



# NOTAS SOBRE MARXISMO, DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO E CIÊNCIA

## NOTES ABOUT MARXISM, HISTORICAL DEVELOPMENT AND SCIENCE


Leandro Henrique Cruz da Silva **1**  
Renan Santos Furtado **2**

**Resumo:** A presente pesquisa discute alguns dos fundamentos da perspectiva marxista da ciência. Desse modo, recorremos a uma bibliográfica clássica do campo, no intuito de identificarmos os pontos de articulação entre teoria e prática, pensamento e ação, ciência e vida material. Apontamos que o marxismo apresenta notórias qualidades quando posto para compreender o desenvolvimento histórico das ciências. Por isso, desde que em diálogo crítico e respeitoso com as outras tradições filosóficas, o marxismo pode continuar nos auxiliando na histórica tarefa colocada para a humanidade de compreender e transformar a realidade.

**Palavras-Chave:** *Marxismo. Teoria do Conhecimento. Ciência. História.*

**Abstract:** *This research discusses some of the fundamentals of the Marxist perspective of science. Thus, we used a classic bibliography of the field, in order to identify the points of articulation between theory and practice, thought and action, science and material life. We point out that Marxism has notorious qualities when put to understand the historical development of the sciences. Therefore, as long as it is in a critical and respectful dialogue with other philosophical traditions, Marxism can continue to assist us in the historic task placed for humanity to understand and transform reality.*

**Keywords:** *Marxism. Theory of Knowledge. Science. Story.*

- 
- 1** Graduado em Educação Física (pela UFPA), Mestre em Educação (pela UFPA). Atualmente é professor no Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSSELVI. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8325653897942742> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7052-7575>.
  - 2** Graduado em Educação Física (pela UFPA), Doutor em Educação (pela UFPA). Atualmente é professor da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0724633321532061>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7871-2030>.
- 

## Introdução

Não existe uma estrada real para a ciência, e somente aqueles que não temem a fadiga de galgar suas trilhas escarpadas têm chance de atingir seus cumes luminosos (MARX, 2013, p. 93).

A passagem acima, escrita por Karl Marx em 18 de março de 1872 para a edição francesa do livro I de o capital, expressa a concepção na qual visualizamos o fazer científico. Muito mais como desafio e empreendimento criativo da razão humana, do que como uma certeza absoluta. Caminhamos sempre por trilhas desconhecidas e obscuras, e a provocação de tentar evidenciar algo de concreto sobre nossos objetos de estudo certamente nos move nesse começar que é quase sempre duvidoso.

Paulo Netto (2011, p. 45), corrobora essa forma de enxergar os processos científicos no campo das pesquisas sociais, ao salientar que é necessário que primeiramente nós possamos nos inserir na realidade do objeto de pesquisa para que possamos partir do que há de real e concreto sobre este objeto, ou seja, para que haja acesso ao que há de aparente à primeira vista e que através das análises, possamos ir até a essência deste objeto, no sentido de que quando fizermos o processo inverso possamos colocar no plano ideal a essência do objeto que investigamos, quer dizer, fazer com que o objeto se eleve do “abstrato ao concreto ‘único modo’ pelo qual ‘o cérebro pensante’ ‘se apropria do mundo’ ”.

Essa busca de elevar o objeto de pesquisa do abstrato ao concreto, por meio da perspectiva do materialismo histórico-dialético está atrelada a uma concepção de mundo desenvolvida na tradição marxista de transformação da realidade e é nesse sentido que Corrêa (2007, p.131), aponta que:

Marx submete, portanto, o conhecimento científico e filosófico do mundo à finalidade da transformação social radical pelas mãos de uma classe social específica, e dessa forma, para ele, só faz sentido falar em Filosofia, se esta estiver comprometida com a realização das múltiplas faculdades dos homens, ou seja, a efetivação da omnilateralidade humana.

Tendo em vista o nosso apontamento teórico sobre ciência, neste artigo, temos como objetivo central discutir alguns dos fundamentos da perspectiva marxista da ciência. Desse modo, recorreremos a uma bibliográfica clássica do campo, no intuito de identificarmos os pontos de articulação entre teoria e prática, pensamento e ação, ciência e vida material.

As reflexões contidas no presente escrito são também oriundas de nosso acúmulo e discussão presente em Neto, França e Furtado (2016, 2017). Nesses trabalhos, discutimos elementos da pesquisa nas áreas da Educação e Educação Física, a partir dos pressupostos da concepção Crítico-dialética. Como pensamos mais diretamente com base na dimensão da pesquisa acadêmica nas publicações citadas, neste momento, ocupamo-nos em evidenciar alguns dos fundamentos da perspectiva marxista de ciência.

## Metodologia

Concordamos com Severino (2007, p.100), quando este afirma que um procedimento metodológico para o desenvolvimento de uma pesquisa não pode ser apenas um conjunto de técnicas aleatoriamente utilizadas, mas sim que esse arsenal esteja ancorado em um fundamento epistemológico que justifique sua utilização. Nesse sentido, ao já termos apresentado nosso ponto de vista sobre o fazer científico nas primeiras palavras deste texto, iremos apenas suscitar que tentaremos nos aproximar do método materialista histórico-dialético ao desenvolver discussões que buscam trazer a essência dos objetos estudados no desenrolar deste trabalho. Entretanto, entendemos que nosso estudo segue o caminho de uma pesquisa qualitativa de viés bibliográfico,

pois “utiliza-se de dados ou categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados” (SEVERINO, 2007, p. 122).

