

A lógica formal e a lógica dialética: possibilidades para a reflexão crítica

The formal logic and the dialectic logic: possibilities for the critical reflection

Cesar Pereira Martins¹, Estelamaris Brant Scarrel²

RESUMO: A racionalidade moderna instrumental, em nome do progresso, transforma a lógica formal em parâmetro para o entendimento das relações no campo das Ciências Humanas. Em face disso, a concepção dialética de compreensão da realidade permaneceu à deriva, fazendo com que a cultura contemporânea, segundo Adorno e Horkheimer (1985), fosse reduzida, na dimensão subjetiva, a um profundo processo regressivo. É justamente essa perspectiva contraditória e confrontadora dos vínculos entre sujeito e objeto, universal e particular, teoria e práxis, que o presente artigo, de cunho teórico e norteado pelo método dialético frankfurtiano, visa pôr em evidência. O seu objetivo é o de demonstrar as condições de possibilidade apontadas pela lógica dialética, isto é, de constituir-se em um conhecimento sempre provisório e suscetível de novas revisões, porquanto as suas leis e categorias diferem vertiginosamente da lógica formal.

PALAVRAS-CHAVE: lógica formal; lógica dialética; contradições.

ABSTRACT: The instrumental modern rationality, in the name of progress, transforms the formal logic in a parameter for the understanding of the relationships in the field of Human Sciences. Because of that, the dialectical conception for the comprehension of reality has remained adrift. This made the contemporary culture, according to Adorno e Horkheimer (1985), to be reduced, in the subjective dimension, to a profound regressive process. It is exactly this contradictory perspective, opposing the links between subject and object, universal and particular, theory and praxis, that the present article, of a theoretical nature and guided by the Frankfurtian dialectical method, aims to put in evidence. The goal is to demonstrate the conditions of possibility pointed by the dialectical logic, that is, as a knowledge continually tentative and subject to new revisions, since its laws and categories diverge vertiginously from the formal logic.

KEYWORDS: Formal logic. Dialectical logic. Contradictions.

INTRODUÇÃO

¹ Graduado em Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Mestre em Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Atualmente (2023) é doutorando no Programa de Pós-graduação em Educação da PUC Goiás. E-mail: cesarpereiramat@gmail.com

² Graduada em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Doutora e Pós-Doutora em Educação pela Universidade Federal de Goiás. Professora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás na graduação e no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). E-mail: estelamaris.brant@gmail.com.br

A base determina a superestrutura, há quem julgue essa proposição como verdadeira. Esses defendem que “uma análise ‘econômica’ da sociedade forneceria a ‘explicação’ do sistema político, das formas culturais etc.” (NETTO, 2010, p.2). Contudo, entende-se que quem assim se posiciona está pensando as organizações sociais como um encadeamento lógico de causas e consequências, ou seja, atribuindo às relações sociais uma certa linearidade, considerando que para as mesmas causas desencadeiam as mesmas consequências, como na Lógica Formal.

Há quem pense o contrário, que as relações sociais não são regidas pelas leis da Lógica Formal, que afirma, por exemplo, a lei da identidade, ou seja, algo é sempre igual a ele mesmo ($a=a$). Se assim fosse, um indivíduo seria igual a ele mesmo transcorridos 20 anos. Quando Heráclito de Éfeso (séculos VI e V a.C.) afirma que: “um homem não toma banho duas vezes no mesmo rio”, tal máxima do filósofo denota que a realidade está em constante mudança, sendo assim, tanto uma realidade como a outra não serão as mesmas.

Considerando-se esse pequeno preâmbulo, propõe-se neste texto refletir sobre a Lógica Formal e a Lógica Dialética. Para exemplificar essa última, tomar-se-á o texto “Meios e fins”, de Max Horkheimer (2015). Este autor tem o seu nome associado à Teoria Crítica frankfurtiana, terminologia que faz referência ao grupo de intelectuais relacionados ao Instituto de Pesquisas Sociais, criado oficialmente em 1923, filiado à Universidade de Frankfurt. A produção intelectual, desse grupo tornou-se “uma força importante na revitalização do marxismo na Europa Ocidental nos anos do pós-guerra” (Jay, 2008, p.41) e continua sendo objeto de pesquisas e reflexões hodiernamente. Horkheimer (1895-1973) foi professor na Universidade de Frankfurt e, também, Reitor desta durante os anos de 1951 a 1953. Além disso, foi diretor do referido Instituto, em especial, no período de sua maior produtividade, isto é, os anos entre 1930 e 1950. Para acompanhar-se a estruturação do pensamento deste autor dialético, que procura analisar criticamente a racionalidade de seu tempo presente em relação à Economia e à Cultura. As suas conclusões só são possíveis pela superação da Lógica Aristotélica considerada suficiente para a validação da verdade, assumindo a Lógica Dialética como referência para as suas reflexões.

Destaca-se que os autores dialéticos, entre eles Horkheimer (1991), não negam a validade da Lógica Formal; o que eles confrontam é a linearidade da qual essa vertente teórica se reveste como única forma de interpretação dos fenômenos científicos. Tal linearidade expressa-se no isolamento dos objetos da totalidade com o propósito de compreendê-los em sua forma pura, apreendendo, assim, as leis que os regem e então, a partir dessas leis, reconstruir a totalidade, seguindo a trajetória dos conceitos e das leis fundantes para a reconstrução do real.

Para as Ciências Sociais, essa linearidade compromete a análise, visto que nenhum objeto existe por si mesmo, isto é, sem a relação com a realidade contraditória. Para a Teoria Crítica frankfurtiana, portanto, é impossível interpretar um fenômeno social sem a compreensão da

totalidade sob a dominação do modo de produção capitalista. No atual modo de produção capitalista, “por toda parte e para além de todas as fronteiras dos sistemas políticos, o trabalho industrial tornou-se o modelo de sociedade” (Adorno, 1986, p. 68). Assim, os objetos não podem ser compreendidos se forem isolados do fenômeno do capitalismo ocidental.

O MÉTODO MATEMÁTICO COMO MODELO PARA AS CIÊNCIAS

Desenhe duas retas distintas (uma não pode estar sobre a outra) numa folha de papel, em referência à posição relativa das duas. O que pode acontecer? Ou elas se tocam em um único ponto ou não se tocam nunca.

A resposta parece inquestionável! Inquestionável, pois, ao se realizar a experiência ‘sempre’ aparece uma das duas hipóteses. Contudo, por mais que essa experiência possa ser replicada, a quantidade de réplicas é finita, ou seja, o que se constata vale para os casos nos quais realiza-se o experimento. E para os demais, isto é, os que não são realizados? Em algum experimento futuro pode ocorrer um resultado diferente da resposta acima?

