem do progresso” (Rancière, 2002, p. 21). Para Rancière (2002) e Silva Hidalgo, Zanatta e Freitas (2015), o método de ensino explicativo é o método de ensino do embrutecimento, pois considera que a inteligência do aluno deve ser subordinada à inteligência do mestre.

Talvez as provocações feitas por Rancière (2002, 2014) sejam válidas no sentido de pensarmos num pesquisador que, além de ser plural, também possa ser emancipado. Mas afinal, é possível sustentar um discurso emancipatório? Como bem ressaltou Carvalho (2020), o livro *O Mestre Ignorante* não só realiza críticas às teorias reprodutivistas da educação, como também aos pressupostos implícitos “[...] às duas grandes tendências que então disputavam a hegemonia dos discursos educacionais emancipatórios” (Carvalho, 2020, p. 2).

A primeira dessas tendências - com forte presença nos debates acerca da educação popular no Brasil - concebia a emancipação como um processo educativo que deveria resultar da ação daqueles que, por se acreditarem portadores de uma consciência crítica fundada em discursos filosóficos e científicos acerca do mundo e da sociedade, seriam capazes de liberar o povo - ou a massa - de sua suposta ignorância ou ausência de consciência histórica. Já para a segunda, sua opositora no plano político, era a massa - ou o povo e sua cultura própria - que deveria educar, ou reeducar, esses intelectuais cujo saber era classificado como abstrato e destituído de qualquer valor prático (Carvalho, 2020, p. 2).

Apesar de se tratar de teorias distintas, Carvalho (2020) salienta que ambas carregavam a crença de que o saber era uma propriedade de poucos e que, por expilação, poderiam conscientizar os outros que não detinham tal saber. Na esteira de Rancière (2002), podemos refletir que em qualquer relação de ensino e aprendizagem, crê-se que os professores – que já se encontram num patamar mais alto de amadurecimento intelectual – irão, aos poucos, libertando os alunos do estado de ignorância, fazendo com que eles despertem teleologicamente uma consciência “crítica”. A emancipação intelectual, então, seria uma jornada bem definida, com início, meio e fim.

Em diálogo com Rancière (2002, 2014), estamos aqui interessados em refletir sobre o processo de educação científica no interior da EF brasileira. É possível reconhecer os limites e possibilidades da existência de princípios explicativos? Acreditamos que existem quatro consequências – duas problemáticas e duas salutares – desta jornada intelectual “explicativa” na educação científica da EF brasileira: 1) formação do pesquisador especialista; 2) efeito epistemológico singular; 3) reconhecimento da existência de saltos qualitativos; e 4) a

construção de uma educação científica sem medo.

Em relação à formação do pesquisador especialista, nota-se que, diante desse processo pautado no princípio explicativo, se mantém o “diálogo de surdos”. Segundo Bracht (1998), a falta de diálogo se dá pela incapacidade dos pesquisadores de pensarem fora dos marcos teóricos, de ultrapassar as fronteiras de suas pesquisas especializadas e pensarem em problemáticas comuns. Nesse sentido, a formação do pesquisador continuará contribuindo para que cada um dê seu recado “[...] em meio à indiferença simpática dos demais” (Bracht, 1998, p. 17). Soma-se a isso a lógica da hierarquização de teorias, métodos e autores, que é fruto da jornada explicativa, na qual grupos de pesquisa vão se apropriando e defendendo determinadas ideias que, quase sempre, direcionam-se a todos os pesquisadores do grupo.

Resultado disso é que se produz uma falsa sensação de emancipação intelectual e de crítica, na medida em que há mais preocupação em defender uma teoria – ou um autor – do que debater sobre alguma determinada problemática⁵. Esse diagnóstico está presente nos textos de Sacardo, Silva e Gamboa (2015) e Sacardo e Silva (2017) que, ao defenderem seus posicionamentos, desmerecem outras teorias ou autores.