Dito isso, estruturamos o trabalho em três tópicos. No primeiro momento, nosso objeto é a conceituação e o apontamento de elementos gerais de como se reproduzem a teoria do conhecimento e a ciência. No segundo dialogamos com a concepção marxista de ciência, para no tópico final, avançarmos na relação entre a história, a ciência e o propósito social do desenvolvimento científico para a humanidade.

## **Teoria do conhecimento e ciência: avanços problemáticos**

Cotidianamente estamos inseridos em dinâmicas de, sobre e com diversos tipos de conhecimentos. Para adentrarmos em diferentes esferas sociais necessitamos no mínimo de algum tipo de saber prévio a respeito de determinado grupo. É deste modo que convivemos em instituições religiosas, educativas, científicas, estéticas e éticas, ou seja, nossa inserção na vida prática geralmente ocorre a partir da incorporação de uma série de normas e de condutas que nos colocam como habilitados para adentrarmos em determinados eixos de relações sociais, políticas e culturais.

Do ponto de vista da relação de manipulação sensível entre sujeito e mundo, também necessitamos conhecer o mundo que nos cerca. Não tentamos carregar uma casa, por exemplo, com o peso do próprio corpo, pois, sabemos o quanto essa tarefa é indigesta dada as nossas limitações físicas. Certamente ninguém ousaria colocar suas mãos em uma fogueira, visto que provavelmente os resultados não seriam os melhores. De certo conhecemos inúmeras representações, objetos e simbologias do mundo, todavia, raramente nos perguntamos sobre a origem ou a causa desses conhecimentos. Simplesmente conhecemos, usamos do saber socialmente construído e paradoxalmente sobre eles pouco refletimos.

Esses exemplos simplórios ilustram que no mínimo estabelecemos relações racionais em certo ponto com aquilo que conhecemos sobre o nosso mundo natural e cultural. Portanto, juízos estéticos, éticos e até mesmo científicos são possíveis a partir do conhecimento sobre aspectos do cotidiano e também da elaboração sistemática de saberes e de “verdades”.

O próprio senso comum, modalidade de saber a qual estávamos tratando com os exemplos acima, tem sua validade dentro do campo de estudos da teoria do conhecimento. Segundo Siqueira *et al.* (2008), trata-se de um modo de conhecer adquirido nas relações do cotidiano, por meio da interação com o mundo, formando um arcabouço de regras empíricas para o convívio com os outros e para a manipulação de certos elementos do mundo.

Se o conhecimento passa a ser algo tão difundido em nossa vida, manifestando-se de modo tão diverso, precisamos abordar os critérios de validade e de reconhecimento das suas diversas formas de ser. É neste sentido, que tratamos brevemente da teoria do conhecimento. Sinalizamos que abordar o tema da teoria do conhecimento diz respeito à tentativa de validar o conhecimento enquanto tal, tarefa que nas Ciências Humanas encontra maiores desafios devido às múltiplas possibilidades de interpretação do mundo que a humanidade tem produzido ao longo da história.

Hessen (2000) sinaliza que a teoria do conhecimento é uma disciplina filosófica, e sua gênese se encontra na essência histórica da filosofia, não como um modo isolado de pensamento sobre o mundo, e sim como uma atitude que reúne dois aspectos fundamentais. O primeiro é o da universalidade sobre os problemas do mundo. O segundo diz respeito à atitude cognoscível do sujeito com a realidade aparente. Nesse sentido, passa a ser a filosofia uma atividade de reflexão e autorreflexão do ser sobre as suas ações no campo da teoria e da práxis humana.

A filosofia em uma das suas disciplinas passa a ser uma espécie de conhecimento teórico da própria ciência. Dentro dela, precisamos abordar outras divisões, sendo elas a teoria formal, e a doutrina material da ciência (HESSEN, 2000). Doutrina neste caso, não pode ser compreendida como uma categoria fundamentalista do pensamento, e sim como uma concepção de mundo, no caso deste texto, uma espécie de concepção de ciência. O argumento a seguir de Hessen (2000) exemplifica esta relação entre o que vem a ser a teoria do conhecimento e os aspectos do pensamento lógico e suas relações com ou a partir da teoria do conhecimento como elemento do

processo de produção científica.

Enquanto a lógica investiga os princípios formais do conhecimento, as formas e leis gerais do pensamento humano, a teoria do conhecimento dirige-se aos pressupostos materiais mais gerais do conhecimento científico. Enquanto a primeira prescinde da referência do pensamento aos objetos e considera o pensamento puramente em si, a segunda tem os olhos fixos justamente na referência objetiva do pensamento, na sua relação com os objetos. Enquanto a lógica pergunta a respeito da correção formal do pensamento, sobre sua concordância consigo mesmo, com suas próprias formas e leis, a teoria do conhecimento pergunta sobre a verdade do pensamento, sobre sua concordância com o objeto. Também podemos, por isso, definir a teoria do conhecimento como a teoria do pensamento verdadeiro, por oposição à lógica, definida como a teoria do pensamento correto (HESSEN, 2000, p. 13).