Fundamentar uma resposta como verdade é a base do pensamento matemático. Um conhecimento é verdadeiro se se pode ser demonstrado, provado, como necessário e universal. O problema é que, ao construir-se um argumento, para provar uma verdade, cabe o questionamento se cada afirmação do argumento é verdadeira. Isso seria como a criança que faz uma pergunta e, ao ser respondida, pergunta o porquê da resposta e novamente o porquê, e novamente, até retroceder ao argumento original. Mas existe um argumento original? Euclides, século III a.C., professor da Escola Real de Alexandria, foi o primeiro matemático que procurou responder a esta questão. Sua obra, *Os Elementos* (2009), iniciou o método axiomático, buscando constituir verdades incontestáveis, de observação imediata, que não poderiam ser negadas por outrem. Delas se deduz todas as verdades da teoria. As verdades iniciais foram denominadas axiomas, daí o nome do método. Veja-se o exemplo abaixo.

Coloque dois pontos em uma folha de papel, depois pegue uma régua e trace todas as retas que passam pelos dois pontos. Quantas retas distintas passam por esses dois pontos? Apenas uma! Para Euclides (2009, p.98), esse é um conhecimento que não exige demonstração, logo pode ser estabelecido como um axioma. Daí o surgimento do primeiro axioma de Euclides, que, em versão atualizada, assim se enuncia: “dados dois pontos distintos existe uma única reta que contém os dois pontos”. Com base nesse axioma pode-se provar que duas retas distintas, em um mesmo plano, ou não se interceptam ou têm apenas um ponto em comum.

A parte que afirma que elas não se interceptam é imediata, o problema está em saber se elas podem ter mais de um ponto em comum. Suponha-se que as retas se interceptam e têm mais de um

ponto em comum; pelo primeiro axioma de Euclides, a reta que passa por dois pontos distintos é única. Portanto, as duas retas são coincidentes, contradizendo a hipótese de serem distintas. Sendo assim, as retas distintas só podem ter um ponto em comum.

A beleza da obra de Euclides está nos axiomas escolhidos (apenas cinco), que permitiram a esse “Pai da Geometria” provar todas as outras verdades da geometria de sua época. Sobre este célebre matemático Barbosa, (1995, p.6) expõe o seguinte:

O método da geometria axiomática fornece uma demonstração tão convincente da força do pensamento puro que os livros de Euclides foram usados, através dos séculos, para treinar inteligências em formação, e serviram de modelos de rigor para trabalhos tais como a *Ética* de Spinoza e os *Princípios* de Newton.

No movimento da história, o método axiomático vai se aperfeiçoando até chegar às concepções racionalistas, cujo objetivo é que a matemática se torne o padrão para todas as ciências, como argumenta Descartes (1596 – 1650):

Essas longas cadeias de razões, todas simples e fáceis, de que os geômetras costumam servir-se para chegar às suas mais difíceis demonstrações, haviam-me dado ocasião de imaginar que todas as coisas possíveis de cair sob o conhecimento dos homens seguem-se umas às outras da mesma maneira e que, contanto que nos abstenhamos somente de aceitar por verdadeira qualquer que não o seja, e que guardemos sempre a ordem necessária para deduzi-las umas das outras, não pode haver quaisquer tão afastadas a que não se chegue por fim, nem tão ocultas que não se descubram (DESCARTES, 1996, p.14).

Como saber se uma teoria é verdadeira? Ou então, como se pode saber se os resultados são válidos? Essa questão é respondida pelos racionalistas da seguinte forma: “Uma exigência fundamental, que todo sistema teórico tem que satisfazer, consiste em estarem todas as partes conectadas ininterruptamente e livre de contradições” (HORKHEIMER, 1991, p. 32). Assim, em virtude de “todas as partes estarem conectadas” presume-se a existência de conhecimentos iniciais de onde se parte. Alguns racionalistas, como Descartes e Leibniz, fundamentaram as verdades iniciais de suas teorias numa metafísica, daí a tentativa de provarem a existência de Deus e da alma humana. Mas o grande avanço ocorrerá com Kant (2001), por meio de sua obra *Crítica da Razão Pura*, que buscará fundamentar as verdades iniciais sem a necessidade de uma metafísica.

Para os propósitos deste trabalho, abordar-se-á o problema kantiano parcialmente, podendo assim ser expresso: “O lugar de onde se parte (axiomas) pode ser obtido de forma empírica?” ou “Se este conhecimento, de onde se parte, for empírico a teoria pode ser considerada válida (sem contradição)?”

Kant (2001) aceitava como ciência os conhecimentos que são universais e necessários. Logo, se se responder essa questão de forma afirmativa recair-se-á na Metafísica (como Descartes e

Leibniz), pois todo conhecimento empírico é percebido pelos sentidos e, portanto, só pode ser afirmado para os casos em que foi realizada a experiência. Por isso, Kant irá se propor: “até onde posso esperar alcançar com a razão, se me for retirada toda a matéria e todo o concurso da experiência” (KANT, 2001, p. 33). Para tanto, Kant também tomará a Lógica Formal e a Matemática como fundamentos para as suas reflexões, pois essas ciências se ancoram em conhecimentos não empíricos e que são universais e necessários (conhecimentos sintéticos *a priori*). Sobre a Lógica este filósofo afirma o seguinte no prefácio à segunda edição, em abril de 1787, da sua obra a *Crítica da Razão Pura* :

Pode reconhecer-se que a lógica, desde remotos tempos, seguiu a via segura, pelo fato de, desde Aristóteles, não ter dado um passo atrás, a não ser que se leve à conta de aperfeiçoamento a abolição de algumas subtilezas desnecessárias ou a determinação mais nítida do seu conteúdo, coisa que mais diz respeito à elegância que à certeza da ciência. Também é digno de nota que não tenha até hoje progredido, parecendo, por conseguinte, **acabada e perfeita**, tanto quanto se nos pode afigurar (KANT, 2001, p. 41; grifos do autor).

As Ciências da Natureza se apropriam do método lógico axiomático e conquistam grandes avanços, haja vista a imensurável evolução científica após o século XVI. Daí o fato de que “as ciências do homem e da sociedade têm procurado seguir o modelo (*vorbild*) das bem-sucedidas ciências naturais” (HORKHEIMER, 1991, p. 33) e “[a] dedução tal como é usual na matemática deve ser estendida à totalidade das ciências. A ordem do mundo abre-se para uma conexão de deduções intelectuais (*deduktiven gedanklichen Zusammenhang*)” (idem, 1991, p. 32). Dessa maneira a Teoria Crítica frankfurtiana questionará tais pretensões bem como suas consequências. Essas temáticas serão tratadas mais adiante.