Sacardo e Silva (2017, p. 37), por exemplo, afirmam que os autores que discutem favoravelmente sobre o pluralismo e os “giros linguísticos” no campo da Educação Física brasileira assumem uma postura conservadora, pois, “[...] em seu horizonte não está à superação do capitalismo”. Os autores sugerem que o marxismo é a única teoria que estaria em condições de contribuir para que esta superação aconteça na direção de uma sociedade socialista. Fora disso, modismo, ceticismo, impostura intelectual, recuo da teoria, impossibilidade de crítica, incognoscibilidade do real, irracionalismo e idealismo são alguns dos adjetivos empregados para caracterizar aquelas perspectivas que não se fundamentam no marxismo. Este, por sua vez, seria o “[...] conhecimento que explica as leis e categorias do desenvolvimento do pensamento científico dialético e materialista [...] a teoria que explica o que é a Educação Física enquanto fenômeno da cultura corporal” (Taffarel; Hack; Morschbacher, 2018, p. 143).

Ao que parece os autores acreditam que todas as respostas aos problemas epistemológicos da Educação Física estão contidas, única e exclusivamente, no interior da

⁵ Adorno (1995) chama de idiota aquele especialista (em uma determinada área ou determinado autor) que age de modo dogmático diante de qualquer outro problema e/ou teoria que se apresente fora de sua especialidade.

obra de Marx, já que essa perspectiva seria a única teoria que permite uma mais profunda e penetrante compreensão de algo, mantendo as pessoas afastadas da aparência de um fenômeno e mais perto da sua realidade. Neste caso, o marxismo – ou melhor seria dizer uma determinada interpretação do marxismo – seria uma atualização da reivindicação dos sacerdotes de que eles estão “mais próximos”, segundo a célebre expressão de Hilary Putnam, ao *olho de deus* do que a laicidade.

Um marxismo assim praticado corre o risco, além de ser preconceituoso com outras teorias, de estar mais para cientificismo, pretensamente legítimo detentor da justiça e da verdade, apresentando-se por isso como “ciência”, em detrimento de outras formas do fazer científico, que considera decadentes (Almeida, 2018).

Se o caso narrado por Rancière (2002) fizer sentido, é possível afirmar também que essa jornada tem um efeito epistemológico singular, ou seja, não contribui para a pluralidade. Nesse sentido, como salientam Rezer, Nascimento e Fensterseifer (2011, p. 8), formam-se grupos de pesquisa e laboratórios que reproduzem a lógica da “[...] especialização precoce de jovens pesquisadores [...]” e que particularizam as análises de determinados fenômenos no interior do campo, sobretudo quando estabelecem uma “[...] disputa política que viabiliza uma disputa de paradigmas que permite a obliteração de determinados sub-campos, de acordo com acordos estabelecidos pelas ‘comunidades dominantes’”.

Para Moreira *et al.* (2023, p. 23), o subcampo acadêmico da Educação Física no Brasil é um espaço de lutas entre os agentes que dele participam. Esses agentes, por sua vez, lutam em prol da autoridade científica para mobilizar “estratégias de acesso aos referidos bens simbólicos para que assim possam ‘jogar o jogo’ de posições mais privilegiadas”. Mas todos possuem condições de jogar esse jogo? Se pautando pela ótica de Bourdieu, Moreira *et al.* (2023, p. 22) alertam para os limites da atribuição de excessiva racionalidade aos agentes que disputam o subcampo científico, sobretudo pelo fato de que as escolhas dos programas de estudos e dos periódicos a serem “[...] pleiteados pelos textos dos estudantes são desempenhadas pelos pesquisadores mais renomados, formadores dos grupos de pesquisa e orientadores de dissertações e teses”.