Dado aos limites deste trabalho, infelizmente não podemos abordar os múltiplos aspectos da teoria do conhecimento. Contudo, parece-nos acertada a conceituação dela como uma forma de validar as próprias noções do saber, como uma tentativa de elucidar aquilo que podemos ou não conhecer, além de nos fazer pensar sobre as seguintes questões: quais os instrumentos e as técnicas que precisamos dominar para conhecer algo? A razão tem limites na atividade intelectual humana? Enfim, preocupa-se com o próprio produto e processo do pensamento e da atividade científica em busca da universalidade e concreticidade das abstrações, que por pretensões deste trabalho, consideramos as abstrações do mundo material<sup>1</sup>.

Hessen (2000) destaca que do ponto de vista histórico a teoria do conhecimento como disciplina da filosofia ganha seus contornos na idade moderna, tendo John Locke (1632-1704) como um de seus precursores. Porém, pensadores como Gottfried Von Leibniz (1646-1716), George Berkeley (1685-1753) e David Hume (1711-1776) também caminharam pela problemática do homem e o conhecimento. Immanuel Kant (1724-1804) em a crítica da razão pura possui lugar de destaque neste processo com o estabelecimento do método transcendental. Por seguinte, Arthur Schopenhauer (1788 - 1860), Georg Wilhelm Hegel (1770-1831), Karl Marx (1818-1883) e outros caminharam pelas trilhas da relação entre o mundo e o conhecimento, o sujeito e o objeto.

Dando prosseguimento a discussão conceitual, Gamboa (2010) entende por epistemologia o campo de inter-relação entre filosofia e ciência, sendo a própria teoria ou filosofia da ciência, operando sobre a produção científica. Logo, utilizando-se de categorias filosóficas (ontologia) e teoria do conhecimento (gnosologia).

A epistemologia como conceito teórico, como mostram Gamboa e Gamboa (2009), encontra suas origens na cultura grega, da união entre *episterme* (conhecimento) e *logos* (razão, explicação), tratando então dos limites do conhecimento e da sua validade. Por isso, busca contribuir para a superação das explicações e das tradições que compreendiam os fenômenos naturais e humanos ou por via da *doxa*, que nada mais é do que o conhecimento do senso comum, ou do pensamento místico e religioso, do grego (*Mitos*).

Bachelard (2006) defende uma perspectiva de ciência liberta tanto dos reducionismos metodológicos provenientes do positivismo, como também da fragmentação do pensamento presente na filosofia tradicional. De acordo com o autor, precisamos caminhar para o diálogo entre filosofia e ciência. Nesse sentido, a filosofia científica deve ser uma epistemologia que garanta a necessária reflexão e produção de pensamento em toda e qualquer atividade científica. Desse modo, o conhecimento da realidade não deve se pautar nem no subjetivismo filosófico, e muito

1 Quando falamos ou usamos o termo “abstrações do mundo material”, fazemos menção justamente ao pressuposto de que toda e qualquer forma de teoria apenas é possível como representação da atividade humana concreta. Ou seja, não existe, ou não pode existir problema criado dentro da atividade do pensamento, tendo em vista que o próprio pensamento e porventura a consciência humana se realizam na conexão com os processos sociais da vida social. Portanto, “não é a consciência que determina a vida, mas a vida que determina a consciência” (MARX; ENGELS, 2007, p. 94).

menos no objetivismo das Ciências Naturais, mas sim, em uma ciência que se faça com constante reflexão filosófica e que renuncie o real imediato e as intuições primárias dos sujeitos.

Como pontuamos brevemente a respeito da teoria do conhecimento e do papel da epistemologia para a produção teórica, necessitamos caracterizar o próprio conhecimento científico. Segundo Siqueira *et al.* (2008), o conhecimento científico refere-se a uma modalidade de saber, na qual mais do que tradições e oralidades para o repasse de costumes e experiências, precisa fazer uso de elementos que o modelo da tentativa-erro-repetição, típicos do saber empírico não dá conta. Como fruto de uma sistematização moderna, preocupa-se em aprender os fenômenos não como dados do cotidiano alienado no sentido de Heller (1972), e nem por esquemas míticos, mas sim, por meio da relação entre ocorrências e ações, apreendendo sistematicamente as causas e efeitos dos objetos.

Esse tipo de produção para se legitimar e se diferenciar necessita possuir algumas características próprias, algo que lhe reconheça como um conhecimento válido e compreensível. Sobre essas peculiaridades, podemos citar como exemplo: ser um tipo de saber objetivo e fático; analítico; específico; claro; distinto; universal e comunicável; verificável; metódico; sistemático; legal (legítimo); explicativo e previsível (SIQUEIRA *et al.*, 2008).

As rápidas considerações feitas até o presente momento nos mostram que o conhecimento pode se apresentar de várias formas. No entanto, em cada uma delas existem modalidades de reconhecimento e classificações singulares. O conhecimento científico em linhas gerais se ocupa com o reconhecimento de leis<sup>2</sup> que operam sobre determinados fenômenos, na tentativa de explicar e em alguns momentos como é o caso da tradição marxista, intervir sistematicamente sobre o próprio objeto.