A LÓGICA FORMAL

Quando se procura demonstrar a validade de um argumento, em geral, pensa-se de forma dedutiva ou indutiva. O pensamento indutivo parte do particular para o geral. Quando se vê o noticiário, que informa os casos de corrupção de determinados deputados, e diz-se “todos os políticos são corruptos”, está-se utilizando o pensamento indutivo. O que se está dizendo é “se A é corrupto, B é corrupto, C é corrupto, então todos são corruptos”. Esse tipo de raciocínio não pode ser válido como verdade, mas apresenta uma possibilidade de verdade. O pensamento dedutivo parte do geral para o particular. Por exemplo: Quando se diz a uma pessoa que se é professor e ela afirma que o locutor é comunista, de que forma ela está pensando? Ela tem como verdade a seguinte afirmação: “Todos os professores são comunistas”, foi dito a ela que se era professor, ela concluiu

que se era comunista. Nesse caso ela utilizou o que se chama pensamento dedutivo, ou seja, se todo A é B e C é A, então C é B.

Nesse sentido, a Lógica Formal procura a forma geral dos argumentos, em que condições eles são verdadeiros ou falsos, ou seja, ela trata do que é comum a todos, sem se ocupar com os seus conteúdos, reduzindo cada argumento à linguagem simbólica. É como desenvolver uma “fórmula matemática” mediante a qual, caso obedecida na construção do argumento, ele será considerado verdadeiro.

Observe dois casos de redução dos argumentos dedutivos às suas formas gerais. É importante notar que as formas gerais serão obtidas tendo como fundamento as definições e leis da Lógica Formal.

No primeiro caso, tratar-se-á da demonstração por contradição ou por absurdo. Do princípio do terceiro excluído e da não contradição sabe-se que um juízo ou é verdadeiro ou é falso, não existindo uma outra hipótese além dessas duas. Sendo assim, se um argumento não é verdadeiro, necessariamente ele é falso.

Para determinar a validade lógica de um argumento, é possível adotar um dos seus componentes como hipótese e analisar as implicações decorrentes dessa suposição. Caso essa análise resulte em uma contradição, a hipótese inicial é considerada incorreta. Dado que o juízo pode ser classificado estritamente como ou verdadeiro ou falso, ao escolher a hipótese da verdade e identificar uma contradição, é inevitável concluir que o juízo em questão é, falso, permitindo-se, assim, estabelecer uma avaliação definitiva de seu valor lógico.

Em síntese, o que Descartes (1996) usa para provar a existência de Deus é a prova por contradição. De modo simplificado, seu raciocínio é o seguinte: quer-se provar que Deus existe, considerando que ser Deus significa ser perfeito, conforme era o conceito de Descartes. Então, suponha-se que “Deus existe” seja falso. Sendo assim, não existe um ser perfeito, logo todos os humanos são imperfeitos. Mas, se todos os humanos são imperfeitos, de onde vem a ideia de perfeição? Como seres imperfeitos podem criar um conceito de perfeição? Descartes enxergava nisso uma contradição. Portanto, negar que Deus existe gera uma contradição; logo, Deus existe!

A demonstração da existência de Deus, consoante apresentada acima, revela uma “forma de pensar” por contradição. Em inúmeros outros casos pode-se aplicar a mesma metodologia, independente dos conteúdos, apenas replicando a forma. De maneira geral o que se fez foi o seguinte: dado um juízo **p** supõe-se que ele seja falso (poder-se-ia supor verdadeiro), esta suposição sendo chamada de hipótese de contradição. Em seguida analisa-se os conceitos de cada termo do juízo e os conhecimentos que já se possui sobre eles. objetivando verificar se a hipótese pensada gera contradição como os conceitos ou conhecimentos prévios referentes aos objetos. Em caso de contradição, a hipótese inicial está errada, caso contrário a hipótese está correta.

No segundo caso ir-se-á deduzir a forma geral de um silogismo³. Veja-se:

Premissa maior: Todo brasileiro tem direito à educação.

Premissa menor : João é brasileiro.

Conclusão: João tem direito à educação.

Para que esse argumento seja válido é necessário que a conclusão, chamada consequente, seja consequência imediata das premissas (que são consideradas verdadeiras), chamadas de antecedentes. Se se observar as premissas e a conclusão, o que se tem, em síntese, são três termos. O que se procura é estabelecer uma relação entre eles. No exemplo:

A: brasileiro, chamado termo médio, por ser ‘elemento de ligação’ entre os demais.

B: direito à educação, termo maior, por ser a classe mais ampla. Observa-se que os brasileiros têm direito à educação, mas não só eles.

c: João, termo menor, pois é a classe mais reduzida.

Daí, o silogismo pode ser reescrito na forma simbólica:

Premissa maior: Todo A é B

Premissa menor: c é A

Conclusão: c é B

Portanto, independente de quem seja A, B e c, a conclusão torna-se verdadeira se for “particular afirmativa”, sendo o sujeito o mesmo da premissa menor e o predicado o mesmo da premissa maior.

O que se tratou até aqui sobre Lógica Formal não objetiva que o leitor compreenda, de forma exaustiva, os princípios da Lógica, mas que tão somente perceba a racionalidade que se encontra presente na concepção de ciência, que toma a linguagem matemática como padrão para se

³ Para Aristóteles, a forma fundamental de todo raciocínio dedutivo. Nos *Primeiros analíticos*, o silogismo é caracterizado nos termos da dedução (v.) em geral, vale dizer, como "um discurso em que, postas algumas coisas, se seguem necessariamente outras" (An. pr. I, 1, 24 b 18; I, 32, 47a 34). Um silogismo compõe-se de três enunciados, dois dos quais são chamados de *premissas*, e o terceiro, *conclusão*. Uma vez que no conjunto dos três enunciados que compõem um silogismo podem entrar apenas três termos, um deles será repetido duas vezes: é esse o chamado termo médio, que tem a função relacionar-se com cada um dos outros dois termos, a fim de possibilitar a determinação do tipo de relação que subsiste diretamente entre eles. Os outros dois termos chamam-se termo maior e termo menor e recebem esses nomes do fato de figurarem, respectivamente, como predicado e sujeito na conclusão. (ABBAGNANO, 2012, p. 1065)

fazer pesquisa. Toda pesquisa lida com o pensamento abstrato, em algum momento, pois, como destaca Lefebvre (1991, p.131), “o pensamento (entendimento) detém o poder de isolar os elementos ou aspectos do real, de eliminar uma parte mais ou menos importante do conteúdo”. Essa capacidade do pensamento é fundamental para a pesquisa, mas, após a análise, o que importa é se os resultados serão tensionados com a totalidade ou permanecerão isolados, como se fossem verdades neutras.

