



Concepções de Ciência e de Conhecimento Científico nos Cadernos do Cárcere¹

Lilian Rodrigues Rios e Agustina Rosa Echeverría

O presente estudo tem como objetivo apresentar as concepções de ciência e conhecimento científico expressas por Antonio Gramsci nos Cadernos do Cárcere, em seus aspectos epistemológico, social e político. Para tanto, buscou-se uma discussão do tema apresentado, principalmente, nos Cadernos Especiais 10 e 11 (Cadernos do Cárcere - Volume 1), a partir dos pensamentos, análises e críticas de obras que Gramsci analisa. A partir da filosofia da práxis, Gramsci interpreta a ciência como superestrutura e como ideologia.

► ciência, ideologia, filosofia da práxis ◀

Recebido em 31/08/2018, aceito em 19/01/2019

21

Introdução

Antonio Gramsci foi um pensador marxista e político italiano que nasceu em 1891 na Sardenha, Itália, e morreu aos 46 anos de idade, após passar 11 anos no cárcere. Como consequência de “medidas excepcionais” que foram adotadas pelo regime fascista após um atentado sofrido por Mussolini em Bolonha, sua prisão ocorreu no dia 8 de novembro de 1926, quando era deputado do Parlamento Italiano, eleito em 1924 pelo Partido Comunista da Itália (PCI).

Com intensa vida intelectual e em meio a um cenário de efervescência social e política que marcou a Europa e, consequentemente a Itália, desde o final do século XVIII, Gramsci aos 18 anos já militava no Partido Socialista e foi o responsável pela organização e redação da única edição de *La Città Futura*, da Federação da Juventude Socialista do Piemonte, região localizada no norte da Itália. Nesse mesmo ano, assumiu a direção e iniciou suas publicações no jornal *Il grido del Popolo* que foi substituído pelo *Avanti!*, e posteriormente, pelo *L'Ordine Nuovo*.

Mas a escrita do seu grande legado intelectual, os Cadernos do Cárcere (CC), foi iniciada em 1929, quando já se encontrava encarcerado e continuou até 1935, quando

sua debilitada saúde lhe impediu de continuar escrevendo. Durante esse período Gramsci escreveu um total de 33 cadernos escolares que iam sendo-lhe entregues conforme solicitação feita à direção do presídio. Dos 33 cadernos, quatro foram utilizados para exercícios de tradução, principalmente do alemão e do inglês. Os demais 29 cadernos foram publicados, por decisão de Palmiro Togliatti, em total de seis volumes temáticos: *O materialismo histórico e a filosofia de Benedetto Croce* (1948), *Os intelectuais e a organização da cultura* (1949), *O Risorgimento* (1949), *Notas sobre Maquiavel, a política e o Estado moderno* (1949), *Literatura e vida nacional* (1950) e *Passado e presente* (1951)².

Em 1950 foi criada em Roma a Fundação Antonio Gramsci. Em 1954 essa fundação foi renomeada de Instituto Gramsci. Seu objetivo principal foi o de coletar documentos relativos ao trabalho e ao pensamento de Antonio Gramsci para estimular pesquisas sobre a história do movimento operário italiano e internacional.

Ainda nos anos 1950, a partir dos estudos realizados, surgiu a necessidade de organizar e editar os escritos carcerários. O novo projeto de publicação, do qual o estudioso Valentino Gerratana ficou encarregado, juntamente com uma equipe de pesquisadores, só foi concluído em 1975. Essa “edição crítica” ou “edição Gerratana” é composta por quatro volumes. Os três primeiros retomam os 29 cadernos numa sucessão cronológica e divididos em dois tipos: “cadernos

A seção “Espaço Aberto” visa abordar questões sobre Educação, de um modo geral, que sejam de interesse dos professores de Química.

miscelâneos” (cadernos de 1 ao 9, 14, 15 e 17) e “cadernos especiais” (cadernos de 10 a 13, 16, e de 18 a 29). No quarto volume estão as referências e fontes utilizadas por Gramsci em seus escritos, referências aos autores utilizados, índice analítico e onomástico, além de uma “tábua de correspondências” entre a edição temática e a nova edição crítica.

Nos “cadernos miscelâneos”, Gramsci inseriu notas sobre variados temas, muitos dos quais iniciados por títulos idênticos ou semelhantes (“Passado e presente”, “Noções enciclopédicas”, “Introdução ao estudo da filosofia” etc.), que se repetem tanto dentro de cada caderno quanto ao longo do conjunto. Nos “cadernos especiais”, por sua vez, foram reunidos apontamentos sobre assuntos específicos, com títulos dados pelo próprio Gramsci. [...] Gerratana propôs também, em sua edição, a distinção das notas gramscinianas em Textos A (de primeira redação, incluídas nos “cadernos miscelâneos” e depois reagrupadas, com modificações maiores ou menores, em Textos C, que compõem os “cadernos especiais”) e Textos B, de redação única, que aparecem, sobretudo, nos “cadernos miscelâneos” (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 17).

A tradução brasileira de *Cadernos do Cárcere* é constituída por seis volumes.

