

DIALÉTICA DA NATUREZA, TRABALHO E TECNOLOGIA EM FRIEDRICH ENGELS

DIALECTIC OF NATURE, WORK AND TECHNOLOGY IN FRIEDRICH ENGELS

Antonio Francisco Lopes Dias¹

<https://orcid.org/0000-0001-9229-8577>

Resumo: O objetivo do Artigo é expor sobre os danos causados à relação Natureza/trabalho/tecnologia no mundo regido pelo Capital mediante sua lógica e seus poderes. Para isso, recorreremos como aporte teórico às ideias do filósofo Friedrich Engels para quem a realidade, nesta incluída a Natureza, é dialética. Por conseguinte, o trabalho e o Capital, enquanto partes da realidade são também processos socio-históricos cuja gênese é: material-dialética. Entretanto, a dialeticidade das relações e práticas sociais (trabalho, educação, etc.) têm sido regidas pela lógica e poderes do Capital. E enquanto essa condição do Capital não for superada ele irá se manter como fator determinante e destrutivo da realidade: do mundo natural e do trabalho. Essa destruição decorre, também, do fato de o Capital ser a causa geradora de danos à relação Homem/Natureza, relação esta que, por sua vez, é mediada pelo trabalho de homens e mulheres. Ao trabalho está diretamente associado as invenções e os efeitos das tecnologias que, pelo menos desde o século XIX, estão configuradas como um instrumento de apoio e motor interventor do Capital sobre o mundo do trabalho e sobre a Natureza. A tecnologia tem funcionado, pois, como um mecanismo do Capital para intervir negativamente na relação Homem/Natureza. Como? Por um lado, ao fazer com que o trabalho exista como um instrumento de ação destrutiva da Natureza; por outro lado, ao condicionar que o trabalho funcione como meio de exploração econômica, caso, por exemplo, dos que trabalham utilizando plataformas e aplicativos virtuais.

Palavras-chaves: Dialética da Natureza. Trabalho tecnológico. Lógica e poderes do Capital. Tecnologia. Contradição.

Abstract: The article's objective is to expose the damage caused to the Nature/labor/technology relationship in a world governed by Capital through its logic and powers. To this end, we draw on the theoretical ideas of philosopher Friedrich Engels, for whom reality, including Nature, is dialectical. Consequently, labor and Capital, as components of reality, are also socio-historical processes whose genesis is material-dialectical. However, the dialecticity of social relations and practices (work, education, etc.) has been governed by the logic and powers of Capital. And until this condition of Capital is overcome, it will remain a determining and destructive factor in reality: in the natural world and in labor. This destruction also stems from the fact that Capital is the cause of damage to the Human/Nature relationship, a relationship that, in turn, is mediated by the labor of men and women. Work is directly associated with the inventions and effects of technologies that, at least since the 19th century, have been configured as a supporting

¹ Coordenador Nacional do GT Ética e Cidadania, da ANPOF. Professor Associado na Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Doutor em Educação: Filosofia da Educação, pela UFPel. Mestre em Filosofia, pela UFC. Docente Permanente do Mestrado Profissional em Filosofia (PROF-FILO, UFPI). Líder do Grupo de Pesquisa O-CALS (O Capital como Lógica da Sociedade). Currículo: <http://lattes.cnpq.br/0523200571305788>. Email: antonioidias@cceca.uespi.br

instrument and driver of Capital's intervention in the world of labor and Nature. Technology has thus functioned as a mechanism for Capital to negatively intervene in the Human/Nature relationship. How? On the one hand, by making work exist as an instrument of destructive action against Nature; on the other hand, by conditioning work as a means of economic exploitation, as is the case, for example, with those who work using virtual platforms and applications.

Keywords: Dialectics of Nature. Technological labor. Logic and powers of Capital. Technology. Contradiction.

1 INTRODUÇÃO

Engels concebe a realidade como processo e produto do movimento material-dialético. Por conseguinte, para ele, a Natureza, o trabalho, o Capital, a tecnologia somente serão mais bem compreendidos quando considerados e analisados de uma perspectiva ontoepistemológica material-dialética. O adequado entendimento da história dos homens e mulheres como seres humano-sociais requer a compreensão de que eles são seres constituídos mediante o trabalho sobre a Natureza. Por sua vez, o trabalho, sob as determinações da lógica e poderes do Capital, e este enquanto modo de produção determinante das condições da existência da vida em sociedade, cada vez mais se desenvolve com o suporte das tecnologias. O problema é que essa conexão tem causado danos à natureza física e ao trabalho como meio de formação humana.

Em nosso entendimento, esses são os termos gerais da entendimento do filósofo alemão Friedrich Engels acerca das relações entre a Natureza, o trabalho e a tecnologia, quando regidos pelos interesses do Capital. Não se trata meramente de expor sobre as negatividades das tecnologias, que estas são fatores alienantes do corpo e do espírito. Engels admite a tecnologia como atividade revolucionária e determinante de conquistas profícuas para a humanidade. Mas o fato de ele ter vivido no meio industrial, ao mesmo tempo em que consolidava sua condição de intelectual crítico da exploração pelo capitalismo, o faz enxergar o trabalho tecnológico — sobretudo o industrial —, como um meio de potencialização dos malefícios à vida social.