A pretensão da Lógica Formal em obter a forma geral do pensamento e usá-la como chave de teste para interpretação do mundo, implicitamente, presume um mundo mecânico, imutável, que expurga do indivíduo a capacidade da reflexão. Sobre a Lógica Formal, Lefebvre (1991, p. 132) ainda acrescenta:

Pode ser considerada como um dos sistemas de redução do conteúdo, através do qual o entendimento chega a “formas” sem conteúdo, a formas puras e rigorosas, nas quais o pensamento lida apenas consigo mesmo, isto é, com “nada” de substancial. No limite extremo, essas formas se desvanecem, tornam-se o vazio, o nada de pensamento e de realidade, o absurdo. É essa a origem desse paradoxo que sempre desencorajou os lógicos: o pensamento exige que sejam postas com precisão as condições de seu acordo consigo mesmo, de sua coerência; e, a partir do momento em que se pretende apreender um tal pensamento e um tal acordo sem conteúdo, não há mais pensamento; a própria forma parece desaparecer no momento em que é apreendida como forma.

A racionalidade que promove a razão à ferramenta se torna irracional, pois isola a parte do todo, o sujeito do objeto, a teoria da prática, presumindo a neutralidade da ação e definindo êxito como resultado material, produção. “Se nos ativermos à forma e definirmos a razão através dela, o real será lançado no irracional” (LEFEBVRE, 1991, p. 170). A ciência que considera a forma, sem conteúdo (o real), presume que se vive num mundo dominado pela racionalidade. Dessa maneira, considera “ser racional” a capacidade humana de evoluir da “caverna” para prédios de 200 andares, que suportam terremotos e maremotos, e outros. Nesse sentido, a modernidade se tornou racional: se essa se expressa como evolução da técnica, da eficiência, do aumento da escala de produção, do domínio da natureza, sim, vive-se num momento de racionalidade - pois, nestes casos, os fins estão sendo atingidos, por meio dessa forma de racionalidade.

Porém, ao tensionar-se tais conquistas, buscando as suas contradições, percebe-se uma imensa irracionalidade, pois o modelo civilizatório eleito pela contemporaneidade, isto é, o modelo capitalista, caracteriza-se por “uma agressividade primitiva, um ódio primitivo ou, na terminologia culta, um impulso de destruição, que contribui para aumentar ainda mais o perigo de que toda esta civilização venha a explodir” (Adorno, 2012, 155).

Com efeito, a opção por um modelo de vida baseado na produção e no consumo, que exige uma demanda infundável de matéria prima, quantidade essa que não existe, ou, ainda, que

conquistou uma evolução técnica, a partir de saberes e instrumentos, que proporcionou a concentração de capital sob o domínio de uma pequena parcela da humanidade, sujeitando uma maioria a condições sub-humanas, ou, então, que atingiu uma capacidade incrível de circulação da informação, com grande parcela da população tendo acesso à escola formal, mesmo assim presenciando índices extremos de violência e de *fake news*, tais contradições são razoáveis? Ações que desencadeiam consequências, como as citadas, caracterizam uma sociedade racional?

Se a medida for o resultado, a produção, sim. Porém, se a medida for a preservação da vida, em especial do espaço em que se vive, a Terra, não. Os autores que detectaram a presença da irracionalidade na racionalidade do modelo de ciência classificatório, mecânico, orientado para formulação de leis imutáveis, se orientam por uma outra lógica, a Dialética.

SOBRE A PERSPECTIVA DIALÉTICA

O método Dialético não nega a Lógica Formal; pelo contrário, aceita a sua validade, porém concebe que essa validade se aplica à contextos isolados. Uma proposição não pode ser verdadeira e falsa, simultaneamente, para uma situação isolada. O computador que se está usando, para digitar este texto, não pode estar sendo usado por um de seus autores e por outrem, ao mesmo tempo. Sendo assim, se a proposição ‘o computador está com um dos autores’ for verdade, a proposição ‘o computador está com outrem (negação)’ é falsa. Contudo, dizer que a afirmação de que o elétron está na ‘órbita A’ é verdadeira não implica que a afirmação de que o elétron está na ‘órbita B’ seja falsa: ela pode, sim, ser verdadeira. Este é apenas um exemplo que mostra a insuficiência das leis da “forma” para explicar o real. E esta insuficiência advém do fato de que o “real se apresenta como: móvel, múltiplo, diverso e contraditório” (LEFEBVRE, 1991, p. 170). É na busca de compreensão do movimento do real que surge a Lógica Dialética.

Toma-se como referência o texto “Meios e Fins”, de Max Horkheimer (2015), para refletir-se sobre a Lógica Dialética. Neste texto, o autor mostra as relações entre o modo de pensar da Lógica Formal e a razão subjetiva (ou racionalidade instrumental). Em suas reflexões, enquanto autor dialético, ele se utiliza de categorias deste método, para pensar o seu objeto. O propósito, nesta seção, é apresentar essas categorias. Não é o propósito deste trabalho expor, de forma exaustiva, as categorias dialéticas, mas as que o autor toma como referência para as suas análises nesse texto.

RAZÃO OBJETIVA

A razão objetiva constitui a racionalidade desde Sócrates(470 a.C. - 399 a.C.) até o idealismo alemão, considerando que “a razão é um princípio inerente à realidade” (HORKHEIMER, 2015, p. 13). É “uma força não apenas na mente individual, mas também no mundo objetivo - nas relações entre humanos e entre classes sociais, em instituições sociais e na natureza e em suas manifestações” (idem, 2015, p. 12). Isso significa dizer que a razão não se ocupa apenas de abstrações, dos conhecimentos puros, mas da compreensão do real, da materialidade. Só se pode compreender o objeto a partir da realidade em que este está inserido em sua relação com a totalidade. Espera-se que a razão, isto é, o pensamento, seja capaz de conceber uma “objetividade absoluta” – que sirva de referência para a verdade, vinculando as ações individuais à totalidade, ou seja,

[...] o grau de razoabilidade da vida de um homem poderia ser determinado de acordo com sua harmonia em relação a essa totalidade. Sua estrutura objetiva, e não apenas o homem e seus propósitos, era a régua dos pensamentos e ações individuais (HORKHEIMER, 2015, p. 12).