A edição brasileira reproduz integralmente os “cadernos especiais” tal como se encontram na edição Gerratana, mas não apresenta os “cadernos miscelâneos” na ordem material legada por Gramsci. Em vez disso, suas notas foram desagregadas e alocadas tematicamente após cada “caderno especial”. [...] Além da integralidade dos Textos C, contidos nos “cadernos especiais”, a edição reproduz também todos os Textos B, ou seja, os de redação única, quase sempre contidos nos “cadernos miscelâneos”, e substitui o amplo aparato crítico elaborado por Gerratana por outro, mais modesto. (LIGUORI; VOZA, 2017, p. 18).

Gramsci escreveu sobre diversos assuntos, de maneira não ordenada, criando conceitos novos ou promovendo discussões e críticas a conceitos já existentes e explicitando sua interpretação em relação aos mesmos.

Militante político com olhar sensível às condições e necessidades da classe operária de sua época, Gramsci compreendia o partido político como parte constituinte da sociedade civil e, por isso, possuía a obrigação de educação das massas, como possibilidade de superação de uma condição de subalternidade: “O Partido Comunista é o instrumento e a forma histórica do processo de libertação interior pelo

qual o operário passa de executor a iniciador, deixa de ser massa para tornar-se líder e guia, deixa de ser braço para se converter em cérebro e vontade” (Gramsci, 2004, p. 419).

Para Gramsci o Estado Integral é constituído pelas sociedades civil e política. A sociedade civil é um conceito que assume, na esfera da superestrutura³, o *locus* da “hegemonia política e cultural de um grupo social sobre toda a sociedade, como conteúdo ético do Estado” (CC, 3, p. 225), compreendendo assim, o *locus* de lutas e resistências, uma instância de transformação social.

Os subalternos são os “grupos que sofrem sempre a iniciativa dos grupos dominantes, mesmo quando se rebelam e insurgem” (CC, 5, p. 135). Embora os grupos dominantes possuam uma estrutura ideológica, isto é, dispositivos institucionais e culturais para difundir seus valores e concepções de mundo, a superação da subalternidade só pode ser alcançada por meio de luta contra o poder existente e conquista da autonomia.

Segundo Liguori e Voza (2017), Gramsci não conheceu *A Ideologia Alemã* de Karl Marx e Friedrich Engels que foi publicado postumamente na década de 1930 em que o termo ideologia

possui um significado de “consciência invertida do mundo real”, assim como, também não faz uso da definição utilizada por Engels como “falsa consciência” (p. 399). A ideologia, a partir do pensador italiano, é definida como “unidade de fé entre uma concepção de mundo e uma norma de conduta adequada a ela” (CC, 1, p. 96). Quando historicamente orgânica, isto é, quando necessária a uma estrutura, possui a validade de organização das “massas humanas”.

É a partir desses conceitos que o presente texto apresenta as concepções de ciência e de conhecimento científico expressas por Gramsci nos *Cadernos do Cárcere*, em seus aspectos epistemológico social e político.

Embora não tenha se proposto a escrever uma “teoria da ciência”, Gramsci expõe, nos *Cadernos Especiais* 10 e 11⁴, seus pensamentos, análises e críticas a diversas obras que permitiu o estudo em questão.

A concepção de ciência moderna

O século XIX foi marcado por um enorme desenvolvimento do capitalismo e grandes mudanças nas relações sociais no mundo, além de grande crescimento científico e tecnológico, com destaque para a química, dado o interesse das forças produtivas por essa área do conhecimento:

De todas as ciências, esta foi a mais íntima e imediatamente ligada à prática industrial, especialmente aos processos de tingimento e branqueamento da indústria têxtil. [...] No século XIX, a química viria a ser uma das mais vigorosas de todas as ciências, e conseqüentemente foi uma ciência que atraiu, como

Gramsci escreveu sobre diversos assuntos, de maneira não ordenada, criando conceitos novos ou promovendo discussões e críticas a conceitos já existentes e explicitando sua interpretação em relação aos mesmos.

acontece com todo assunto dinâmico, uma massa de homens capazes (Hobsbawm, 2004, p. 389).

A Revolução Industrial tornou possível a produção em massa, reduzindo o número de trabalhadores artesãos, aumentando o número de operários em fábricas e provocando também uma revolução nos processos de trabalho.

A introdução das máquinas, além de permitir a substituição da força humana nas fábricas, limitou as funções dos operários a vigiarem essas máquinas e gerou, assim, um excesso de mão de obra. O trabalho passou a ser especializado e o trabalhador teve sua função reduzida à realização de tarefas simples. Com isso o trabalhador se tornou estranho aos resultados ou produtos da sua própria atividade.

As ciências da natureza, a partir da segunda metade do século XIX, desprendidas da metafísica, passaram a se desenvolver em bases firmes, marcadas por características experimental, quantificada, racional e positiva e buscando leis universais que fossem capazes de governar tanto os fenômenos naturais quanto os sociais.

Todo esse cenário de transformações sociais e científicas possibilitou a elaboração de correntes filosóficas e epistemológicas que refletiam as preocupações e análises que o contexto requeria. Este também foi um terreno favorável à construção de sistemas filosóficos que dessem sustentação às classes em luta.

O Positivismo foi um movimento de pensamento iniciado por Auguste Comte na França na primeira metade do século XIX que colocou o conhecimento produzido pelas ciências da natureza acima de qualquer outro conhecimento, pois se tratava de um conhecimento sempre certo, preciso, útil, livre de juízos de valores e, por isso, não admitia conjecturas. O papel das ciências da natureza era o de estabelecer leis de fenômenos, traduzindo fielmente os acontecimentos naturais e buscando-se conhecer para que se pudessem fazer previsões (Andery *et al*, 2004).