Para cumprirmos esses propósitos, primeiramente, apresentaremos sobre como F. Engels se direciona para e pelas trilhas da perspectiva ontoepistemológica material-dialética (2). É por esse caminho é que ele compreenderá a dialética como motor da realidade: como elemento ontoepistemologicamente constituinte da Natureza (2.1.1), do trabalho e das tecnologias (2.1.2). A assunção desta perspectiva permite a Engels constatar que, sob determinações do Capital, o trabalho tecnológico é levado a funcionar como poder destrutivo Natureza e do trabalho enquanto atividade formativa do homem como ser humano-social.

2 A PERSPECTIVA ONTOEPISTEMOLÓGICA MATERIAL-DIALÉTICA DE FRIEDRICH ENGELS

O filósofo Friedrich Engels concebe a realidade como um movimento material-dialético; isto é: que o real é constituído pelo movimento das contradições decorrente das lutas de contrários no interior da própria realidade. Sendo assim, a realidade — a Natureza, o trabalho, o Capital, a tecnologia — somente será mais bem assimilada quando concebida e analisada da perspectiva ontoepistemológica material-dialética. Por meio dessa perspectiva ele compreende a realidade objetiva considerando: 1) seus fundamentos: ontológicos, epistemológicos e axiológicos; 2) as contradições que dela emerge; 3) as multideterminações (relações, resultados, essências, aparências, limites, possibilidades, contingências, horizontes) da realidade. Por essa direção, a realidade é percebida em sua totalidade e dinamicidade. Mas, afinal, para Engels, o que é o material-dialético?

F. Engels adota o princípio de que a dialeticidade (a contradição) da materialidade é o fundamento ontológico do real. Não se contradições, a existência material é “o primeiro pressuposto de toda a história humana” por ser ela o requisito da “organização corporal dos indivíduos”; e esta, por sua vez, é a condição viabilizadora das “relações” dos homens “com o restante da natureza” (Engels e Marx, 2007, p. 87). Advertem, todavia, que “esse modo de produção [do mundo da vida dos homens] não deve ser considerado meramente sob o aspecto de ser a reprodução da existência física dos indivíduos (Engels e Marx, 2007, p. 87); e isto precisamente pelo fato de o material ser dialético. O “material é dialético” quer dizer que ele, por exemplo, não é somente a coisa física excludora do mundo ideal (das ideias) como partes da realidade. É bem nesse sentido que Engels argumenta que “os homens fazem sua história [...] com a consciência e a vontade do que fazem; e a história é, precisamente, o resultado dessas numerosas vontades projetadas em direções diferentes e de sua múltipla influência sobre o mundo exterior” (Engels, 1987b, p. 198).

Sem ignorar o valor do pensamento, das ideias e da consciência, Engels se considera, todavia, parte do grupo d’“os filósofos que consideram a Natureza como o elemento [ontológico] primordial [do real], pertencente às diferentes escolas do materialismo” (Engels 1987b, p. 179). E assim se filiaram ao materialismo, ele e Marx, para evitar o erro do *idealismo alemão* que afirma a ideia e o pensamento como fontes primeiras do real.² Mas Engels não se abrigou sob

² “Tanto os cientistas da natureza quanto os filósofos negligenciaram até agora a influência da atividade humana sobre o seu pensamento, só conhecem a natureza de um lado, o pensamento de outro. Porém, justamente a mudança

qualquer materialismo. Por exemplo, não sob o “materialismo exclusivamente mecânico do século XVIII. [...] [Mas sob o] materialismo moderno [que] é substancialmente dialético” (Engels, 1979, p. 23). Ele pondera que o “materialismo moderno” sabe que “um sistema universal e definitivamente plasmado do conhecimento da Natureza e da História é incompatível com as leis fundamentais do pensamento dialético” (Engels, 1987a, p. 318). Engels e Marx atuaram, portanto, para criar um “materialismo *novo* [que], na verdade, [é] uma *ontologia* nova” (Barata-Moura, 2012a, p. 128); e então forjaram “o materialismo moderno [que] é substancialmente dialético”. (Engels, 1987a, p. 318).

Nestes termos, a dialética, em sentido ontológico, é o próprio modo de desenvolvimento histórico da realidade; e em sentido epistemológico é o meio pelo qual se pode analisar para compreender a concatenação dos momentos históricos constituintes do real. Afinal, “não se pode conceber o mundo como um conjunto de *coisas* acabadas, mas como um conjunto de *processos*, em que as coisas que parecem estáveis [...] passam por uma série ininterrupta de transformações, por um processo de surgimento e caducidade [...]. (Engels, 1987b, p. 195).

A filosofia moderna alemã que foi completada por Hegel tem como grande mérito conceber o mundo da natureza, da história e do espírito, como um processo, isto é, como um mundo sujeito à constante mudança, transformações e desenvolvimento constante, procurando também destacar a íntima conexão [lógico-dialética] que preside este processo de desenvolvimento e mudança. (Engels, 1979, p. 22).

Todavia, diferentemente de Hegel e de outros ideólogos alemães, Engels, e também Marx, concebe que a dinamicidade dos desenvolvimentos históricos advém da contradição entre as forças que jazem no interior da realidade.

Se observarmos as coisas detidamente, veremos que os dois pólos de uma antítese, o positivo e o negativo, são antitéticos e que, apesar de todo seu antagonismo eles se completam e se articulam reciprocamente. E vemos, também, que [...] as causas e os efeitos trocam constantemente de lugar e o que, antes, era causa, toma, logo depois, o papel de efeito e vice-versa. [...]. A dialética [...] encara as coisas e as suas imagens conceituadas, substancialmente, em suas conexões, em sua filiação e concatenação, em sua dinâmica, em seu processo de gênese e caducidade [...]. (Engels, 1987a, p. 316).