A partir da tensão entre razão objetiva e subjetiva, Horkheimer (2015) estabelecerá a sua crítica utilizando-se das categorias do Método Dialético frankfurtiano.

SOBRE AS CATEGORIAS DO MATERIALISMO DIALÉTICO

Sujeito e objeto

A razão subjetiva cinde essas categorias, pois considera a razão como faculdade subjetiva da mente, tornando muito reduzida a capacidade de pensar. Logo o sujeito pode compreender o objeto pela reflexão, pela análise dos dados, pela descrição e pela busca de padrões partindo sempre do pressuposto que o objeto é externo ao sujeito. Essa compreensão leva a outras dicotomias, como particular e universal, indivíduo e sociedade, teoria e práxis (Adorno, 1995).

O sujeito que analisa o objeto pressupondo neutralidade recai na pura abstração. A afirmação de que, “quando pressionado a responder, o homem médio dirá que coisas razoáveis [*reasonable*] são as coisas obviamente úteis e que todo homem razoável, supõe-se, é capaz de decidir o que é útil para ele” (Horkheimer, 2015, p. 11), revela uma contradição, que se refere à cisão entre a ação individual e a totalidade, o que importa é manejar os meios para um fim específico, sendo considerado racional o fato de se ter obtido o êxito, o que é consequência da ação não diz respeito à razão.

Para a lógica dialética sujeito e objeto possuem unidade, como expõe Netto (2010, p.6) a seguir:

Isto significa que a relação sujeito/objeto no processo do conhecimento teórico não é uma relação de externalidade, tal como se dá, por exemplo, na citologia ou na física; antes, é uma relação em que o sujeito está implicado no objeto. Por isto mesmo, a pesquisa – e a teoria que dela resulta – da sociedade exclui qualquer pretensão de “neutralidade”, geralmente identificada com “objetividade”.

Movimento do Objeto

Horkheimer (2015) apresenta o seu objeto (razão instrumental) e de que maneira ele se apresenta, em relação ao seu contraditório, a razão objetiva, considerando sempre seu tempo e sua realidade social. Após esse exercício, de compreensão do objeto naquele momento, ele não busca uma lei que o caracterize, mas o movimento na história que o levou à materialização no presente tal como é percebido pelo autor. Para isto, o autor argumenta que os extremismos nos quais a modernidade recaiu, culminaram no domínio da razão subjetiva. Nessa perspectiva, segundo Horkheimer (2015), é preciso seguir a sua trajetória para esclarecer em que consiste o movimento do conceito.

O autor afirma que, do mundo clássico grego ao século XV, imperavam os sistemas filosóficos da razão objetiva com a “convicção [de] que uma estrutura abrangente ou fundamental do ser poderia ser descoberta e uma concepção de destino humano que dele deriva” (HORKHEIMER, 2015, p. 20).

No século XVI, “a razão denotaria então o ponto de vista dos eruditos estadistas e humanistas” (HORKHEIMER, 2015, p. 21), ou seja, a razão estava na autoridade, no reconhecimento de que os homens da ciência eram aptos a apontar o caminho da verdade. É uma fase muito distante da contemporânea, isto é, quando o comerciante não julgava entender mais de vacinas que um infectologista. Esse período é o início da superação da verdade religiosa, em que a ciência começa a ocupar espaço de autoridade. Para os dialéticos, o passado é sempre o passado que não passa, logo a autoridade religiosa não será extirpada, anulada, ela continua presente de forma residual até os dias atuais:

Porém, no século XVII, o aspecto objetivo da razão ainda predominava, porque o principal esforço da filosofia racionalista foi o de formular uma doutrina do homem e da natureza que pudesse cumprir, pelo menos para o setor privilegiado da sociedade, a função intelectual que cumprira anteriormente a religião (HORKHEIMER, 2015, p. 11).

“As implicações políticas da metafísica racionalista vieram à tona no século XVIII, quando, com as revoluções americana e francesa, o conceito de nação se tornou o princípio orientador” (HORKHEIMER, 2015, p. 27). Essa concepção consegue unir povos sob uma mesma bandeira,

relegando a religião ao plano da individualidade. Nessa dinâmica, o conceito de autointeresse (individualismo) passa a ocupar a ‘mentalidade pública’.

Tal perspectiva conduz Horkheimer a intensificar a sua crítica à racionalidade instrumental, desvelando-se a como uma das fontes do individualismo. Para essa racionalidade, o que interessa é a manipulação dos meios para atingir os fins que atendem ao indivíduo e não ao coletivo. A razão perde a sua autonomia, pois para cada propósito ela será remodelada. “Abrindo mão de sua autonomia, a razão tornou-se um instrumento” (HORKHEIMER, 2015, p. 28).

Durante o século XIX, com o avanço da sociedade industrial e dos ideais liberais, no que se refere às mudanças na racionalidade, o autor identifica a ruptura com o numinoso e como consequência a extinção da vida interior do humano. O humano se instrumentaliza, transformando-se em peça da máquina produtiva.

O prazer de cuidar de um jardim remonta a épocas antigas, quando os jardins pertenciam aos deuses e eram para eles cultivados. O senso de beleza tanto na natureza quanto na arte está vinculado, por milhares de delicados fios, a essas antigas superstições. Se, ignorando ou ostentando esses fios, o homem moderno os rompe, o prazer pode continuar por um tempo, mas sua vida interior é extinta. (Horkheimer, 2015, p. 23).

A reificação do humano se institucionalizou no século XX e não causa mais estranheza na contemporaneidade, logo as ações e intenções, a razão, não mais têm “as aspirações mais elevadas de alcançar o bem e o belo” (HORKHEIMER, 2015, p. 48). A religião e a arte servem ao mercado, que, com seu intenso desejo de lucro, adapta-se a cada momento que o mundo do capital se transforma. Sobre a arte o autor destaca o seguinte: “Uma obra de arte aspirava outrora dizer ao mundo o que ele é, formular um veredito absoluto. Hoje ela está completamente neutralizada” (idem, 2015, p. 49), ou seja, ela perdeu seu valor formativo, sua capacidade de causar estranheza, seu aspecto espiritual, sua aura⁴, conforme a visão de Benjamin (1994).