O Positivismo exerceu forte influência nos pensamentos dos séculos XIX, XX e continua exercendo no século XXI. Essa influência ocorreu principalmente, porque o Positivismo deu importância à ciência para o progresso da humanidade; criticou o pensamento metafísico e, portanto, não provado; estabeleceu o método das ciências naturais como um método único de conhecimento e posicionamento quanto ao valor cognoscitivo e não apenas prático da ciência.

A partir dos anos de 1840, já com o Positivismo elaborado e difundido, Karl Marx desenvolveu uma intensa atividade política e intelectual marcada por seu envolvimento com movimentos operários e com a luta que buscava transformações na sociedade.

Foi nesse contexto que Marx buscou construir um caminho epistemológico e bases metodológicas nos quais pudesse

fundamentar suas interpretações da história e da sociedade. Embora o pensamento dialético de Hegel tenha influenciado a formação teórica de Marx, ele foi além ao articular materialismo histórico e materialismo dialético.

A partir da segunda metade do século XIX, Marx viveu um momento histórico em que a classe trabalhadora começa a ter suas propostas colocadas “em níveis mais elaborados de organização, como a Primeira Internacional, e mesmo tentativas revolucionárias imediatas, como a Comuna de Paris” (Andery *et al*, 2004, p. 396).

É importante salientar que ideias positivistas de neutralidade exerceram influências sobre o marxismo e, segundo Löwy (2003, p. 118) tornaram-se o “apanágio de correntes revisionistas ou ecléticas da Segunda Internacional”, bem

como acabaram modelando o “marxismo ortodoxo” e objetivaram fazer do marxismo uma teoria que fosse “puramente científica”. Kautsky, um dos representantes do marxismo ortodoxo, acreditava que “eliminar a ideologia (aqui considerada sob o ângulo ‘ético’) ou a utopia do conhecimento científico da sociedade”, tratava-se de “uma questão de esforço (‘boa

vontade’) do investigador” (p. 119). Para Löwy (2003), Kautsky estava “distante de compreender a investigação marxista” (p. 120).

Para o marxismo, as relações econômicas formam o alicerce para a compreensão da sociedade. O homem é um ser genérico, social e histórico que transforma a natureza de acordo com suas necessidades, organizando-se e criando novas necessidades, de acordo com as condições objetivas do momento histórico.

Assim, “não é senão por uma análise sócio histórica, em termos de classes sociais, que se pode compreender a evolução de uma ciência social, seus avanços ou seus recuos do ponto de vista científico” (LÖWY, 2003, p. 105). Isso significa que a construção de conhecimento, ou seja, a compreensão de um fenômeno, não pode estar reduzida à coleta de dados empíricos, mas deve ser realizada a partir de, e na realidade concreta à qual esse homem pertence, envolvendo prática e teoria e não sendo possível a construção de um conhecimento imparcial.

A visão de ciência em Gramsci

No Caderno 11, fundamentado em referências marxistas, Gramsci discute as ciências da natureza a partir de notas críticas ao “Ensaio Popular de Sociologia”, referindo-se ao livro “A Teoria do Materialismo Histórico. Manual Popular de Sociologia Marxista”, de Bukharin, publicado em 1921 em Moscou.

Nikolai Ivanovitch Bukharin foi um intelectual, revolucionário e político soviético ao lado de Lenin e Trotsky. Nascido em 1888, formou-se em Economia pela

As ciências da natureza, a partir da segunda metade do século XIX, desprendidas da metafísica, passaram a se desenvolver em bases firmes, marcadas por características experimental, quantificada, racional e positiva e buscando leis universais que fossem capazes de governar tanto os fenômenos naturais quanto os sociais.

Universidade de Moscou. Atuando como ativista estudantil na Revolução Russa de 1905, que foi o marco inicial para a Revolução Socialista de 1917, passou a integrar o bolchevismo e se tornou um de seus principais teóricos marxistas. Em 1920 formulou os princípios da economia soviética. As principais publicações literárias e políticas do partido e do governo soviético estiveram sob sua responsabilidade enquanto redator-chefe do jornal soviético Pravda, por mais de 20 anos.

Gramsci inicia sua desaprovação ao livro “A Teoria do Materialismo Histórico. Manual Popular de Sociologia Marxista” pelos conceitos que o mesmo utiliza, sem a retomada histórica de cada um deles, sem conhecer suas origens e, até mesmo as críticas que já tinha sofrido:

Do Ensaio Popular e de outras publicações do mesmo gênero, pode-se extrair a demonstração de modo acrítico pelo qual determinados conceitos e conexões de conceitos foram recolhidos dos desenvolvimentos mais díspares e contraditórios das filosofias tradicionais (CC, 1, p. 262).

Para Gramsci a tentativa de Bukharin de defender o caráter científico do marxismo o fez esquecer-se da práxis, e por isso, considerou essa obra determinista, pois nela a história é desenvolvida segundo leis causais, como as utilizadas nas ciências da natureza. A utilização vaga de conceitos, a impossibilidade de submeter conceitos e enunciados a uma discussão crítica, sem precisar os limites de sua validade fez com que, segundo Gramsci, essa publicação não extrapolasse uma condição de isolamento subjetivo da realidade.