Rancière (2002) propõe que pensemos numa relação de emancipação que valorize o tempo presente e as experiências. Nesse sentido, o ato educativo deixa de ser explicativo, ou seja, o professor renuncia à figura de guia intelectual e passa a agir a partir das vontades dos alunos. Nesta relação, o “mestre” deixa com que seus alunos criem seus próprios caminhos de

aprendizagem, ou seja:

[...] é aquele mestre que propõe o problema e não apresenta a solução. Antes, permite que o educando se perceba capaz de partir ele próprio em busca da melhor maneira de solucionar o problema proposto. O que coloca como desafio para o mestre saber reconhecer a distância entre a matéria ensinada e o sujeito a ensinar (Silva Hidalgo; Zanatta; Freitas, 2015, p. 345).

Isso significa dizer que, diante de qualquer constructo teórico, podemos testemunhar atos igualitários de capacidades de aprendizagem. Tal fato valoriza o tempo presente e as experiências advindas do processo, colocando o mestre para atuar “[...] na vontade do aluno de sair de um círculo de impotência pelos seus próprios recursos e liberar sua inteligência para agir sobre um objeto comum, sem a necessidade de uma mediação instaurada pela inteligência do professor.” (Carvalho, 2020, p. 6). Contudo, e se os alunos não tiverem níveis de amadurecimento e envolvimento compatíveis com tal responsabilidade? Mesmo na Pós-Graduação não é tão incomum nos depararmos com alunos sem estes requisitos, então, a proposta por Rancière poderia ser considerada válida? O modo como Rancière narra sua história parece apresentar um caráter dualista, na medida em que temos um modelo “essencialmente” embrutecedor e outro poderosamente emancipador, independentemente de como os sujeitos lidam e ressignificam os processos formativos que vivem. Aliás, o processo de ensino explicativo também não poderia oferecer bons resultados educacionais?

É nesse sentido que gostaríamos aqui de apresentar as duas últimas consequências advindas desse processo de educação científica. A primeira refere-se ao fato de que é preciso reconhecer que existem saltos qualitativos, ou seja, ganhos acadêmicos e intelectuais não só para o aluno em formação como também, em médio prazo, para a própria comunidade científica. Segundo Kuhn (2011), uma comunidade científica consiste em profissionais especialistas que se unem por elementos comuns em sua educação e aprendizado. Esses profissionais buscam conjuntos de objetivos compartilhados como, por exemplo, a formação de seus sucessores. Nesse sentido, a educação científica é fundamental, pois é a partir de um rigoroso treinamento que o estudante assimila padrões e comportamentos que permitirão a ele resolver problemas futuros no interior de sua comunidade. Para Kuhn (2011, p. 244):

Sem querer defender o ensino como mera repetição [...] devemos reconhecer que a formação rigorosa para o pensamento convergente é intrínseca as ciências quase desde suas origens. Suponho que, sem isso, não teriam alcançado seu atual *status*.

O argumento defendido por Kuhn (2011) é o de que a educação científica

“explicativa” e sistemática pode oferecer algum progresso já que ela possibilita ao novo iniciado no campo compreender e resolver os problemas colocados pela sua comunidade. No campo da EF brasileira, essa parece ser uma noção importante, pois nos ajuda a refletir sobre a ideia de consenso mínimo. Bracht (1998)⁶ nos alerta para essa questão ao dizer sobre a possibilidade de construção de comunidades que agregariam esforços comuns. Nesse sentido, uma educação explicativa – para usar o termo de Rancière – pode transmitir concordâncias no processo de ensino e aprendizagem de tal modo que os esforços dos mais diversos pesquisadores não se dissipem.

De tal modo, não há dúvidas que um processo de ensino explicativo, como critica Rancière, ou como mera repetição, como destaca Kuhn, apresenta-se como importante ferramenta na medida em que o professor se compromete em transmitir aspectos da tradição de determinado campo científico ao aluno iniciante. Esse aspecto é interessante, pois desobriga o aluno em formação a reconstruir a história do seu próprio campo⁷, fazendo com que passe a se dedicar na resolução de problemas mais complexos da tradição na qual está inserido.