Se com informações do senso comum fossemos capazes, por exemplo, de explicar a razão da evasão de alunos do Ensino Médio das aulas de Educação Física em uma determinada escola na periferia da cidade de Belém/PA, certamente não necessitaríamos de procedimentos investigativos, análise de dados e observação do fenômeno. Esses processos apenas se fazem necessários devido à problemática se fazer complexa. Desta forma, instrumentos além da opinião, da tradição, da intuição ou da sensação corporal serão fulcrais para a passagem da aparência à essência de cada fenômeno. Ao percebermos toda a complexidade e rigorosidade que certas investigações carregam, e a necessidade de produção de respostas factíveis, estamos então falando e adentrando no mundo da ciência como possibilidade sistemática de conhecer o mundo.

No entanto, não podemos pensar que a produção da ciência e as comunidades científicas possuem existência ou desenvolvimento dissociado das condições sociais, políticas, econômicas e culturais da totalidade social que as cercam. Uma questão que tem sido tema de debate e de preocupação no campo das Ciências Humanas, refere-se à fragmentação do conhecimento. É inegável que a tradição positivista ao adentrar nas Ciências Humanas acabou por operar considerando a realidade social como quantificável e possível de ser compreendida apenas na manifestação imediata dos fenômenos (ADORNO, 2013). Na perspectiva marxista, sendo as diversas ciências manifestações de empreendimentos humanos, não existiria nenhuma razão para o afastamento entre os diferentes campos científicos.

Nesse sentido, o fato da não possibilidade de cisão entre as ciências se faz trivial no processo de resistência contra a fragmentação da realidade. Além desse elemento, outras dimensões como a estética, a moral e o senso comum são essenciais na constante ampliação das experiências humanas, e não podem ser simplesmente adestradas pela razão instrumental. Konder (2009a) afirma que a filosofia deve manter seu lugar de teoria ou crítica da ciência, justamente por ser impossível totalizar e dar respostas fechadas às reproduções sociais. Nesse sentido, seremos sempre levados às ditas perguntas filosóficas como, por exemplo: O que é o ser humano? O que é a liberdade? O que são os valores? E qual o sentido da vida?

A relação deve ser de constante juízo crítico com a forma científica de conhecer. As verdades

---

2 O uso da palavra lei em ciência expressa mecanismos ou estruturas que são próprias e ao mesmo tempo constitutivas de determinado fenômeno social ou natural. Por exemplo, as leis econômicas da sociedade capitalista apreendidas por Marx (2013) em o capital apresentam uma forma de funcionamento e dinâmica estrutural do movimento da produção, da troca e da circulação da mercadoria. Nesse sentido, uma lei econômica ou da natureza busca evidenciar um movimento real e integrante de uma determinada dimensão da realidade.



precisam ser democratizadas e universalmente acessíveis. Caso contrário, podem entrar em certos jogos nos quais as manipulações e o controle social se sobrepõem sobre uma atividade que antes de qualquer coisa é uma produção humana. Neste caso, podemos correr o risco de aproximação estranha com o chamado cientificismo, sobre o que se desdobra a crítica de Konder (2009a), quando o autor diz que:

O cientificismo, o pragmatismo e as correntes ideológicas que podem ser consideradas variantes do positivismo (em sentido lato) não facilitam o reconhecimento concreto das complicações infinitas da liberdade e da responsabilidade, porque não incitam as pessoas a ver que o destino dos seres humanos depende, em certa medida (insuprimível), das opções que eles venham a fazer (KONDER, 2009a, p. 86).

Portanto, os destaques que fazemos pelo avanço da teoria do conhecimento, da epistemologia e da ciência não podem ser confundidos com apologia acrítica da dominação por meio destes conhecimentos. Por isso que buscamos evidenciar as possibilidades do conhecimento para a emancipação humana de suas condições de dominação e de exploração. Nesse sentido, defendemos a ideia da ciência e das demais formas do saber como patrimônio social que não pode ser restrito e de domínio exclusivo de alguns poucos grupos sociais.

## **Para uma aproximação com a concepção materialista histórica de ciência**

E a ciência do nosso tempo, será que segue algum tipo de movimento a parte das demais formas de representações sociais? O homem sempre possuiu capacidades de interpretações sociais desse tipo? Para além dessas questões, acreditamos que compreender a ciência implica em uma atividade de análise direta de certos tipos de discursos hegemônicos e da interpretação do ser social em sua busca histórica pelo conhecimento.

Primeiramente nos parece trivial a ressalva de que certamente as diversas potencialidades criativas do ser humano objetivaram inúmeras perspectivas de ciência ao longo da história. O que tentaremos esboçar é apenas uma das possibilidades plausíveis e suas relações com outras categorias da tradição marxista.

Marx e Engels (2010) pontuam que a essência humana é construída e apropriada pelos próprios homens em suas relações materiais. O homem sendo um eterno ser natural que mantém com a natureza vínculos de dependência até sua morte, possui outras condições que o formam enquanto ser social, que estão fora da sua estrutura corpórea. É nesse sentido, por via de mediações com a natureza e com outros homens, que o ser humano constrói sua essência, ratifica seu gênero humano, começa a se diferenciar dos demais seres vivos e satisfaz suas necessidades primárias e secundárias. Convidamos o leitor a compreender melhor esta relação de surgimento e desenvolvimento do ser social com as palavras dos próprios filósofos que inicialmente elaboraram o que como hoje conhecemos como tradição marxista.