A perspectiva ontoepistemológica material-dialética não é, pois, a separação entre os mundos da matéria coisal e o das ideias, entre o ser-físico e sua consciência-abstrata, porque se assim o for tal perspectiva seria antidialética.

da natureza pelo ser humano, e não só a natureza como tal, é o fundamento mais essencial e mais imediato do pensamento humano, e a inteligência do ser humano cresceu na mesma proporção em que ele aprendeu a modificar a natureza”. (Engels, 2020, p. 133).

Pelo menos a partir do momento em que “materialismo” e “dialética” são adotados por Marx e Engels como categorias *próprias* [...], carece por completo de sentido *ontológico* pretender instaurar qualquer dissociação principal da dialética [do diálogo] relativamente ao materialismo, ou do materialismo relativamente à dialética (Barata-Moura, 2012, p. 155-156).

2.1 CAMINHOS DE F. ENGELS PARA A COMPREENSÃO DO REAL COM BASE NA PERSPECTIVA ONTOEPISTEMOLÓGICA MATERIAL-DIALÉTICA

Destacaremos, aqui, a imprescindibilidade do itinerário da vida profissional de Engels para a conformação do seu modo de pensar e interpretar a realidade. E disso Engels teve consciência desde os escritos d’*A ideologia alemã* onde afirma, com Marx, que “a indústria e o comércio, a produção e o intercâmbio das necessidades vitais condicionam [...] a distribuição, a estrutura das diferentes classes sociais e são, por sua vez, condicionadas por elas no modo de seu funcionamento [...]”. (Engels e Marx, 2007, p. 31).

A formação de Engels como pensador ontoepistemológico material-dialético está diretamente associada às degradantes condições da vida material que ele testemunhou e/ou experimentou no mundo industrial. Na adolescência, indo para a escola, ele passava por lugares onde observava as condições de miséria das pessoas; e isso muito lhe impressionou. O percurso histórico da vida Engels como gestor de uma indústria de tecelagem é um sólido pilar da sua formação como crítico do Capital e da exploração pelo trabalho. O fato de ser filho de um empresário da indústria e, posteriormente, sua atuação como gestor dessa mesma fábrica, influenciou seu pensar sobre as condições e relações no mundo do trabalho.

Em 1837, por imposição do seu pai, Engels começou a trabalhar nas empresas da família. Este episódio marca a estréia de Engels na direção de se tornar um crítico contundente do capitalismo, do Estado, da divisão e exploração do trabalho, da propriedade privada do tipo burguesa, da sociedade burguesa. É a partir disso que ele vislumbra mais objetivamente os males ao trabalho e à Natureza causados pelas tecnologias geridas pelos interesses capitalistas.

O pai de Engels, senhor Friedrich, era um conhecido industrial na Alemanha, e sócio da empresa Ermen & Engels, uma grande indústria têxtil sediada em Manchester, na Inglaterra. Foi para esta cidade, então considerada o berço do capitalismo industrial, que o senhor Friedrich enviou Engels, em 1842. Ou seja: o pai de Engels o inseriu no lugar onde a tecnologia avançava fortemente como instrumento de eficácia e aumento do trabalho e da produção industrial, para o *locus* da Revolução Industrial. Na Inglaterra, Engels teve contatos notadamente com a modernização tecnológica do maquinário industrial. E essas experiências, decerto, influenciaram o modo engelsiano de pensar a realidade.

Esse modo de pensar Engels leva consigo quando retorna à Alemanha. Lá, publicou, em 1844, o artigo *Esboço para uma crítica da Economia política*, onde manifesta o quão ciente estava das misérias oriundas da aliança capitalismo/trabalho articulado com as tecnologias. O texto do *Esboço...* discute as “questões materiais” decorrentes do sistema capitalista, e indica esse modo de produção como fonte das desigualdades sociais e da miséria dos trabalhadores. Ainda naquela época, Engels conheceu Marx e logo iniciaram parcerias intelectuais. Entre 1845/46 eles escreveram os textos e rascunhos de *A Ideologia alemã*. Nesta obra, olhando para o mundo do trabalho industrial, eles anotam a seguinte ponderação sobre o trabalho nas indústrias de tecelagem, que Engels já bem conhecia.

Aquele trabalho que, desde o início, pressupunha uma máquina, mesmo em sua forma mais rudimentar, mostrou-se rapidamente como o mais capaz de desenvolvimento. A tecelagem, até então praticada no campo pelos camponeses como atividade acessória para obterem as vestimentas necessárias, foi o primeiro trabalho que, pela expansão do intercâmbio, recebeu um impulso e um amplo desenvolvimento [por meio do maquinário/trabalho tecnológico]. A tecelagem foi a primeira e permaneceu sendo a manufatura mais importante. (Engels e Marx, 2007, p. 55-56).

Em 1850, politicamente perseguido na Europa Continental, Engels foi morar em Manchester, onde permaneceu por 20 anos, dedicando-se, ao trabalho de gerenciar as empresas da sua família. Esse período é ainda mais decisivo para Engels aprofundar seu conhecimento sobre as relações mundo do trabalho/tecnologias/Capital. Ele passou a conviver de perto com as benesses e os malefícios decorrentes dos avanços tecnológicos no mundo fabril.