Além disso, uma quarta consequência – positiva – de um processo de ensino explicativo tem conexão com o termo “epistemofobia” importado por Rezer (2020). Segundo Rezer (2020), temos presenciado na sociedade atual um sentimento de medo diante do conhecimento. Tal sentimento não apenas prejudica a formação humana, como também a formação científica. O texto de Rezer (2020) nos aponta dois problemas nesse desinteresse em estudar o “conhecimento pelo conhecimento”. O primeiro deles relacionado ao recuo das teorias em pesquisas e o segundo relacionado ao recuo do entendimento sobre os métodos.

É bem verdade que Rezer (2020, p. 121) nos aponta um diagnóstico preciso. O desinteresse pelas discussões envolvendo o conhecimento tem levado nosso campo a reduzir nossas práticas como qualquer fazer no mundo, usando a teoria como “devaneio (inútil) fora do mundo real”. Nesse sentido, precisamos diminuir o medo de conhecer determinadas teorias e autores por conta de algumas ideias *a priori* sobre eles. Para tal, torna-se importante a transmissão de uma rotina de leitura, escrita e compreensão. Como salienta Paulo Netto (2011, p. 26):

⁶ Entrevista concedida para Almeida e Gomes (2014).

⁷ Segundo Kuhn (2011), este é um movimento característico, por exemplo, de um campo científico que ainda apresenta uma condição pré-paradigmática.

Cabe observar que [...] as ciências sociais desenvolveram um enorme acervo de instrumentos/técnicas de pesquisa, com alcances diferenciados – e *todo* pesquisador deve esforçar-se por conhecer este acervo, apropriar-se dele e dominar a sua utilização.

Sem dúvida, tal rotina se dá no interior dos grupos de pesquisa e nas relações metódicas de aprendizagens envolvendo os professores e alunos. O papel do professor torna-se, então, o de um orientador que, além da explicação de regras e conhecimentos específicos, leva o aluno a ver por si mesmo.

Bortoluzzi *et al.* (2018) analisaram as concepções de Educação Física de mestrandos e doutorandos do curso do Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Unicamp. Os autores concluíram a pesquisa afirmando que os estudantes têm uma percepção da EF como uma área multidisciplinar, contudo, também se fez presente uma visão fragmentada sobre ela, na medida em que as “[...] respostas dos pós-graduandos acompanharam os diferentes *modus operandi* das subáreas das quais fazem parte” (Bortoluzzi *et al.*, 2018, p. 248).

Tanto o diagnóstico de Rezer (2020) como o de Bortoluzzi *et al.* (2018) nos levam a refletir sobre a necessidade de uma educação científica que seja ampla, plural e que, mesmo comportando subáreas diversas, possam estabelecer graus satisfatórios de interação. Segundo Hallal e Melo (2017, p. 325):

O que é inaceitável, a nosso ver, é que a consolidação das subáreas oblitere ou fragilize a existência de espaços de convivência nos quais os temas de interesse comum da área sejam debatidos. Mais ainda, que isso seja o efeito de qualquer forma de desrespeito, desvalorização ou desigualdade na forma de encarar as mais diversas tradições de investigação. Ponderamos, portanto, que existe uma diferença entre diversificação saudável e fragmentação perniciosa.

Lovisolo (1995), ao discutir as possibilidades da interdisciplinaridade na área, comprehende que este princípio é alcançável quando, de um lado, se está aberto ao diálogo com os dizeres e fazeres dos colegas praticantes de outras disciplinas. De outro lado, essa interlocução terá sucesso na medida em que pesquisadores desenvolverem a capacidade de mediar disciplinas, saberes, artes, técnicas, valores etc., o que pressupõe reconhecer o valor cultural e a importância social de cada campo de atividade. Em suma, mediar significa apostar na diversidade como uma característica da educação científica.