Ao identificar o domínio da razão subjetiva, a busca por seguir o movimento do conceito tem por finalidade compreender como esse se constituiu historicamente, reconhecendo que o real não é fruto de uma lei natural e sim da ação dos humanos. O domínio da razão subjetiva não é um fato isolado, que começou e acabou no tempo histórico do autor, é fruto da ação dos humanos. Daí o potencial revolucionário do pensamento dialético, que reconhece que a realidade foi constituída a

⁴ Walter Benjamin, por meio do texto “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”, afirma que o modo de produção capitalista foi destituindo a aura da obra de arte, tornando-a cambiável. Mas afinal “[...] o que é aura? É uma figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja. Observar, em repouso, numa tarde de verão, uma cadeia de montanhas no horizonte, ou um galho, que projeta sua sombra sobre nós, significa respirar a aura dessas montanhas, desse galho” (BENJAMIN, 1994, p. 170).

partir do movimento histórico e sendo assim também pode ser alterada. Pois, ao contrário da Lógica Formal, que compreende o existente como mecânico, regido por leis imutáveis, a lógica dialética concebe o objeto em movimento, em constante mudança, o que implica o conhecimento como algo provisório.

Trabalho

Para Horkheimer (2015, p. 49), “a reificação⁵ é típica da subjetivação e formalização humana”. A noção de reificação em Horkheimer se refere a uma realidade social que se autonomiza, torna-se não humana, porquanto transforma todos os produtos da atividade humana em mercadoria. Nesse sentido, não há mais relação entre humanos, mas entre produtos, dos quais, no modelo do capital, o ser humano também se torna produto. Por isso, faz-se necessário refletir sobre as condições de possibilidade da existência da classe operária, que só possui a sua força de trabalho para vendê-la ao Mercado, fato que conduz à objetificação da vida humana, como ressalta Marx (1996, p. 101), a seguir: “[ao] comprar a força de trabalho do operário e ao pagá-la pelo seu valor, o capitalista adquire, como qualquer outro comprador, o direito de consumir ou usar a mercadoria comprada”. Para Horkheimer (2015, p. 50), a reificação “foi atingida apenas com a emergência da sociedade industrial”, pelo processo de divisão do trabalho. Em suma, o processo de reificação transforma-se na coisificação do ser humano, levando o trabalho a deixar de ser categoria ontológica formadora do homem e passando a ser mercadoria que se troca por dinheiro.

Para o pensamento dialético, representado aqui por Horkheimer, o trabalho é o agir do homem para produzir os seus meios de vida, alterando o seu mundo objetivo e subjetivo. “Os homens começam a se distinguir dos animais tão logo começam a produzir seus meios de vida [...] ao produzir seus meios de vida, os homens produzem, indiretamente, sua própria vida material” (MARX; ENGELS, 2007, p. 87). O que se expressa nessa tese é que o humano é um ser de necessidades e para supri-las precisa agir no mundo, modificando o espaço geográfico e social em que vive. Todavia ao modificar o mundo humano, modifica-se a si mesmo, pois para superar os problemas que surgem precisa exercer seu papel criador, produzir algo novo, e assim modifica seu mundo objetivo e subjetivo.

Antes de existir o objeto cadeira o humano ficava de cócoras e eventualmente sentava-se sobre algum objeto da natureza. O movimento de agachar e levantar era um movimento natural do corpo, hoje ele o pratica em academias, pois, o humano perdeu esse movimento ao criar a cadeira, o

⁵ Esse termo foi tomado como empréstimo, por Horkheimer, de Lukács(2003), a partir da obra “História e Consciência de Classe”, o qual foi redefinido por este último, que o ressignificou com base em Marx.

corpo biológico mudou. Resolveu um problema, o desconforto, caso ele não existisse não haveria cadeira. O mundo objetivo foi alterado, pois passou a existir um novo objeto no mundo material. O mundo subjetivo também se alterou, pois o objeto cadeira passou a existir na representação simbólica do humano.

Ainda que o humano veja um modelo de cadeira que nunca viu é possível que a identifique como cadeira, pois esse objeto agora existe para ele. No processo de criação da cadeira, esse objeto não surgiu idealizado na mente de seu criador, sendo apenas transportado para o mundo material. O que se conhece hoje por cadeira materializou-se a partir do existente, da experiência de outros homens, do agir no mundo material, que resiste ao processo de criação, o que leva o humano a replanejar, adaptando-se ao mundo material para vencer essa resistência, o que novamente leva à mudança de seu mundo subjetivo.

No cotidiano ouve-se a frase “expectativa versus realidade”, em geral, para se dizer que algo foi projetado e ao se materializar não condiz com o projeto. Todo processo criativo será assim, pois a resistência do mundo material não permite a transposição do ideal para o real. O humano que cria também cria a forma de se criar. Essa pode ser transformada em lei, como na Lógica Formal, sendo apenas repetida, produzindo o sempre igual, desassociando o mundo subjetivo do objetivo. Na cópia o humano anula a capacidade de planejar e de criar o caminho da criação, o planejamento e o método lhe é dado externamente. O trabalho se torna alienado, o homem coisificado, a racionalidade instrumentalizada, pois quem produz o sempre igual é a máquina.

Totalidade

Em suas reflexões sobre a racionalidade instrumental, Horkheimer não desvincula o objeto da totalidade, o sistema de produção capitalista. Há um movimento dialético entre o objeto e a totalidade. O sistema capitalista produz a racionalidade instrumental e esta engendra condições para que sua lógica possa ser aceita como realidade única. Com seu olhar para a totalidade, o autor destaca traços da racionalidade instrumental que retroalimentam a lógica do capital que se configura na lógica da dominação⁶, conforme a concepção de Weber(2012).

O autor destaca que o primeiro desses passos é a relativização da verdade, o que implica na ruptura com as metanarrativas e, portanto, com a perda de historicidade dos objetos, que são

⁶ Segundo a visão de Weber(2012, p.33): o processo de dominação consiste na “[...] probabilidade de encontrar obediência a uma ordem de determinado conteúdo, entre determinadas pessoas indicáveis [...] a situação de dominação esta ligada à presença efetiva de ‘alguém’ mandando eficazmente em ‘outros’, mas não necessariamente à existência de um quadro administrativo nem à de uma associação; porém certamente – pelo menos em todos os casos normais – à existência de ‘um’ dos dois”.

pensados no aqui e no agora. Para Horkheimer (2015, p.32): “Justiça, igualdade, felicidade, tolerância, todos os conceitos que, como mencionado, supunham-se, nos séculos passados inerentes à razão ou por ela sancionados, perderam suas raízes intelectuais”

Perder as raízes intelectuais significa que não podem ser comprovados pela razão, passam a ser apenas uma questão de gosto, opção ou traço de caráter, não algo a ser buscado por todos e condenado em quem não os tem. Veja-se uma famosa frase dirigida a políticos: “ele rouba, mas faz”. Numa racionalidade comprometida com os conceitos universais essa relativização jamais seria aceita.