Devemos começar a constatar o primeiro pressuposto de toda a existência humana e também, portanto, de toda a história, a saber, o pressuposto de que os homens têm de estar em condições de viver para fazer história. Mas, para viver precisa-se, antes de tudo, de comida, bebida, moradia, vestimenta e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, pois, a produção dos meios, este é, sem dúvida, um ato histórico, uma condição fundamental de toda história, que ainda hoje, assim como há milênios, tem de ser cumprida diariamente, a cada hora, simplesmente para manter homens vivos (MARX; ENGELS, 2007, p. 32-33).

A passagem acima precisa ser analisada com cuidado, assim como todas as obras de Marx e Engels, para evitarmos interpretações fundamentalistas ou deterministas de ambos. O trabalho de produção de toda a humanidade veio de necessidades e de relações básicas, e certamente continuamos nesta relação. Para seguirmos vivos possivelmente teremos que prosseguir nos relacionando com outros seres vivos e com a base natural do nosso mundo. Portanto, o primeiro ato histórico na verdade vem sendo reconfigurado e socialmente ampliado por novas capacidades e necessidades que colocamos para nossa vida social (MARX, 2013).

Marx e Engels (2007) reconhecem o trabalho<sup>3</sup> como categoria que funda o ser social, sendo o próprio, uma relação mútua e sempre necessária com a base natural visando à satisfação de necessidades imediatas e complexas, modificando a natureza e o por consequência formando o ser social. No texto anteriormente citado, os filósofos avançam na ideia de que na sociedade dividida em classes sociais essa atividade laborativa se manifesta por via de um processo cada vez mais orquestrado, tornando-se estranha ao ser social, distante dele, fonte de angústia e não de prazer, com fim na satisfação de necessidades de uma minoria e não da massa que vive do trabalho. Os resultados ou produtos dessa atividade começam a cada vez mais se tornarem complexos distantes de homens e mulheres trabalhadores.

No prefácio da contribuição à crítica da economia política o filósofo da antiga Prússia realiza uma densa síntese de como enxergava o desenvolvimento histórico da humanidade. Diz o autor que:

Na produção social da própria existência, os homens entram em relações determinadas, necessárias, independentes de sua vontade; essas relações de produção correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. A totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas sociais determinadas de consciência. O modo de produção da vida material condiciona o processo de vida social, política e intelectual. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; ao contrário, é o seu ser social que determina sua consciência (MARX, 2008, p. 49).

Mas e a atividade científica, em qual eixo se insere dentro das diversas formas de produções e reproduções do ser social? Andery *et al.* (2014) discutem que no processo de criação de bens materiais para a satisfação de suas necessidades, os seres humanos também criam ideias (conhecimentos, valores e crenças) representativas para essas construções. Logo, o processo de produção da ciência é social, vinculada à própria atividade material humana. Por consequência, “em qualquer sociedade onde existam interesses antagônicos as ideias refletem essas diferenças” (ANDERY *et al.*, p. 12).

Dentre essas ideias que os homens produzem, a maioria delas serve para representar seu próprio mundo. Sendo assim, o conhecimento adquire formas diferentes (senso comum, científico, teleológico, filosófico, estético, etc.), e exprime as condições históricas de uma determinada realidade. Dessa forma, as ciências são determinadas pelas condições sociais dos homens, não sendo prerrogativas apenas da vida moderna (ANDERY *et al.*, 2014). Nesse sentido, “a ciência pode ser considerada como a tentativa do homem de entender e explicar racionalmente a natureza, buscando formular leis que, em última instância, permitam a atuação humana” (ANDERY *et al.*, 2014, p. 13). Essa atividade se faz por meio de tarefas metódicas, procedimentais, banhadas em concepções de homem, de natureza, de conhecimento e até regras e formas diversas para a

3 “O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e natureza, processo este que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como uma potência natural [Naturmacht]. A fim de se apropriar da matéria natural de forma útil para sua própria vida, ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeças e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza” (MARX, 2013, p. 255).

busca de validade e universalidade de uma determinada investigação ou descoberta trivial para a humanidade.

Konder (2009a) afirma que a ciência representa no plano do pensamento conceitual, a exigência de instrumentalizar sujeitos para o aprofundamento do conhecimento efetivo da realidade que os cerca. Acreditamos na postura científica como necessária para a própria atividade da produção do conhecimento. Com isso, não estamos negando as demais formas de representação do real, muito menos hierarquizando os saberes, mas apenas reconhecendo esta prática como uma das possíveis para uma aproximação cada vez mais coesa com qualquer objeto que um sujeito se preste a investigar.

De fundo, a ciência busca conhecer aquilo que o olhar imediato não é capaz de decifrar, almeja superar explicações fáticas ou místicas do mundo, procura por via de múltiplos procedimentos executar a passagem da aparência para a essência em si. Se Marx afirmou que se houvesse similaridade entre aparência<sup>4</sup> e essência, a ciência seria desnecessária, Koscic (1976) foi enfático ao reafirmar que se a aparência fenomênica e a essência das coisas coincidissem diretamente, a ciência e a filosofia seriam inúteis.