Sobre a concepção subjetivista da realidade, marcada por uma postura dogmática e acrítica de senso comum, incluído o conhecimento religioso, Gramsci afirma:

Dado que todas as religiões ensinaram e ensinam que o mundo, a natureza, o universo, foi criado por Deus antes da criação do homem e, portanto, que o homem já encontrou o mundo pronto e acabado, catalogado e definido de uma vez por todas, esta crença tornou-se um dado férreo do “senso comum”, vivendo com a mesma solidez ainda quando o sentimento religioso está apagado e adormecido (CC, 1, p. 130).

Na citação, Gramsci salienta o fato de que o conhecimento de senso comum, por seu baixo poder de crítica objetiva, por possuir viés imediatista ou utilitarista e limitado a convicções subjetivistas, acaba sendo aceito por períodos longos de tempo, provocando assim, “uma luta pela objetividade

(para libertar-se das ideologias parciais e falazes)” (CC, 1, p. 134) e que, a própria ciência passou por períodos em que foi “obscurecida por uma outra ideologia dominante, a religião” (p. 175).

No parágrafo 15 do Caderno 11, intitulado O conceito de “ciência”, Gramsci alerta para o fato de que o conceito de ciência apresentado no Ensaio Popular deve ser “criticamente destruído”, pois foi recolhido das ciências naturais, com um sentido explícito que “ciências tem nas investigações físicas”, “como se essas fossem a única ciência, ou ciência por excelência, tal como acreditava o positivismo” (CC, 1, p. 122).

Gramsci critica o posicionamento ingênuo de Bukharin, que reduz a filosofia da práxis⁵ ao positivismo, afirmando:

Deve-se deixar estabelecido que toda investigação tem um método determinado e constrói uma ciência determinada, e que o método desenvolveu-se e foi elaborado conjuntamente ao desenvolvimento e à elaboração daquela determinada investigação e ciência, formando com ela um todo único. Acreditar que se pode fazer progredir uma investigação científica aplicando-lhe um método tipo, escolhido porque deu bons resultados em outra investigação ao qual estava relacionado, é um equívoco estranho que nada tem em comum com a ciência (CC, 1, p. 123).

E explica porque considera esse posicionamento uma deterioração da filosofia da práxis:

A filosofia da práxis não estuda uma máquina para conhecer e estabelecer a estrutura atômica do material, as propriedades físico-químico-mecânicas dos seus componentes naturais (objeto de estudo das ciências exatas e da tecnologia), mas enquanto é momento das forças materiais de produção, enquanto é objeto de propriedade de determinadas forças sociais, enquanto expressa uma relação social e esta corresponde a um determinado período histórico (CC, 1, p. 160).

Em agosto de 1931, Gramsci recebe o livro em inglês *Scienza al bivio*⁶ que reúne todas as contribuições da delegação soviética, representada por Bukharin, no II Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia, realizado entre 29 junho e 3 de julho de 1931, em Londres.

Para Gramsci, o Ensaio Popular já apresentava problemas com relação ao tratamento da dialética, que era apenas

Para Gramsci a tentativa de Bukharin de defender o caráter científico do marxismo o fez esquecer-se da práxis, e por isso, considerou essa obra determinista, pois nela a história é desenvolvida segundo leis causais, como as utilizadas nas ciências da natureza. A utilização vaga de conceitos, a impossibilidade de submeter conceitos e enunciados a uma discussão crítica, sem precisar os limites de sua validade fez com que, segundo Gramsci, essa publicação não extrapolasse uma condição de isolamento subjetivo da realidade.

“pressuposta muito superficialmente, mas não exposta” e, no qual a ausência de um “tratamento da dialética” poderia ser explicada por duas origens:

A primeira pode ser constituída pelo fato de se supor que a filosofia da práxis esteja cindida em dois elementos: uma teoria da história e da política entendida como sociologia e, isto é, a ser construída segundo os métodos das ciências naturais (experimental no sentido vulgarmente positivista), e uma filosofia propriamente dita, que seria o materialismo filosófico ou metafísico ou mecânico (vulgar) (CC, 1, p. 143).

Após a leitura de *Scienza al bivio*, Gramsci continua suas críticas aos escritos de Bukharin por não “ter mudado a posição do problema filosófico”: “Ele continua a considerar que a filosofia da práxis seja cindida em duas: a doutrina da história e da política e a filosofia, que ele diz, porém, ser o materialismo dialético, não mais o velho materialismo filosófico”. Pensar na filosofia da práxis como subordinada a outra filosofia impede a compreensão de uma nova dialética. O conhecimento sobre a função e o significado da dialética só será possível se

[...] a filosofia da práxis for concebida como uma filosofia integral e original, que inicia uma nova fase na história e no desenvolvimento mundial do pensamento, na medida e que supera (e, superando, integra em si os seus valores vitais) tanto o idealismo quanto o materialismo tradicionais, expressões das velhas sociedades (CC, 1, p. 143).

Gramsci observa que no Ensaio Popular não há a compreensão do que seja estrutura, superestrutura ou instrumento técnico: “todos os conceitos gerais são nebulosos e vagos” e explica que “tudo isso é um desvio infantil da filosofia da práxis, determinado pela convicção barroca de que, quanto mais se recorre a objetos ‘materiais’, tanto mais se é ortodoxo” (CC, 1, p. 159).