O que é a verdade? Claro que esta pergunta tem ecoado ao longo de toda a história. Portanto, não seria cabível respondê-la de imediato. Mas há um grande problema, quando a busca desta resposta parece não mais estar em pauta. “O pensamento serve a qualquer esforço particular, bom ou mal. Ele é uma ferramenta de todas as ações da sociedade, mas não deve tentar estabelecer padrões para a vida social e individual” (Horkheimer, 2015, p. 17). Sendo assim a verdade passa a ser um conceito relativo, restrito à localidade.

A segunda, que merece reflexão, é a ideia de meritocracia subjacente à razão instrumental.

Tanto na discussão leiga quanto na científica, a razão passou a ser encarada como uma faculdade intelectual de coordenação, cuja eficiência pode ser aumentada pelo uso metódico e pela remoção de quaisquer fatores não intelectuais, tais como as emoções conscientes ou inconscientes (Horkheimer, 2015, p. 17).

O indivíduo que, mesmo em condições adversas, se esforça e consegue os seus objetivos, então, diz-se que ele “coordenou bem as suas faculdades intelectuais”, “trabalhou com a cabeça”. Tudo fica reduzido à capacidade de manipular os meios para atingir os fins. A grande adesão social ao conceito de meritocracia advém da razão formalizada, da hipótese de que se todos têm essa capacidade intelectual, dessa forma basta o esforço para atingir o que se deseja. Há um desprezo à história das condições materiais do indivíduo.

Na terceira, o princípio do ajustamento, o indivíduo dilui-se na totalidade, perde a sua identidade. O indivíduo se torna um operário, empresário, rentista, profissional liberal e, assim, se classifica toda a realidade social. A luta de cada indivíduo resume-se em adequar a cada um destes estratos.

O princípio do ajustamento é aceito sem mais. Quando a ideia de razão foi concebida, pretendia-se alcançar mais do que a mera regulação da relação entre meios e fins: ela era encarada como um instrumento para entender os fins, determiná-los.”(HORKHEIMER, 2015p. 18).

A quarta, o esvaziamento dos conceitos, é o princípio básico para que haja diálogo, isto é, para que os dois interlocutores compartilhem os mesmos significados para os signos. “Denotando

uma similaridade, os conceitos eliminam o incômodo de enumerar qualidades e, assim, melhor se prestam a organizar o material do conhecimento. Eles são pensados como meras abreviações dos itens aos quais se referem” (HORKHEIMER, 2015, p. 29), ou seja, os conceitos não têm significados, são apenas descritivos, é como se fossem uma foto do real, servem apenas para nomear. E, portanto, o que não é passível de descrição, como o amor, a justiça e a liberdade, passam a nada significar. A linguagem se tornou vazia de significados. “É como se o próprio pensamento tivesse sido reduzido ao nível dos processos industriais, sujeito a uma programação estrita - em suma, transformado em parte e parcela da produção” (idem, 2015, p. 29). Dito de outra maneira:

Quanto mais as ideias tornam-se automáticas, instrumentalizadas, menos se vê nelas pensamentos com um sentido próprio. Elas são consideradas coisas, máquinas. A linguagem foi reduzida a apenas outra ferramenta no gigantesco aparato de produção na sociedade moderna (HORKHEIMER, 2015, p. 30).

A quinta, o esvaziamento do princípio democrático, só faz sentido se a maioria for capaz de distinguir o que é verdadeiro para um fato específico. As tradições filosóficas que se empenharam na defesa do princípio democrático tinham o “pressuposto de que a mesma substância espiritual ou consciência moral está presente em cada ser humano” (HORKHEIMER, 2015, p. 35) e que esse é capaz de discerni-la pela razão. Não só é capaz como empenha-se por fazê-lo na busca ética para estabelecer o que é melhor para a totalidade.

O princípio da maioria, na forma de vereditos populares sobre todo e qualquer tema, implementado por todos os tipos de sondagens e modernas técnicas de comunicação, tornou-se a força soberana à qual o pensamento deve servir. É um novo deus, não no sentido em que os arautos das grandes revoluções o concebiam, a saber, como um poder de resistência à injustiça existente, mas como um poder de resistência a tudo que não se conforma. Quanto mais o julgamento das pessoas é manipulado por todos os tipos de interesses, mais a maioria é apresentada como a árbitra na vida cultural. Ela deve justificar os substitutos da cultura em todos os seus ramos, até os produtos da arte e da literatura populares que iludem as massas. Quanto mais a propaganda científica faz da opinião pública uma mera ferramenta de forças obscuras, mais a opinião pública aparece como uma substituta da razão (HORKHEIMER, 2015, p. 39).

A sexta e última que se irá destacar, configura-se na perda da experiência estética, a beleza e a contemplação são instrumentalizadas pela padronização: o tempo livre é dominado pela indústria cultural, não há o tempo para o exercício da experiência no sentido benjaminiano, mas tão somente para o contentar-se com as frivolidades e atualidades. Nesse sentido, não se aspira mais a autonomia do pensamento e a liberdade, em virtude da inclinação à “pobreza de experiência”, consoante Benjamin (1994, p. 118):

A natureza e a técnica, o primitivismo e o conforto se unificam completamente, e aos olhos das pessoas, fatigadas com as complicações infinitas da vida diária e que veem o objetivo da vida apenas como o mais remoto ponto de fuga numa interminável perspectiva de meios, surge uma existência que se basta a si mesma (idem, p. 119)

Essa “pobreza da experiência” explica o porquê de as pessoas se submetem a horas intermináveis de séries, todas padronizadas, com enredos muito semelhantes, na tentativa de suprir tanto a sua “pobreza interna como externa” (idem p. 118), que não se sacia pelo sempre igual, é como beber água do mar para matar a sede. Não obstante ser uma longa passagem, entende-se que se faz necessária sua transcrição na íntegra para que se compreenda o preço pago pela escolha da lógica instrumental.