Outros dois acontecimentos fortaleceram a ótica ontoepistemológica de Engels. O primeiro em 1859: quando ele leu a *Origem das Espécies*, de Charles Darwin. O segundo, em 1883: quando ele leu a *Sociedade antiga ou Pesquisas na linhas do tempo do progresso humano* (1980), de Lewis Henry Morgan³. Essas obras são importantes na composição do livro *Dialética da Natureza*, que Engels, por sinal, não publicou⁴. Darwin trata da “evolução” no campo biofísicoquímico. Morgan discute os desdobramentos do “progresso humano” no campo antropológico, geopolítico e social. Em ambos está presente a ideia da transformação, um conceito importante na explicação dialética do ser e do devir como elementos e momentos da Natureza.

³ Antropólogo evolucionista, etnólogo e escritor estadunidense.

⁴ Engels abandonou a tarefa de finalizar e publicar seu livro *Dialética da Natureza* para se dedicar a duas outras missões: escrever seu livro — *Anti-Dürhing* — em resposta ao senhor Dürhing; e organizar a publicação dos volumes 2 e 3 de *O Capital*, do Karl Marx.

2.1.1 A DIALETICIDADE DA NATUREZA

A concepção de que a Natureza é a fonte material-dialética de tudo e todos, de toda a História, está contida no pensamento de Engels pelo menos desde a composição dos escritos de *A Ideologia alemã*. Nesses escritos, com Marx, ele assinala que “toda historiografia deve partir dos fundamentos naturais [relações dos homens mediados pela Natureza] e de sua transformação pela ação dos homens no decorrer da história. (Engels e Marx, 2007, p. 87). A história dos homens e os produtos desta — o trabalho, as tecnologias etc. — só poderão ser corretamente entendidos quando pensados e assimilados como processo dialético. A história dos homens e mulheres é “uma relação historicamente estabelecida com a natureza e que os indivíduos estabelecem uns com os outros” (Engels e Marx, 2007, p. 43). Em síntese: para Engels,

A natureza é a pedra de toque da dialética, e as modernas ciências naturais nos oferecem para essa prova um acervo de dados extraordinariamente copiosos e enriquecido cada dia que passa, demonstrando com isso que a natureza se move, em última instância, pelos caminhos dialéticos e não pelas veredas metafísicas, que não se move na eterna monotonia de um ciclo constantemente repetido, mas percorre uma verdadeira história. Aqui é necessário citar Darwin, em primeiro lugar, quem, com sua prova de que toda a natureza orgânica existente, plantas e animais, e entre eles, como é lógico, o homem, é o produto de um processo de desenvolvimento de milhões de anos. [...] Somente seguindo o caminho da dialética, não perdendo jamais de vista as inumeráveis ações e reações gerais do devenir e do perecer, das mudanças de avanço e retrocesso, chegamos a uma concepção exata do universo, do seu desenvolvimento e do desenvolvimento da humanidade, assim como da imagem projetada por esse desenvolvimento nas cabeças dos homens. (Engels, 1987a, p. 316).

Segundo Engels (1979, p. 23), a correta compreensão “das ciências da natureza e da história” é impossível fora das “leis da dialética”. Eis porque a assunção da perspectiva ontoepistemológica Material-dialética pressupõe e implica tomar a contradição, que é o motor da dialética, como gênese do movimento constituinte da materialidade do pensar, do ser e do fazer humano-social. A contradição é a força acionadora do movimento da realidade, o que inclui as práticas, o trabalho dos homens, as tecnologias e todas as relações que destes decorrem.

A relação do homem com a Natureza é mediada pelo trabalho. Nas várias fases da história, esse trabalho foi de coleta, plantio, passou pelo período das manufaturas até chegar no ciclo industrial. A Natureza, tal como conhecemos hoje, é já fruto de muitas transformações pelo trabalho. Em sua *Dialética da Natureza* Engels fornece diversos exemplos de acontecimentos (invenções, aperfeiçoamentos etc.) das ciências (biologia, química, física, engenharias, etc.) que se desenvolveram como produtos do trabalho mediado por processos e instrumentos tecnológicos. A ação dos homens sobre a natureza foi incrementada por meio das tecnologias, que são resultados do casamento entre as ciências e as técnicas.

Com o rápido aumento do conhecimento das leis [científicas] da natureza, cresceram os meios de ação efetiva sobre a natureza; a mão sozinha jamais teria conseguido fabricar a máquina a vapor, se o cérebro humano não tivesse se desenvolvido com ela, ao lado dela e, em parte, em correlação com ela. (Engels, 2020, p. 54).

Vimos com Engels, pois, que o movimento material dialético da Natureza é a fonte das tecnologias, do trabalho tecnológico; e que, por sua vez, atuam sobre a própria Natureza. Esta, contudo, enquanto fonte e meio do trabalho, tem sido atacada pelo trabalho tecnológico a serviço dos objetivos egoístas do Capital que atuam como antítese da vida da Natureza em geral e, portanto, das vidas humanas. Como consequência disso o existir da Natureza passa a ser de oposição ao Homem, na medida em que Ela, ao seu modo, se defende com mudanças físicas e climáticos, por exemplo, e passa a existir como lugar inóspito para a vida humana.