Embora reconheça que as ciências naturais ofereceram “o terreno no qual uma tal unidade atingiu o máximo de extensão”, que “foi ela o elemento de conhecimento que mais contribuiu para unificar o ‘espírito’, para fazê-lo se tornar mais universal” e se tornou “a subjetividade mais objetivada e universalizada concretamente” (CC, 1, p. 134); Gramsci faz os seguintes questionamentos: “Entende-se por ciência a atividade teórica ou a atividade prático-experimental dos cientistas? Ou a síntese das duas atividades?” (CC, 1, p. 166).

Nesse sentido, se o conhecimento produzido pela ciência é sempre certo, preciso, útil, livre de juízos de valor, não

admitindo conjecturas, esse conhecimento é objetivamente verdadeiro e definitivo? Para Gramsci, a resposta é não, pois,

Se as verdades científicas fossem definitivas, a ciência teria deixado de existir como tal, como investigação, como novas experiências, reduzindo-se a atividade científica à repetição do que já foi descoberto. O que não é verdade, para felicidade da ciência (CC, 1, p. 174).

Ele reconhece a importância que o método experimental teve para iniciar, além do “desenvolvimento de um pensamento moderno”, um “processo de dissolução da teologia e da metafísica”, cuja filosofia da práxis foi o seu “coroamento” e afirma, ainda, que a “união ativa” entre o homem e a natureza ocorreu por meio da atividade científica já que esta foi “a primeira célula do novo método de produção” (CC, 1, p. 166).

Essa relação é exemplificada por Gramsci ao discutir sobre a eletricidade:

A eletricidade é historicamente ativa, mas não como mera força natural (como descarga elétrica que provoca incêndios, por exemplo), e sim como um elemento de produção dominado pelo homem e incorporado ao conjunto das forças materiais de produção, objeto de propriedade privada. Como força natural abstrata, a eletricidade existia mesmo antes de sua redução a força produtiva, mas não operava na história, sendo um tema para hipóteses na ciência natural (e, antes, era o “nada” histórico, já que ninguém se ocupava dela e, ao contrário, todos a ignoravam) (CC, 1, p. 161).

Para compreender o exemplo dado por Gramsci, é preciso recordar que os conhecimentos científicos a respeito dos fenômenos elétricos e magnéticos foram impulsionados no século XVIII e passaram por grande desenvolvimento no século XIX. Cientistas como Benjamin Franklin, Charles Augustin de Coulomb, Alessandro Volta, Georg Simon Ohm,

Hans Christian Orsted, André-Marie Ampère, Michael Faraday, William Thomson, James Clerk Maxwell, Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell e outros, contribuíram com seus estudos e invenções para esse desenvolvimento e, a partir da aplicação desses conhecimentos nas indústrias, nos transportes e nas comunicações, houve o crescimento econômico e a melhoria das condições de vida de parcelas da população.

As ciências da natureza, enquanto força produtiva colocada a serviço do capitalismo e atendendo às suas exigências, afetaram as relações humanas e de trabalho – organização, divisão, instrumentos técnicos, etc. – afetando ainda, as

Se as verdades científicas fossem definitivas, a ciência teria deixado de existir como tal, como investigação, como novas experiências, reduzindo-se a atividade científica à repetição do que já foi descoberto. O que não é verdade, para felicidade da ciência (CC, 1, p. 174)

relações homem-natureza. Nesse sentido, Gramsci analisa as ciências da natureza, tendo como referencial a filosofia da práxis. Ele argumenta que as ciências naturais são uma superestrutura, “assim como todas as hipóteses e opiniões científicas, são uma superestrutura” (CC, 1, p. 163) e, também, uma ideologia, cujas verdades não são definitivas e que, após o século XVIII passou a ocupar um importante lugar na opinião geral.

No estudo das superestruturas a ciência ocupa um lugar privilegiado, pelo fato de que sua reação sobre a estrutura tem um caráter particular, de maior extensão e continuidade de desenvolvimento, sobretudo após o século XVIII, a partir do momento em que a ciência ganhou um lugar à parte na opinião geral (CC, 1, p. 175).

Superestrutura porque Gramsci vê as ciências da natureza como uma categoria histórica, onde os conhecimentos são social e historicamente organizados pela produção:

Até que ponto não será verdade que a natureza não dá lugar a descobertas e a invenções de forças preexistentes, de qualidades preexistentes da matéria, mas somente a “criações” que são estritamente ligadas aos interesses da sociedade, ao desenvolvimento e às futuras necessidades de desenvolvimento das forças produtivas? (CC, 1, p. 160).

Ideologia porque as ciências da natureza acabam por determinar “o que é comum a todos os homens, o que todos os homens podem verificar da mesma maneira independentes uns dos outros, porque foram observadas igualmente as condições técnicas de verificação”, ou seja, “uma concepção particular do mundo” que identifica um grupo ou uma camada social (CC, 1, p. 173).

Mas, Gramsci ainda defende que, se a ideologia for historicamente necessária a uma estrutura, possuirá uma “validade psicológica” capaz de organizar “as massas humanas” e de formar um terreno que possibilita que “os homens se movimentem, adquiram consciência de sua posição, lutem, etc.” (CC, 1, p. 237), contra uma hegemonia burguesa.