Assim, é fundamental transmitir aos pesquisadores em formação práticas e princípios pluralistas de modo que a dúvida e o debate sejam pressupostos de um posicionamento epistemológico, político e teórico. Essa transmissão não se dá exclusivamente a partir de uma

jornada teleológica que tem início e fim, mas também a partir de atos provocativos e da consideração das experiências presentes que, inclusive, dialoguem com os profissionais e professores de EF:

O pluralismo requerido fundamenta-se no abandono das pretensões de alcançar um vocabulário último e, ao admitirmos a falibilidade de todos os pontos de vista, mantém-se aberta a possibilidade de interpretações diversas da realidade, incitando-nos, por sua vez, à conversação e/ ou ao diálogo constante. Segundo essa perspectiva, quantos mais descrições disponíveis, mais oportunidade teremos para cotejar os vocabulários uns com outros e, assim, mais fácil será a decisão de ter que optar por algum sem precisar apelar a discursos fundacionistas de toda ordem (Almeida; Bracht; Vaz, 2012, p. 258).

Há, nesse sentido, a necessidade de se criar grupos de pesquisas para instruir os futuros pesquisadores e, também, de querer dizer aos pesquisadores que eles podem aprender a pensar por si. É preciso, desse modo, que a comunidade científica tenha o compromisso de, por meio de falas e ações, fazer valer a pluralidade de ideias.

4 Conclusões

Este ensaio objetivou refletir sobre as (im)possibilidades de uma educação científica que assentem perspectivas plurais. Ao fazer isso, optamos principalmente no diálogo com os escritos do filósofo Rancière, fato que nos possibilitou elencar quatro consequências daquilo que ele denominou de “ensino explicativo”.

As duas primeiras consequências apontaram o caráter problemático da educação científica no interior da EF brasileira, sobretudo pelo fato de não contribuírem para uma perspectiva epistêmica plural. Nesse sentido, uma educação científica que, por exemplo, reproduza o discurso de alcance de um vocabulário último – supostamente mais crítico – acaba asfixiando a própria capacidade crítica.

A pluralidade requerida pressupõe que os pesquisadores em formação sejam capazes de dar conta de se apropriarem das mais diversas teorias e métodos. Ou seja, uma pluralidade que diga respeito às especificidades de cada tradição científica, mas que também permita o diálogo entre as diferentes subáreas e tendências científicas. Não há dúvidas, portanto, que uma educação científica assente na pluralidade é capaz de libertar-nos das amarras ideológicas e dos pré-conceitos diante das teorias e autores. Para tanto, conforme defenderam Almeida, Bracht e Vaz (2012), seria mais produtivo realizar estudos cuidadosos dos autores que fundamentam o debate epistemológico em Educação Física. Isso seria bom para o campo,

evitando simplificações exageradas que podem levar a indesejáveis rotulações e estereótipos, dificultando o livre exercício do pensamento. Ao mesmo tempo, apresentamos também outras duas consequências do “ensino explicativo”, que nos parecem válidas na medida em que colocam o professor para atuar como orientador, introduzindo determinados hábitos e habilidades na educação do aluno. Tal educação permite o conhecimento sobre as bases assentes no interior do campo e possibilita a construção e resolução de possíveis problemas.

Para Rancière (2002, 2014), todos os indivíduos têm igual inteligência e podem socialmente serem emancipados. O problema, segundo o filósofo, está no fato de que, culturalmente, a sociedade contemporânea capitalista desenvolve uma espécie de ficção social que faz com que os indivíduos, diante de seus processos educativos, acabem acreditando em suas possíveis fragilidades, renunciando, assim, suas potencialidades intelectuais de aprendizagem e questionamento.

Nesse sentido, é preciso reiterar, cada vez mais, a necessidade desta comunidade, por meio de seus agentes, de assumir compromissos em prol da emancipação e da pluralidade. Ou seja, a educação científica deve fazer o aluno pensar por si, sob a orientação de um professor.