Outra característica desta produção é seu caráter universal enquanto criação humana. Konder (2009a) elucida que embora universais, as verdades científicas não são eternas e nem imutáveis. Seu teor universal reside na dinâmica do movimento histórico, visando o avanço da própria ciência. Gramsci (1978) demonstra caminhar nesta mesma direção quando afirma que:

A ciência seleciona as sensações, os elementos primordiais do conhecimento: considera determinadas sensações como transitórias, como aparentes, como falazes, pois dependem de condições individuais especiais, ao passo que considera determinadas outras como duradouras, como permanentes, como superiores as condições individuais especiais (GRAMSCI, 1978, p. 69).

Como afirmamos, existem inter-relações e conexões diretas entre o método científico e as forças produtivas e relações materiais de uma determinada sociedade. Porém, isso não significa que as possibilidades científicas se reduzam às formas de condicionamentos sociais da vida na sociedade capitalista. Afirmar isso seria negar a própria capacidade subversiva e criativa dos seres humanos em compreender sua própria existência e a dimensão da ciência enquanto campo relativamente autônomo e permeado por conflitos internos e externos (BOURDIEU, 2004).

Um exemplo dessa relação entre necessidade produtiva junto com condições de produção de uma determinada sociedade e o grau de domínio e de compreensão sobre os fenômenos naturais e sociais aparece claramente em uma das formulações do filósofo Adolfo Sánchez Vázquez (2011). O autor perpassa pela construção e desenvolvimento da física, química e matemática como campos científicos, explicitando suas relações com o referido grau de desenvolvimento social em cada localidade onde se desenvolveram. Abaixo, segue o exemplo que o filósofo destinou sobre a física e o motivo dela ser eminentemente uma produção da modernidade:

Uma das ciências que mais se beneficiam com as exigências da produção é a física. Seu nascimento como tal é tardio; não a conheceram em seu próprio estado nem a antiguidade grega nem a idade média. O débil desenvolvimento das forças produtivas na sociedade escravista grega e sob o feudalismo determinava que não se sentisse na época a necessidade – nem que existisse a possibilidade – de criar a física. A ciência

4 Apontar a necessidade de superação da aparência imediata de determinado fenômeno coloca ao pesquisador a responsabilidade de ser fiel aos próprios dados da empiria. Sem dúvida alguma, nenhuma pesquisa pode ser bem sucedida no trato com os dados científicos sem uma boa análise e caracterização da representação imediata que o objeto lhe mostra.



física surge na idade moderna com Galileu, correspondendo às necessidades práticas da indústria nascente (VÁSQUEZ, 2011, p. 247).

Precisamos fazer o debate da totalidade e dos condicionantes sociais em todas as formas de produção humana, e também dialogarmos dialeticamente com as devidas peculiaridades e especificidades dessas criações. Entendemos e saudamos a fecundidade da dinâmica interna da ciência, seu desenvolvimento específico e suas descobertas primordiais, reconhecendo que sua própria produção atua também como determinante na construção de novos conhecimentos. Se negarmos essa autonomia da produção e reprodução da ciência estaremos fadados a realizarmos análises mecânicas e simplistas da relação entre ciência e sociedade, o que talvez nos afaste da perspectiva materialista cunhada por Marx e Engels.

### **Notas finais: relações entre história e desenvolvimento da ciência**

Expressa nossa concepção de ciência, é importante aguçar o debate referente à sua relação com a história da humanidade, assim como, a respeito da concepção de história que operamos para compreender a ciência. Marx e Engels (2007) afirmam que não conhecemos senão uma ciência, a não ser a ciência da história. Evidente que os autores não estão falando da história como disciplina acadêmica ou escolar como hoje conhecemos, mas sim, como uma dimensão na qual se produzem as múltiplas relações humanas. Os próprios resultados de nossas atividades se inserem e fazem esse processo. Em síntese, a história é aquilo que fazemos dela, é o resultado das ações humanas e suas implicações e alterações sobre a base da natureza e estruturas sociais ao longo dos tempos e dos processos vividos.

Konder (2009b) afirma que mesmo sendo na história que se prolifera a humanidade, e que ela abarca todas as relações materiais humanas, não podemos simplificar este fato, por isso que Marx concordava com a tese de que a história não é um demiurgo que move os homens e sim o resultado de todas as suas ações. Em resumo, a história é movimento, é fluxo. O ser social é histórico na acepção marxiana justamente porque faz parte desse movimento, pois, sempre fez e refez suas condições de vida mediante necessidades ora simples e por outras vezes complexas dependendo do grau de relações que foram desenvolvendo. Porém, a história começa a adquirir determinantes sociais, sendo assim, o ser individual não pode fazer história por si só. Como aponta Marx (1978):

Os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como a querem; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado. A tradição de todas as gerações mortas oprime como um pesadelo o cérebro dos vivos. E justamente quando parecem empenhados em revolucionar-se a si e às coisas, em criar algo que jamais existiu, precisamente nesses períodos de crise revolucionária, os homens conjuram ansiosamente em seu auxílio os espíritos do passado, tomando-lhes emprestados os nomes, os gritos de guerra e as roupagens, a fim de apresentar e nessa linguagem emprestada (MARX, 1978, p. 17-18).