E, a partir da relação entre os processos de construção de conhecimento utilizados pelas ciências da natureza, suas rupturas vivenciadas nos diferentes momentos históricos e seus produtos que acabam por influenciar nas condições materiais do ser humano, Gramsci conclui:

O conceito do equilíbrio entre ordem social e ordem natural com base no trabalho, na atividade teórico-prática do homem, cria os primeiros ele-

mentos de uma intuição do mundo liberta de toda a magia ou bruxaria, e fornece o ponto de partida para o posterior desenvolvimento de uma concepção histórica, dialética, do mundo, para a compressão do movimento e do devir, para a avaliação da soma de esforços e de sacrifícios que o presente custou ao passado e que o futuro custa ao presente, para a concepção da atualidade como síntese do passado, de todas as gerações passadas, que se projeta no futuro (CC, 2, p. 43).

Para Gramsci, adotar uma posição consensual a respeito do método científico que possui rigor científico, universalidade e infalibilidade, além de não considerar situações inesperadas, não significa fazer ciência e sim, que o cientista adota uma postura equivocada e que não é capaz de reconhecer as limitações e dificuldades apresentadas na ideia de um único método.

A crítica de Gramsci às crenças na ciência para resolução de todos os problemas da sociedade,

enquanto dogma, como método e como doutrina, comum no Positivismo e amplamente difundido no século XIX, pode ser observado, ainda, na afirmação:

A superstição científica traz consigo ilusões tão ridículas e concepções tão infantis que a própria superstição religiosa termina enobrecida. O progresso científico fez nascer a crença e a espera em um novo Messias, que realizará nesta terra o Eldorado; as forças da natureza, sem nenhuma intervenção do esforço humano, mas através de mecanismos cada vez mais perfeitos, darão em abundância à sociedade todo o necessário para satisfazer seus carecimentos e viver com fartura. [...] Na realidade, por se esperar muito da ciência, ela é concebida como uma bruxaria superior e, por isso, torna-se impossível valorizar com realismo o que a ciência oferece de concreto (CC, 1, p. 176).

Para Gramsci, adotar uma posição consensual a respeito do método científico que possui rigor científico, universalidade e infalibilidade, além de não considerar situações inesperadas, não significa fazer ciência e sim, que o cientista adota uma postura equivocada e que não é capaz de reconhecer as limitações e dificuldades apresentadas na ideia de um único método.

Deve-se deixar estabelecido que toda investigação tem seu método determinado e constrói uma ciência determinada, e que o método desenvolveu-se e foi elaborado conjuntamente ao desenvolvimento e à elaboração daquela determinada investigação e ciência, formando com ela um todo único (CC, 1, p. 122).

Mas, as discussões gramscianas não se detêm apenas nas ciências da natureza. No Caderno 10, a partir de uma discussão sobre economia, ele chama a atenção para a existência de diversos tipos de ciências. “Parece-me que a ciência

economia é uma ciência única, já que é inegável que se trata de uma ciência, e não apenas no sentido metodológico, isto é, não apenas no sentido de que seus procedimentos são científicos e rigorosos” (CC, 1, p. 418).

Ao analisar que, na economia a “vontade humana” ou a “vontade coletiva” é um “elemento perturbador” e que esta pode variar de acordo com as condições nas quais o homem esteja vivendo, Gramsci afirma que não há premissas para que se criem determinadas “regularidades”, “cujo estudo dá origem, precisamente, à investigação científica” e, assim, esta não pode ser considerada uma ciência da natureza, “qualquer que seja o modo de conceber a natureza e o mundo exterior, subjetivista ou objetivista” (CC, 1, p. 418) e que também não pode ser considerada uma ciência histórica, tratando-se de uma ciência sui generis, “única em seu gênero”.

Em uma análise epistemológica da ciência, afirma que:

Uma nova ciência alcança a prova da sua eficiência e fecunda vitalidade quando demonstra saber enfrentar os grandes campeões das tendências opostas, quando resolve com os próprios instrumentos as questões vitais colocadas por estas tendências ou quando demonstra peremptoriamente que tais questões são falsos problemas (CC, 1, p. 141).

É preciso contextualizar a ciência e, por isso, Gramsci sugere que haja uma “rubrica permanente sobre as correntes científicas”. Sua intenção é que esse tipo de revista exponha, critique e enquadre “ideias científicas e suas repercussões sobre as ideologias e sobre as concepções de mundo”. Gramsci chama a atenção para a necessidade de “promover o princípio pedagógico-didático da história da ciência e da técnica como base da educação formativo-histórica na nova escola” (CC, 2, p. 226). Enxerga, a partir da filosofia da práxis, que “o ser não pode ser separado do pensar, o homem da natureza, a atividade da matéria, o sujeito do objeto”, pois se essas separações são feitas, “cai-se numa das muitas formas de religião ou na abstração sem sentido” (CC, 1, p. 175).