2.1.2 A DIALETICIDADE DO TRABALHO

Conforme já dissemos, e em conformidade com o pensamento de Engels, o trabalho é *um meio ontológico* constituinte da *formação omnilateral* do homem como ser humano-social. Todavia, ele é também uma atividade dialética e, como tal, contém, em si, a luta de forças contrárias entre si. Podemos ler mais sobre isso no texto intitulado *O papel do Trabalho na hominização do macaco*, parte do livro *Dialética da Natureza*. Nesse texto, Engels cita que

[...] o trabalho é a fonte de toda riqueza. Ele é isso ao lado da natureza que lhe fornece o material que ele transforma em riqueza. Porém ele é infinitamente mais que isso. Ele é a condição fundamental de toda a vida humana, e em tal grau que em certo sentido devemos dizer: ele criou o ser humano como tal. (Engels, 2020, p. 337).

A atividade trabalho, constituinte da condição humana, tem dois aspectos: “o *trabalho* dos homens sobre a *natureza*” e o “*trabalho dos homens* sobre os *homens*” (Engels e Marx, 2007, p. 39). O trabalho é o meio de produção da vida social; ele medeia, desde os tempos primitivos, as relações dos homens com seu pares e destes para com a Natureza.

A produção da vida, tanto da própria, no trabalho, quanto da alheia, na procriação, aparece desde já como uma relação dupla — de um lado, como relação natural, de outro como relação social —, social no sentido de que por ela se entende a cooperação de vários indivíduos, sejam quais forem as condições, o modo e a finalidade. Segue-se daí que um determinado modo de produção ou uma determinada fase industrial estão sempre ligados a um determinado modo de cooperação ou a uma determinada fase social — modo de cooperação que é, ele próprio, uma “força produtiva” —, que a soma das forças produtivas acessíveis ao homem condiciona o estado social e que, portanto, a “história da humanidade” deve ser estudada e elaborada sempre em conexão com a história da indústria e das trocas. (Engels e Marx, 2007, p. 34).

Ocorre que o Capital, mediante sua forma atual de existir — o capitalismo —, por meio de sua lógica — exploração econômica, opressão política, alienação intelectual, cultural e moral — e seus poderes — Estado burguês, indústria enquanto propriedade privada, etc. —, intervém de modo danoso na relação Natureza/homem/trabalho; quer dizer: interfere na “história da humanidade”. O Capital se intromete na medida em que se impõe como força destrutiva da Natureza e do caráter salutar do trabalho, portanto, das condições para a vida humana.

A crítica de Engels tampouco nega o papel histórico da classe burguesia. Aliás, “a burguesia existe porque revoluciona incessantemente os instrumentos de produção [e], por conseguinte, as relações de produção e, com isto, todas as relações sociais”. (Engels e Marx, 1998, p. 43). Todavia, essa revolução burguesa consistiu em se apropriar para comandar os rumos do modo de produção da vida social. Na prática, isto significa: 1) fazer com que “o operário só viva para aumentar o capital e só viva na medida em que o exijam os interesses da classe dominante [burguesa]” (Engels e Marx, 1998, p. 53); 2) transformar em “leis eternas da natureza e da razão as relações sociais oriundas do modo de produção e de propriedade burguesa” (Engels e Marx, 1998, p. 55). Em função e razão disso, os que se julgam, amparados pelos poderes do Estado, como legítimos proprietários dos meios de produção, apropriam-se (pela exploração, opressão e alienação) do trabalho dos indivíduos não proprietários. Assim, “a burguesia cria um mundo à sua imagem e semelhança” (Engels e Marx, 1998, p. 44), ou seja, um mundo formatado e movido pelos interesses do Capital. Este mundo, todavia, do ponto de vista físico, político, social e econômico é insustentável.

Dentro do modo de produção capitalista o trabalho é admitido tão-somente como uma mercadoria, denominada de “força de trabalho”, força essa que os trabalhadores vendem para garantir sua existência como ser vivo. Os capitalistas “compram” a “força de trabalho” e a utilizam para explorar a Natureza. É assim que o trabalho, incluído o tecnológico, refém dos interesses capitalistas, é convertido em alimento da exploração econômica, da opressão política e da alienação intelectual...; torna-se o fundamento das condições inumanas, da situação em que o *homo homini lupus este*. Contudo, apesar da sua voracidade, o Capital, em razão do caráter dialético da realidade da qual ele é parte, não suprime todas as forças a ele contrárias. Eis porque podemos afirmar, com Engels, o caráter dialético do trabalho tecnológico.

Em razão da dialeticidade da realidade, a lógica e os poderes do Capital não conseguem fazer com que o trabalho tecnológico perca o poder de engendrar contradições. Para extinguir as possibilidades de o trabalho existir como fundamento da condição humana, o Capital necessita subjugar a totalidade da atividade laboral de modo a fazer com que ela só se realize como concretização dos interesses capitalistas. Essa subjugação plena exigiria que todas as

forças corporais, intelectuais e espirituais de todos os homens, em quaisquer tempo e lugar, existissem sempre e unicamente em prol do Capital. Mas os desenvolvimentos históricos (dialéticos) provam que isto é impossível. Caso consiga se libertar das determinações da propriedade privada do tipo burguesa, que obriga a geração e concentração de riquezas para poucos e misérias para muitos, o trabalho se torna fonte da *liberdade humana* e da *igualdade social*; em suma: efetiva-se como fundamento da *emancipação humana*.

O trabalho tecnológico, tal como pensa Engels, somente é possível pela combinação do corpo e da mente humana agindo dialeticamente sobre a Natureza. Mas quando tal trabalho é feito mercadoria produtora de outras mercadorias e geradora de riquezas que se acumulam para poucos indivíduos, este fato fere de morte a função ontológica do trabalho de funcionar como etapa da formação do homem como ser humano-social; e o aparato tecnológico, já na época de Engels, mostrava-se um forte colaborador da deformação humana e da destruição da Natureza.