Ora, quando falamos no início do texto da história e da sua relação com a luta de classes, ou seja, como desenvolvida de forma conflituosa e não consensual entre grupos antagônicos ao longo dos tempos, queríamos afirmar o caráter concreto e contraditório dela, do ponto de vista daquilo que o ser humano é capaz de produzir e daquilo que ele usufrui. Isso fica evidente na sociedade capitalista, na qual, de fundo, o ser humano tem sua humanidade roubada e dominada por forças sociais estranhas, manifestando a própria alienação social. O controle das forças produtivas, a divisão social do trabalho e a instauração de determinada ordem moral, ideológica e política fazem a tonalidade de uma sociedade cindida em classes sociais.

Como disseram Marx e Engels (1978, 2007), as circunstâncias fazem os homens e os homens

fazem as circunstâncias, logo, nada que é humano nos pode ser estranho. Ocorre em nossos tempos que a produção humana (cultura, arte, bens materiais, educação, etc.), tende a nos ser afastada, retirada, transformada em falsa consciência, de difícil apreensão. Portanto, qual seria a finalidade de qualquer concepção transformadora de mundo, se não a busca pela apropriação de bens materiais, culturais, estéticos e etc. produzidos pela humanidade?

Todavia, o fato de estarmos afastados da ampla gama dos bens materiais produzidos pela humanidade, não anula a possibilidade de subversão do estágio precário da nossa própria condição de existência. Afinal, “Não é a crítica, mas a revolução a força motriz da história e também da religião, da filosofia e de toda forma de teoria” (MARX; ENGELS, 2007, p. 43). De certo, são as nossas próprias ações que podem ou não consolidar dias melhores e humanamente mais plenos, de humanidade efetiva e de liberdade de nossas diversidades dentro da singularidade do gênero humano.

Por isso, faz-se necessário o resgate da ciência, no sentido da passagem do abstrato ao concreto como elemento primordial de análise da realidade que nos cerca. Isso não exclui outras formas de interpretações da realidade. Mas, se o real é a síntese de múltiplas determinações, precisamos adentrar nelas, por isso, necessitamos ser cientistas para a compreensão destes processos. A concepção materialista da história funda uma perspectiva de análise erradicada na base material de produção e reprodução da sociedade, logo:

Essa concepção da história consiste, portanto, em desenvolver o processo real de produção e a partir da produção material da vida imediata e em conceber a forma de intercâmbio conectada a esse modo de produção e por ele engendrada, quer dizer, a sociedade civil em seus diferentes estágios, como o fundamento de toda a história, tanto a apresentando em sua ação como Estado como explicando a partir dela o conjunto das diferentes criações teóricas e formas da consciência – religião, filosofia, moral etc. etc. – e em seguir o seu processo de nascimento a partir dessas criações, o que então torna possível, naturalmente, que a coisa seja apresentada em sua totalidade (assim como a ação recíproca entre esses diferentes aspectos) (MARX; ENGELS, 2007, p. 42).

Marx e Engels lutavam diariamente contra toda concepção naturalista, simplista ou idealista do desenvolvimento histórico<sup>5</sup>. Suas atividades sociais e intelectuais deixaram um legado importante para o avanço da ciência de seu tempo e do decorrer da humanidade, é certamente uma tradição que precisa ser incorporada e constantemente engrandecida de elementos das novas condições históricas. Usar da concepção materialista histórica da realidade somente tem sentido quando se pensa em conhecer amplamente determinado objeto, em dissecá-lo.

Marx e Engels (2007) chegaram à síntese de que as ideias da classe dominante são em cada época as ideias dominantes. Portanto, as classes que dominam a produção e reprodução de bens materiais de uma dada sociedade tendem a controlar pensamentos, valores e crenças comumente aceitos e proliferados nela. Essas ideias dominantes acabam sendo expressões das relações materiais que vivem as pessoas. Por isso, a classe dominante usufrui de ideólogos, os quais proliferam as ideias da própria dominação.

## Conclusão

Neste trabalho buscamos nos aproximar das discussões relacionadas ao fazer científico,

5 Marx que se constitui enquanto pensador a partir das problemáticas filosóficas e políticas do seu tempo, e principalmente pelo acúmulo da tradição hegeliana, começa de fato um processo de ruptura e de polêmicas com a escola filosófica alemã em 1843, redigindo um manuscrito que questiona a obra “Princípios da Filosofia do Direito”, escrita por Hegel em 1829. Junto a Engels, elabora outro manuscrito e talvez o mais radical na crítica do idealismo denominado de “a ideologia alemã”. Nele, os filósofos rastreiam e de forma sarcástica e dura “aniquilam” as construções abstratas, idealistas e naturalistas de Hegel, Feuerbach, Max stirner, Bruno Bauer e outros representantes e variantes da escola hegeliana.

desde seu entendimento em uma perspectiva geral para que posteriormente conseguíssemos adentrar a teoria marxista e as suas contribuições em relação a métodos, objetivos e concepções de mundo que estão em torno da construção teórica de cada forma de se fazer ciência. Assim, acreditamos que conseguimos cumprir o objetivo de relacionar a história da ciência com a própria história da constituição da teoria marxista e apresentar o sentido que essa concepção leva para o desenvolvimento da humanidade através de suas proposições.