Em suas reflexões a respeito de um tratamento sistemático da filosofia da práxis, Gramsci discute que “não pode negligenciar nenhuma das partes constitutivas da doutrina do seu fundador”. Critica o fato de que, o Ensaio Popular fornece “noções gerais de cada momento ou parte constituinte”, mas que esses pontos “são mencionados de maneira caótica e indistinta” e ainda, “que inexistem qualquer conceito claro e preciso do que seja a própria filosofia da práxis” (CC, 1, p. 165). Mas, qual seria a forma correta de Bukharin desenvolver esse assunto? Para Gramsci, era necessário,

[...] *tratar de toda a parte geral filosófica, deve de-*

envolver, portanto, coerentemente, todos os conceitos gerais de uma metodologia da história e da política; e, além disso, tratar da arte, da economia, da ética, bem como deve encontrar, nonexo geral, um lugar para uma teoria das ciências naturais (CC, 1, p. 165).

Contrário à determinismos positivistas, para Gramsci, a “unidade dos elementos constitutivos do marxismo” é a práxis, isto é, a relação entre a vontade humana (superestrutura) e a estrutura econômica (CC, 1, p. 237).

Por fim, as obras carcerárias indicam que tanto as ciências da natureza quanto as humanidades, devem dirigir-se para a criação “de uma nova camada de intelectuais”, capaz de elaborar “criticamente a atividade intelectual” que possui, que seja “persuasores permanentemente” e não apenas “orador puro”, superior “ao espírito matemático abstrato, da técnica-trabalho” para conseguir chegar à “técnica-ciência e à concepção humanista histórica, sem a qual permanece ‘especialista’ e não se torna ‘dirigente’ (especialista + político)” (CC, 2, p. 53).

Considerações finais

Para Gramsci as ciências da natureza foram fundamentais para o desenvolvimento da burguesia no século XVIII que, ao fazer uso desses conhecimentos, aperfeiçoou as técnicas de produção, conquistando riquezas e mercados ao longo do século XIX, enquanto uma enorme massa de proletários passou a ser explorada.

Em um posicionamento antipositivista, discute que a adoção de um método universal, como o adotado pelas ciências da natureza, embora tenha sido importante, principalmente para o estabelecimento das diferenças entre a ciência e a teologia, por exemplo, mostra-se equivocado e incapaz de explicar fenômenos econômicos, sociais ou políticos.

Para Gramsci, o Manual Popular de Nikolai Bukharin, de 1921, tratava-se de uma corrupção do marxismo, ou seja, uma tentativa de modelá-lo segundo os critérios das ciências da natureza e acabou constituindo apenas “uma mecânica justaposição de elementos desconexos, que permanecem

inexoravelmente desconexos e desligados” (CC, 1, p. 142). Ele critica, ainda, a redução do marxismo a uma sociologia da história e da política e afirma que Bukharin, “ao invés de uma metodologia histórica, de uma filosofia” construiu apenas “uma casuística de questões particulares, concebidas e resolvidas dogmáticamente” (CC, 1, p. 120).

Segundo Löwy (2003, p. 134), Gramsci foi responsável por uma das grandes contribuições “historicista-marxista ao debate sobre a relação ideologia-ciência”. Nas análises de Löwy, Gramsci partiu de uma “concepção rigorosamente historicista da filosofia da práxis” para afirmar que

“compreender a historicidade do marxismo significa reconhecer que ele pode – ou antes, deve – ser superado pelo desenvolvimento histórico, com a passagem do reino da necessidade ao reino da liberdade, da sociedade dividida em classes para a sociedade sem classes” e, ainda que “se as contradições sociais desaparecessem, a visão de mundo marxista, que é a expressão destas contradições, se tornaria ultrapassada”, mas “não se pode dizer sem cair no utopismo, qual será o conteúdo desta nova forma de pós-marxismo” (p. 137).

A partir das análises das concepções de ciência e de conhecimento científico apresentadas nos Cadernos do Cárcere, é possível afirmar que, tendo como referencial a filosofia da práxis, ele concebe a ciência como uma categoria histórica, uma forma de produção humana que é imposta sobre os fenômenos numa tentativa de interpretá-los e explicá-los.

E, enquanto construção humana pode estar a serviço do capitalismo exercendo influências nas relações humanas e de trabalho, bem como nas relações entre o homem e a natureza. Compreender essa relação de causa econômica implica, ainda, em entender as relações históricas, políticas e ideológicas próprias de um modo de produção e, também, que a construção de uma nova sociedade igualitária dar-se-á por meio de conflitos e contradições em que a ciência terá, certamente, um papel determinante.

Por fim, Gramsci defende que a ciência, enquanto ciência da natureza e ciência do homem tenha caráter político e revolucionário, uma ideologia, resultado de uma situação histórica ou de uma realidade prática, capaz de promover uma organização de massas humanas, de permitir e possibilitar que adquiram consciência de sua posição e que lutem contra uma hegemonia burguesa e dominante.

Notas

¹Este artigo foi apresentado em forma de Comunicação Oral no XIX Encontro Nacional de Ensino de Química.

²Todo o relato de como ocorreu a organização e a publicação na Itália dos escritos carcerários de Antônio Gramsci está localizado no Volume 1 dos Cadernos do Cárcere da versão traduzida para o português por Carlos Nelson Coutinho.