Por fim, ao mesmo tempo em que uma educação científica pode ser reprodutrora, ela também pode ser autocrítica, fazendo com que todo e qualquer constructo teórico e metodológico passe a trabalhar para o pesquisador e não o contrário. Ademais, nos parece que a carreira acadêmica, em parte, já conquistou os corações dos pesquisadores, mas uma educação científica plural já conquistou as suas mentes?

Referências

- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- ALMEIDA, F. Q. de. As ciências humanas e sociais na pesquisa em Educação Física... interpretações. **The Journal of the Latin American Socio-cultural Studies of Sport** (ALESDE), Paraná, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2018.
- ALMEIDA, F. Q.; BRACHT, V.; VAZ, A. Classificações epistemológicas na educação física: redescrições. **Movimento** (ESEFID/UFRGS), Porto Alegre, p. 241-263, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/27727>. Acesso em: 24 jun. 2024.
- ALMEIDA, F. Q.; GOMES, I. M. Traços analíticos esforços de auto interpretação: uma entrevista com Valter Bracht. In: ALMEIDA, F. Q.; GOMES, I. M. (orgs.) **Valter Bracht e a Educação Física: um pensamento em movimento**. Vitória: EDUFES, 2014. p. 237-313.

AMBROSINI, T. F. Educação e emancipação humana: uma fundamentação filosófica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 12, n. 47, p. 378-391, 2012.

BOSSLE, C. B. **A emergência do “fazer científico” na formação inicial em Educação Física da ESEF/UFRGS**. 2014. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BORTOLUZZI, M. B. *et al.* Epistemologia em questão: a educação física na visão dos pós-graduandos da FEF-Unicamp. **Movimento**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 237-250, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.75539>.

BUNGENSTAB, G. C. A tensão essencial na formação científica na Educação Física brasileira: entre o pensamento convergente e o pensamento divergente. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 36, n. 67, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/98573>. Acesso em: 27 set. 2024.

BRACHT, V. Um pouco de história para fazer história: 20 anos de CBCE. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, p. 12-18, 1998.

CARVALHO, J. S. F. Do mestre ignorante ao iniciador: forma escolar e emancipação intelectual. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n. 2, e91817, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/SpsbMnzHbVnDVQMm35yjPXM/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

CASTRO, P. H. Z. C. *et al.* A produção científica em educação física de 2001 a 2010: caminhos da construção de um campo. **Movimento**, Porto Alegre, p. 869-882, 2017.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro. 2003, n. 22, p. 89-100. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh>. Acesso em: 24 jun. 2024.

DEMO. P. **Educação e alfabetização científica**. São Paulo: Papirus, 2010.

DEMO. P. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Revista-Campinas, 2011.

EL-HANI, C. N. Notas sobre o ensino de história e filosofia da ciência na educação científica de nível superior. In: SILVA, C. C. (org.) **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. p. 3-21.

FENSTERSEIFER, P. E. Educação física: atividade epistemológica e objetivismo. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 99-110, 2010.

FENSTERSEIFER, P. E. Educação física escolar: acerca de uma especificidade que epistemologia nenhuma responde. **Poiésis**, [s. l.], v. 14, n. 25, p. 85-98, 2020.

FERON, A. V.; MORAES E SILVA, M. A Igreja do “Diabo” e a Produção do Conhecimento na Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 107-122, 2007.

GALAK, E.; ALMEIDA, F. Q. Perspectivas epistemológicas para pensar a educação física e a educação do corpo. In: GALAK, E.; ATHAYDE, P.; LARA, L. (orgs.). **Por uma**

epistemologia da educação dos corpos e da educação física. Natal: EDUFRN, 2020. p. 7-14.