Entendemos que as fragilidades deste texto estão no que ainda não compreendemos não somente sobre as teorias científicas gerais que se apresentam como um quase infinito acervo a ser estudado, assim como nossa ainda parcial compreensão da própria teoria marxista em que debruçamos nossos esforços de entendimento até o momento. Acreditamos que estudos como este são de fundamental importância não apenas para suscitar as discussões dos caminhos que podemos ou queremos traçar em nossas trajetórias acadêmicas e pessoais, mas também para manter viva discussões que a muito se fazem e que precisam de novos olhares de compreensão e contribuição.

Para efeitos conclusivos do debate proposto sobre marxismo e ciência, destacamos o pensamento de Coutinho (2011), que apresenta uma importante passagem comentando a concepção do revolucionário italiano Antonio Gramsci sobre a perspectiva do debate científico. A citação abaixo evidencia uma compreensão progressista de ciência e de debate científico, pois, ao tratar dos problemas e debates que circulam no meio, observa que:

Na colocação dos problemas histórico-críticos, não se deve conceber a discussão científica como um processo judiciário, no qual há um réu e um promotor, que deve demonstrar, por obrigação de ofício, que réu é culpado e digno de ser tirado de circulação. Na discussão científica, já que se supõe que o interesse seja a pesquisa da verdade e o progresso da ciência, demonstra ser mais “avançado” quem se coloca do ponto de vista de que o adversário pode expressar uma exigência que deve ser incorporada, ainda que como momento subordinado, na própria construção. Compreender e valorizar com realismo a posição a as razões do adversário (e o adversário é, em alguns casos, todo pensamento passado) significa justamente estar liberto da prisão das ideologias (no sentido pejorativo, de cego, fanatismo ideológico), isto é, significa colocar-se em um ponto de vista “crítico”, o único fecundo na pesquisa científica (COUTINHO, 2011, p. 127).

A passagem parece expressar o sentido da produção do saber e da reflexão para a teoria marxista. Não é casual que em muitos textos Marx operava com a palavra e categoria da crítica como mola propulsora de suas análises (Capital – crítica da economia política; Contribuições à crítica do direito de Hegel; Contribuições à crítica da economia política e etc.). Ou seja, colocar-se no ponto de vista crítico significa um posicionamento fecundo na pesquisa e no debate epistemológico. No limite, trata-se de um ato de responsabilidade com a própria ciência e com o seu objetivo maior de avanço e utilidade social para a felicidade humana.

## Referências

ADORNO, T. **Dialética negativa**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

ANDERY, M. A. *et al.* **Para Compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

BACHELARD, G. **A epistemologia**. Lisboa: Edições 70, LDA, 2006.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

- COUTINHO, C. N. **O leitor de Gramsci**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- CORRÊA, João Guilherme de Souza. Relação Marxismo e ciência: Luta de classes, superação da filosofia e emancipação humana. **Em Debat**, Florianópolis, n. 3, p. 120-134, 2007. Rev. Dig., ISSNe 1980-3532.
- FABIO, S. *et al.* **Como elaborar projeto de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2008.
- GAMBOA, M; GAMBOA, S. **Pesquisa na Educação Física: epistemologia, escola e formação profissional**. Maceió: EDUFAL, 2009.
- GAMBOA, S. **Epistemologia da Educação Física: as inter-relações necessárias**. 2.ed. rev. e ampl. Maceió: EDUFAL, 2010.
- GRAMSCI, A. **A concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- HELLER, A. **O cotidiano e a história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.
- HESSER, J. **Teoria do conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- KONDER, L. **Marxismo e Alienação: contribuição para um estudo marxista do conceito de alienação**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009(a).
- KONDER, L. **O Marxismo na batalha das ideias**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009(b).
- KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- MARX, K. **Contribuições à crítica da economia política**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.
- MARX, K; ENGELS, F. **a Ideologia Alemã**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- MARX, K. **O 18 Brumário e Cartas a Kugelmann**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- MARX, K. **O capital: Crítica da economia política: Livro: o processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.
- PAES NETO, G; FRANÇA, N; FURTADO, R. Teoria do conhecimento e epistemologia na pesquisa em educação física. **Filosofia e Educação [RFE]**, Campinas, v. 8, n. 3, p. 13-32, 2017. ISSN:1984-9605.
- PAES NETO, G; FRANÇA, N; FURTADO, R. Teoria do conhecimento, epistemologia e materialismo dialético na pesquisa e no trabalho pedagógico em Educação Física. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 99-107, ago. 2017.
- PAULO NETTO, J. **Introdução ao Estudo do Método de Marx**. -1ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2011.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. – 23. Ed. rev. e atual. – São Paulo: Cortez, 2007.
- VÁSQUEZ, A. **Filosofia da Práxis**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2011.

Recebido em 28 de junho de 2022.

Aceito em 11 de julho de 2023.