As ideias de Engels permitem, enfim, a percepção do caráter contraditório do trabalho sob as determinações da tecnologia que serve ao Capital. Por um lado, o trabalho nega a Natureza ao funcionar como instrumento de destruição dela; por outro lado, o trabalho afirma a Natureza no sentido que faz dela a fonte das condições da vida humana na Terra. Mas para os fins deste texto elegemos destacar que o trabalho tecnológico, a serviço do Capital, acelera e aumenta a produção de bens e serviços tendo em vista o aumento dos lucros, converte o trabalhador em mero operador do maquinário industrial e comercial, robotiza-o, causando-lhe estresse e subtraindo suas forças físicas e mentais etc.

3 O PODER DESTRUTIVO DO CAPITAL SOBRE A NATUREZA E O TRABALHO: OS DANOS DO TRABALHO TECNOLÓGICO

Tal como a classe social burguesia, a tecnologia é, para Engels, um empreendimento revolucionário. A tecnologia se notabilizou como um instrumento de transformações que proporciona bem-estar, maior produção, mais consumo, mais riquezas... Podemos ilustrar o caráter revolucionário da tecnologia com diversos exemplos: a descoberta de como produzir o fogo e de como este molda o ferro; sobre como o ferro cunhado dá forma a ferramentas agrícolas, à máquina a vapor; a invenção da bússola que guiou embarcações nos caminhos marítimos em busca de novas terras e do aumento do comércio entre os povos; também a iluminação a óleo e depois a energia elétrica. A invenção do microscópio que permitiu vê os seres micros e entender detalhes dos corpos humanos então invisíveis; o telescópio, que permitiu enxergar o longe dos olhos; a máquina de tipografia e a de raio x; o rádio, o telefone,

a tv, a internet, etc. Muitas dessas descobertas e invenções foram financiadas e aperfeiçoadas pela burguesia industrial e comercial.

Em razão de seu caráter dialético, de conter em si a contradição, a tecnologia, o trabalho tecnológico, é também fonte de danos causados à Natureza física e, portanto, às condições saudáveis da vida dos seres humanos. Nos textos engelsianos encontramos aportes teóricos identificadores do trabalho tecnológico como meio do desenvolvimento e potencialização da produção; e esta, no seio do capitalismo, sempre pressupõe e implica exploração, opressão e alienação do homem pelo homem. Assim, por exemplo, no *Esboço para a crítica da economia política* Engels pontua que “a economia [em sua vertente liberal concorrencial inglesa] é a condutora [...] do mais repugnante egoísmo” (Engels, 2021, p. 161). Em escritos posteriores de Engels pode-se inferir que o Capital, por meio das ciências e das técnicas (das tecnologias) transformou esse “egoísmo” em luta para vencer a concorrência por meio do trabalho tecnológico. O modelo de economia liberal dominante, o concorrencial, entendeu que inventos e aperfeiçoamentos tecnológicos favoreciam vencer a concorrência na medida em se produzia mais e se diminuía os custos ao minimizar as perdas com a matéria-prima usada no fabrico, e também porque, em algum momento, pagava-se salários para um menor quantitativo de trabalhadores, com isso aumentando os lucros.

Na obra *A Situação da Classe trabalhadora na Inglaterra*, de 1845, Engels toma esse país — berço da Revolução Industrial que ajudou a consolidar o sistema capitalista como modo de produção dominante — como o lugar, por excelência, para se constatar os impactos do trabalho tecnológico. O filósofo cita o exemplo da máquina de fiar, que retirou a família do quintal de casa e a levou para o chão das fábricas; com “a introdução das máquinas, a fiação e a tecelagem das matérias-primas tinham lugar na casa do trabalhador” (Engels, 2010, p. 45). O fato é que o quantitativo de máquinas cresceu, o processo de produção se tornou mais rápido e “eficiente” por causa do trabalho especializado de operar máquinas. Consequência disso foi o crescimento exponencial das mazelas do proletariado industrial. Os danos surgiam na medida em que os trabalhadores eram obrigados a cumprir metas cada vez maiores de produção porque o maquinário tecnologicamente sofisticado produzia sem cansar, sem reclamar, sem pedir melhores condições de trabalho e salariais etc. Os males causados pelo aparato tecnológico eram tão contundentes que os trabalhadores “culpavam” as máquinas pela exploração que sofriam e as perdas de empregos, motivo pelo qual muitos protestavam quebrando máquinas⁵.

⁵ Essa reação dos operários que destruíam máquinas das fábricas ficou conhecido como “ludismo”.

Esses argumentos são reforçados nos textos do livro *Do Socialismo utópico ao socialismo científico*, de 1892, onde Engels discorre sobre como e quanto a tecnologia ajudou a aumentar a quantidade de fábricas e da produção em larga escala. Outrora, quando “chegaram o vapor e a nova maquinaria ferramental, transformando a antiga manufatura na grande indústria, as forças produtivas criadas e postas em movimento sob o comando da burguesia desenvolveram-se com uma velocidade inaudita e em proporções até então desconhecidas”. (Engels, 1987a, p. 321). Isso exigiu mais pessoas para servirem como mão de obra, e concentrou maior número de trabalhadores em condições miseráveis nas áreas periféricas das cidades.