³Holanda (2006, p. 34) ao analisar, a partir das ideias de Marx, os conceitos de base e superestrutura afirma que “a base é o conjunto das relações de produção que correspondem a um período determinado do desenvolvimento das forças produtivas. A superestrutura está constituída pelas instituições políticas e jurídicas e por determinadas formas de consciência social, que correspondem à base estabelecida”. Quaisquer modificações que venham ocorrer nas relações de forças produtivas, ou seja, na base econômica, serão refletidas na superestrutura. Em meio a essa relação

recíproca entre base e superestrutura, “a superestrutura política desempenha um papel revolucionário ativo no desenvolvimento da sociedade, da economia e das forças produtivas da sociedade” (p. 36).

⁴Os Cadernos Especiais 10 e 11 estão publicados no Volume 1 da tradução brasileira de Cadernos do Cárcere.

⁵Nos Cadernos do Cárcere Gramsci substituiu o termo “marxismo” pela expressão “filosofia da práxis”. De acordo com Vásquez (2011 p. 61), seu objetivo foi “ênfaticamente a oposição do marxismo tanto ao materialismo mecanicista como à filosofia especulativa em geral, desligada da história real e da atividade prática humana, particularmente da política. Em poucas palavras, pretendia acentuar o papel do fator subjetivo na história real, da consciência e da atividade revolucionária dos proletários e, ao destacar esse papel da subjetividade, reagia contra um marxismo ‘preguiçoso’ que transformava o papel dos fatores objetivos e, particularmente, o desenvolvimento das forças produtivas, na negação do papel da atividade prática revolucionária, o que se traduzia no mais vulgar reformismo e oportunismo”. Caracterizar o marxismo como filosofia da práxis é considerar sua “unidade indissolúvel”, isto é, como ciência e como ideologia do proletariado, condicionada historicamente.

⁶Em uma carta datada de 31 de agosto de 1931 Gramsci comunica à sua cunhada Tatiana o recebimento do livro *Scienza al bivio* (Cartas do Cárcere, Volume 2: 1931-1937, 2005).

⁷Para Gramsci, “o estudo da cultura filosófica de um homem como Marx é não só interessante, como necessário, contanto que não se esqueça de que tal estudo faz parte apenas da reconstrução de sua biografia intelectual e que os elementos de spinozismo, de feuerbachianismo, de hegelianismo, de materialismo francês, etc. não são de nenhum modo partes essenciais da filosofia da práxis, nem esta se reduz a eles, mas o que, sobretudo interessa é precisamente a superação das velhas filosofias, a nova síntese ou os elementos da nova síntese, o novo modo de conceber a filosofia, cujos elementos estão contidos nos aforismos ou dispersos nos escritos do fundador da filosofia da práxis, os quais, precisamente, devem ser investigados e coerentemente desenvolvidos” (CC, 1, p. 154).

Lilian Rodrigues Rios (lilianrios@gmail.com) é licenciada em Física e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É professora da Secretaria de Estado de Educação de Goiás (Seduc-GO) e da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Goiânia, GO – BR. **Agustina Rosa Echeverría** (echeverria.ufg@gmail.com) é bacharel, licenciada e mestre em Química, doutora em Educação. É professora Titular do Instituto de Química da UFG. É professora dos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e em Ciências Ambientais (Ciamb), ambos da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Referências

ANDERY, M.A.; MICHELETTO, N.; SÉRIO, T.M.P.;

RUBANO, D.R.; MOROZ, M.; PEREIRA, M.E.; GIOIA, S.C.; GIANFALDONI, M.; SAVIOLI, M.R.; ZANOTTO, M.L. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. 14. ed. Rio

de Janeiro: Garamond; São Paulo: EDUC, 2004.

GRAMSCI, A. *Escritos Políticos*. vol. 1. org. e trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

_____. *Cadernos do Cárcere*, vol. 1. Edição e tradução, Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

_____. *Cadernos do Cárcere*, vol. 2. Edição e tradução, Carlos Nelson Coutinho. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

_____. *Cadernos do Cárcere*, vol. 3. Edição e tradução, Carlos Nelson Coutinho. 3 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

_____. *Cadernos do Cárcere*, vol. 5. Edição e tradução, Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

_____. *Cartas do Cárcere, Volume 2: 1931-1937*. Tradução, Luiz Sérgio Henriques. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

HOBBSBAWM, E. J. *A era das revoluções. 1789-1848*. 18 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

HOLANDA, M. J. B. Marx e a ideia de base e superestrutura. *Revista Filosofia Capital*, v. 1, n. 1, p. 33-37, 2006.

LIGUORI, G.; VOZA, P. (orgs.). *Dicionário Gramsciano (1926-1937)*. Tradução Ana Maria Chiarini, Diego Silveira Coelho Ferreira, Leandro de Oliveira Calastri e Silvia de Bernardinis; Revisão Técnica: Marco Aurélio Nogueira. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

LÖWY, M. *As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SANCHEZ VÁSQUEZ, A. *Filosofia da Práxis*. 2 ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Clacso: São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2011.

Abstract: *Conceptions of Science and Scientific Knowledge in Prison Notebooks*. The present study aims to present the conceptions of science and scientific knowledge expressed by Antonio Gramsci in the “Prison Notebooks”, in its epistemological, social and political aspects. In order to do so, we sought to discuss the theme presented mainly in Special Notebooks 10 and 11 (*Cadernos do Cárcere* - Volume 1) based on the thoughts, analyzes and criticisms of works that Gramsci presented in those books. From the philosophy of praxis, Gramsci interprets science as superstructure and as ideology.

Keywords: science, ideology, philosophy of praxis