Todas essas estimadas ideias, todas as forças que, ao lado da força física e do interesse material, mantêm a sociedade unida ainda existem, mas foram solapadas pela formalização da razão. Esse processo, como vimos, está vinculado à convicção de que nossos objetivos, quaisquer que sejam, dependem de gostos e desgostos que são em si carentes de sentido. Assumamos que essa convicção realmente penetre a vida cotidiana em seus detalhes - e ela já a penetrou de modo mais profundo do que a maioria de nós reconhece. Cada vez menos algo é feito como que um fim em si. Uma caminhada leva um homem para fora da cidade, à margem de um rio ou ao cume de uma montanha, seria considerada irracional e idiota, se julgada por padrões utilitaristas; ele dedica-se a um passatempo tolo ou destrutivo. Na visão da razão formalizada, uma atividade é razoável apenas quando serve a outro propósito, por exemplo, a saúde ou o relaxamento, que ajudam a recarregar as energias para o trabalho. Em outras palavras, a atividade é uma mera ferramenta, pois ela deriva seu sentido apenas do seu vínculo com outros fins (HORKHEIMER, 2015, p. 45).

Toda a argumentação feita até aqui evidenciou as contradições nas quais a modernidade cegamente recaiu ao privilegiar a Lógica Formal em detrimento da concepção dialética. Resta perquirir o seguinte: Até quando o homem moderno cerrará os seus olhos para este impasse?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A canção “A novidade”(1986), de Gilberto Gil e Hebert Viana, narra uma sereia chegando numa praia brasileira. A partir deste fato expõe a perspectiva dos observadores e afirma que “a novidade era o máximo, um paradoxo estendido na areia, uns a desejar seu corpo de deusa, outros a desejar seu rabo para a ceia”. Esta é sempre a realidade do observador, paradoxal, permeada pelas suas necessidades, pela cultura que o cerca, pela subjetividade de seu eu. Os significados que o sujeito atribui ao objeto são o que a Lógica formal pretende tirar da pesquisa, em sua proposição metodológica presume a neutralidade científica, a razão como sendo capaz de chegar à verdade a partir de conhecimentos a *priori*. O sujeito que se isola do objeto e o pensa por meio de abstrações

parece não ser possível no mundo real, que está imerso em necessidades e desejos, como mostra o poema. Com efeito, será que não sendo possível a neutralidade haveria a impossibilidade do conhecimento científico em Ciências Humanas? Não, refuta-se tal questionamento, pois, na perspectiva dialética frankfurtiana, isso tão somente significa que é preciso que o observador reconheça as contradições presentes em si e no objeto que observa e, consciente destas contradições e valorações, se ancore nos métodos e metodologias historicamente validados para assegurar a validade de seus resultados e a profundidade de suas análises. Pois as Ciências Humanas trabalham com possibilidades, em virtude de a realidade sócio-histórica encontrar-se continuamente em movimento.

Os dialéticos buscam desvelar o real, como foi verificado na análise da obra de Horkheimer (2015), partindo da realidade concreta, dos sujeitos históricos, imersos no mundo das relações sociais, mas cientes das contradições que se impõem ao observador que é simultaneamente sujeito e objeto. Segundo a concepção marxiana, é preciso que os sujeitos estejam conscientes de que a realidade não se dá a conhecer facilmente e que se faz necessário esforço intelectual para abstrair do real o que está oculto, por meio de uma totalidade que é administrada pela lógica liberal. Da abstração se faz mister voltar ao real, estabelecendo a crítica. Para os frankfurtianos, o ponto de vista crítico é “aquele que vê o que existe da perspectiva do novo que ainda não nasceu, mas que se encontra em germe no próprio existente”(Nobre, 2004, p. 10). Nesse sentido, a análise que Horkheimer faz da racionalidade moderna revela o que ela é, o que se encontra oculto nela e no que ela pode se transformar, ou seja, na racionalidade objetiva. Sendo tal autor dialético, este não espera que o vir a ser, kantianamente expressando, se faça por meio de uma lei natural, mas, sim, que os humanos, conscientes de sua realidade sócio-histórica, possam agir para que o que ainda não nasceu, mas que se encontra em germe no existente, se torne fato histórico.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Trad. Alfredo Bosi. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- ADORNO, T. W. **Sociologia**. In. Cohn, Gabriel (org). São Paulo: Ática, 1986.
- ADORNO, T. W. **Palavras e sinais: modelos críticos 2**. Trad. Maria Helena Ruschel. Sup. Álvaro Valls. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Trad. Wolfgang Leo Maar. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.
- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Trad. Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ANTISERI, D.; REALE, G. **História da filosofia**: antiguidade e idade média. 10 ed. São Paulo: Paulus, 2007. (Coleção Filosofia; v. 1).

BARBOSA, J. L. **Geometria euclidiana plana**. 4 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1995.

BENJAMIN, W. **Magia, arte, técnica e política**. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994 (Obras Escolhidas, v. 1)

DESCARTES, R. **Discurso do método**. Trad. J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção Os Pensadores).

EUCLIDES. **Os elementos**. São Paulo: Unesp, 2009.

GIL, G.; HEBERT, V. **A novidade**. Rio de Janeiro: EMI Music Brasil, 1986.

HORKHEIMER, M. Teoria tradicional e teoria crítica. In HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. W. **Textos escolhidos**. Trad. Andréia Maria Altino de Campos Loparić. 5. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

JAY, M. **A imaginação dialética**: História da Escola de Frankfurt e do Instituto de Pesquisas Sociais. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

JAY, M.. **Eclipse da razão**. Trad. Carlos Henrique Pissardo. São Paulo: Unesp, 2015.

KANT, II. **Crítica da Razão pura**. Trad. Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão; 5. ed. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

LEFEBVRE, H. **Lógica formal lógica dialética**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

LUKÁCS, G. **História e consciência de classe**: Estudos sobre a dialética marxista. Trad. Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MARX, K.. **O capital**: Crítica da economia política. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Koth. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção os economistas, volume 1. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/332280/mod_resource/content/1/Karl-Marx-O-Capital%20vol%201.pdf . Acessado em 25 mar. 2024

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia Alemã**. Trad. Rubens Enderle et. al. São Paulo: Boitempo, 2007.

NETTO, J. P. **Introdução ao método da teoria social**. 2010. Disponível em: <https://www.pcb.org.br/portal/docs/int-metodo-teoria-social.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2023.

NOBRE, M. **A teoria crítica**. 3 reimp. Rio de Janeiro: Zahar, 2004

WEBER, M. **Economia e sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Trad. Regis Barbosa e Karen Elsabe Barbosa. rev téc. Gabriel Cohn. 4 ed. Brasília: Unb, v. 1, 2012.