Antes de sobrevir a produção capitalista, na Idade Média, dominava [...] a pequena Indústria, baseada na propriedade privada do trabalhador sobre seus meios de produção: no campo, a agricultura corria a cargo de pequenos lavradores, livres ou vassalos; nas cidades, a indústria achava-se em mãos dos artesãos. Os meios de trabalho — a terra, os instrumentos agrícolas, a oficina, as ferramentas — eram meios de trabalho individual, destinados unicamente ao uso individual e, portanto, forçosamente, mesquinhos, diminutos, limitados. Mas isso mesmo levava a que [a produção] pertencesse, em geral, ao próprio produtor. O papel histórico do modo capitalista de produção e seu portador — a burguesia — consistiu precisamente em [...] converter aqueles primitivos meios de produção [individuais] em poderosas forças produtivas [...] sociais, somente manejáveis por uma coletividade de homens. A roca, o tear manual e o martelo do ferreiro foram substituídos pela máquina de fiar, pelo tear mecânico, pelo martelo movido a vapor; a oficina individual deu o lugar à fábrica, que impõe a cooperação de centenas e milhares de operários [municipados pelas ferramentas e maquinários tecnológicos]. [...]. O fio, as telas, os artigos de metal que agora saíam da fábrica eram produtos do trabalho coletivo [favorecido e facilitado pela tecnologia] de um grande número de operários, por cujas mãos tinha que passar sucessivamente para sua elaboração. Já ninguém podia dizer: isso foi feito por mim, esse produto é meu. (Engels, 1987a, p. 321).

Ora, para Engels, quando o trabalhador não reconhece o fruto do seu trabalho, é que já está alienado (separado) do seu trabalho enquanto fonte de sua formação como ser humano. O aparato tecnológico, por exemplo sob a forma de máquinas, converte o trabalhador em mero operador dos atos mecânicos da máquina. Sob as determinações tecnológicas servis ao Capital, o trabalho individual e artesanal foi fortemente reduzido por causa da organização planificada que potencializou a produção e diminuiu despesas nos processos de produção.

A organização planificada fez mais que a divisão elementar do trabalho; as fábricas em que o trabalho estava organizado [distribuídos e realizados pelo aparato tecnológico: máquinas etc.], elaboravam seus produtos mais baratos que os pequenos produtores isolados [em geral de forma artesanal]. Esse tipo de produção individual/artesanal foi pouco a pouco sucumbindo [...]. Esse caráter revolucionário [da produção, desencadeado pela tecnologia] [...] se implantava com a única e exclusiva finalidade de aumentar e fomentar a produção de mercadorias. (Engels, 1987a, p. 322).

Adiante, ainda seguindo essa linha de raciocínio, Engels (1987a, p. 325-326), escreveu:

O modo de produção capitalista que [...] se implanta num ramo industrial [tecnológico], não tolera a seu lado nenhum dos velhos métodos. Onde se apodera da indústria artesanal, ela a destrói e aniquila. O terreno de trabalho transforma-se num campo de batalha. As grandes descobertas geográficas e as empresas de colonização que as acompanham multiplicam os mercados e aceleram o processo de transformação de oficina do artesão em manufatura. [...]

Tanto entre os capitalistas individuais como entre industriais e países inteiros, a primazia das condições — natural ou artificialmente [tecnologicamente] criadas — da produção decide a luta pela existência. E o que sucumbe é esmagado sem piedade.

Os capitalistas assumiram a missão de fomentar, precisar e aumentar as tecnologias para, com isso, elevar a produção de mercadorias. Eles então adicionaram as tecnologias ao mundo do trabalho como mecanismo para fortalecer a força de trabalho. A necessidade da

força propulsora [...] da produção converte a capacidade infinita de aperfeiçoamento das máquinas num preceito imperativo, que obriga todo capitalista industrial a melhorar continuamente a sua maquinaria, sob pena de perecer. Mas melhorar a maquinaria equivale a tornar supérflua uma massa de trabalho humano. E assim como a implantação e o aumento quantitativo da maquinaria trouxeram consigo a substituição de milhões de operários manuais por um número reduzido de operários mecânicos, seu aperfeiçoamento determina a eliminação de um número cada vez maior de operários das máquinas e, em última instância, a criação de uma massa de operários disponíveis que ultrapassa a necessidade média de ocupação do capital, de um verdadeiro exército industrial de reserva, como eu já o chamara em 1845, de um exército de trabalhadores disponíveis para as épocas em que a indústria trabalha a pleno vapor [...]. Assim, para dizê-lo com Marx, a maquinaria [tecnológica] converteu-se na mais poderosa arma do capital contra a classe operária, um meio de trabalho que arranca constantemente os meios de vida das mãos do operário [...]. (Engels, 1987a, p. 326).

Na obra *Dialética da Natureza* Engels apresentou elementos que corroboram a tese da tecnologia como instrumento de exploração do trabalho e coisificação do homem.

Nos países industrializados mais avançados, dominamos [com meios tecnológicos] as forças da natureza e as coagimos a servir aos humanos; assim, multiplicamos ao infinito a produção, de modo que agora uma criança produz mais do que antes produziam cem adultos. E qual a consequência disso? Aumento de sobretrabalho e aumento da miséria das massas [...]. (Engels, 2020, p. 54).