GONÇALVES, S. F.; MAGALHÃES, B. S. B.; BUNGENSTAB, G. C. A natureza da (pseudo) ciência e a educação científica: uma conversa necessária. **Linhas Críticas**, [s. l.], v. 28, p. e41699, 2022. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc28202241699>.

HALLAL, P. C.; MELO, V. A. de. Crescendo e enfraquecendo: um olhar sobre os rumos da Educação Física no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [s. l.], v. 39, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/SknwzJLXsDKjGF7zCLmPF3L>. Acesso em: 24 jun. 2024.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 11. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LAZZAROTTI FILHO, A. *et al.* Modus operandi da produção científica da educação física: uma análise das revistas e suas veiculações. **Revista de educação física UEM**, Maringá, v. 23, n. 1, p. 01-14, 2012.

LOVISOLI, H. **Educação Física**: a arte da mediação. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

MOREIRA, T. S. *et al.* A sociogênese do subcampo científico da Educação Física brasileira: tensões no seu fazer científico. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 18, n. 39, p. 1-28, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21713/rbpg.v18i39.1847>.

PAULO NETTO, J. **Introdução ao estudo do método de Marx**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

PRESTES, M. E. B.; CALDEIRA, A. M. A. Introdução. A importância da história da ciência na educação científica. **Filosofia e história da biologia**, [s. l.], v. 4, p. 1-16, 2009. Disponível em: <https://www.abfhib.org/FHB/FHB-04/FHB-v04-0.html>. Acesso em: 13 ago. 2022

RANCIÈRE, J. **El maestro ignorante**: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. Barcelona: Laertes, 2002.

RANCIÈRE, J. **O espectador emancipado**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

REZER, R. Tempos de epistemofobia? Epistemologia e prática pedagógica no campo da educação física brasileira. In: GALAK, E.; ATHAYDE, Pedro; LARA, L. (orgs.). **Por uma epistemologia da educação dos corpos e da educação física**. Natal: EDUFRN, 2020. p. 113-126.

REZER, R.; NASCIMENTO, J. V.; FENSTERSEIFER, P. E. Um diálogo com diferentes “formas-de-ser” da educação física contemporânea – duas teses (não) conclusivas... **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 14, n. 2, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpp.v14i2.9794>.

RIGO, L. C.; RIBEIRO, G. M.; HALLAL, P. C. Unidade na diversidade: desafios para a educação física no século XXI. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 339-345, 2011.

SACARDO, M. S.; SILVA, R. H. R.; GAMBOA, S. S. As análises epistemológicas na Educação Física: redescrivendo às redescrições? Não! Apenas aproveitando o ensejo da crítica... In: Chaves-Gamboa, M.; Gamboa, S. S. (orgs.). **Produção do conhecimento na educação física**: balanços, debates e perspectivas. Alagoas: Edufal, 2015. p. 104-125.

SACARDO, M.; SILVA, R. H. R. A crítica dos giros epistemológicos e/ou linguísticos no debate político-epistemológico da área da Educação Física. **Germinal: marxismo e educação em debate**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 26-39, 2017. DOI:
<https://doi.org/10.9771/gmed.v9i2.15883>.

SILVA HIDALGO, K. R.; ZANATTA, B. A.; FREITAS, R. A. A pedagogia da explicação, a pedagogia da emancipação intelectual e o princípio da liberdade. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 11, n. 20, p. 333-348, 2015. Disponível em:
<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/853>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SILVA, M. B. I; SASSERON, L. H. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, 2021. DOI:
<https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129>.

TAFFAREL, C.; HACK, C.; MORSCHBACHER, M. Educação Física na germinal: 10 anos de contribuições em defesa do marxismo. **Germinal: marxismo e educação e debate**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 142-154, 2018. Disponível em:
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/29215>. Acesso em: 24 jun. 2024.

TANI, G.; DREWS, R.; CORRÊA, U. C. Tendências da produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq da área de educação física. **Movimento**, Porto Alegre, e26088, 2020.