A tecnologia flui da relação dialética homem/Natureza mediada pelo trabalho físico e intelectual. E embora se possa admitir que é correto dizer “que o domínio sobre a natureza começou com o aprimoramento das mãos, com o trabalho” (Engels, 2020, p. 341) físico do homem, é também legítimo afirmar que esse trabalho foi refinado pelo intelecto. Afinal, improvável que um indivíduo estava em uma indústria juntando peças diversas e, quando se deu conta, tinha nas mãos um telemóvel pronto e acabado. Inspirado pelas ideias de Darwin e

Morgan, Engels sustenta que o trabalho (tecnológico) pressupõe o aprimoramento das mãos; e este é aperfeiçoado (acelerado, potencializado...) pela força do pensamento que fomenta as invenções tecnológicas. Se as mãos não tivessem sido favorecidas pelo trabalho intelectual, e permanecessem com as limitadas funções de subir em árvores, coletar, ou servir de vasilha para colher a água do rio em direção à boca, a tecnologia não teria sido desenvolvida. Mas as mãos superaram suas tarefas embrionárias e passaram a serem usadas como operadoras de instrumentos de trabalho tecnológico.

Pela ação conjunta de mão, órgãos da fala e cérebro, não só em cada indivíduo mas também na sociedade, os humanos se tornaram capazes de executar operações cada vez mais complexas [...]. O próprio trabalho se modificou de geração em geração, tornando-se mais perfeito e mais multifacetado. (Engels, 2020, p. 345).

O trabalho manual se converteu em trabalho por meios tecnológicos e proporcionou “[...] uma fase em que surgem forças produtivas e meios de intercâmbio que, no marco das relações existentes, causam somente malefícios e não são mais forças de produção, mas forças de destruição (maquinaria e dinheiro)”. (Engels e Marx, 2007, p. 41).⁶

Todo progresso da produção representa simultaneamente um retrocesso na situação da classe trabalhadora. Todo benefício para uns é necessariamente o malefício para os outros [...]. A prova mais contundente [disso] é fornecida pela introdução da maquinaria, cujos efeitos são conhecidos hoje em todo o mundo. (Engels, 2019, p. 162).

Isso ocorre porque o trabalho tecnológico é a conexão dialética de diversos elementos: corpo, mente, necessidade da vida material dos homens, ação sobre a Natureza, etc. E quando esse trabalho acontece em função de atender ao interesse premeditado do Capital de se potencializar como poder onímodo gestor da vida socioeconômica, ele se traduz em atividade destrutiva da Natureza e, portanto, das condições de existência da vida humana no planeta.

Quanto mais os homens se distanciam dos animal tanto mais sua interferência na natureza assume o caráter de uma ação premeditada, planejada, direcionada para metas determinadas e previamente concebidas. O animal elimina a vegetação de uma certa região sem saber que está fazendo isso. O ser humano a elimina para no solo semear produtos agrícolas ou plantar árvores e videiras, os quais sabe que lhe renderão muitas vezes mais do que semeou. (Engels, 2020, p. 346).

Em suma: o animal apenas *usa* a natureza exterior e, por simples presença, causa modificações nela; o ser humano a põe a serviço do seus fins por meio das modificações que introduz nela; ele a *domina*. E essa é a última diferença

⁶ Segundo Marx (1992, p. 424), “John Stuart Mill, nos seus *Princípios da Economia Política* diz: ‘É questionável que todas as invenções mecânicas já feitas tenham servido para aliviar a faina diária de algum ser humano’. Esse também não é, de modo algum, o objetivo da maquinaria empregue de modo capitalista. Tal como qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, ela há-de embaratecer mercadorias e encurtar a parte do dia de trabalho de que o operário precisa para si mesmo, para prolongar aquela outra parte do seu dia de trabalho que ele dá gratuitamente ao capitalista. Ela é meio para a produção de mais-valia [mais-valor].”

essencial entre o ser humano e os outros animais, e novamente é o trabalho [tecnológico] que faz [e potencializa] essa diferença. (Engels, 2020, p. 347).

O trabalho tecnológico é um meio de exercer o domínio que modifica a Natureza. O trabalho tecnológico, quando gerido pela lógica do Capital, causa a exploração desenfreada das riquezas naturais, do trabalho humano; ademais, ele não se deixa governar pelas éticas da sustentabilidade. Entretanto, esse domínio, que se concretiza como exploração dos limitados recursos naturais, é uma falsa vitória do Capital.

Não fiquemos demasiado lisonjeados com nossas vitórias humanas sobre a natureza. Esta se vinga de nós por toda vitória deste tipo. Cada vitória até leva, num primeiro momento, às consequências com que contávamos, mas, num segundo e num terceiro momentos, tem efeitos bem diferentes, imprevistos, que com demasiada frequência anulam [superam] as primeiras consequências. As pessoas que acabaram com as florestas na Mesopotâmia, na Grécia, na Ásia Menor e em outros lugares para obter terreno cultivável nem sonhavam que estavam lançando a base para a atual desertificação dessa terras, retirando delas, junto com as florestas, os locais de acúmulo e reserva de umidade (Engels, 2020, p. 347-348).

Os processos de desenvolvimento do trabalho com mediação de tecnologias se iniciaram ainda com os povos organizados em tribos, época em que houve “[...] o aumento da produção em todos os ramos [...] [que] conferiu à força de trabalho humana a capacidade de gerar uma produção maior do que o exigido para seu sustento. Ao mesmo tempo, ela aumentou a quantidade diária de trabalho” dos indivíduos. (Engels, 2019, p. 149). Esse processo é robustecido a partir do século XVII quando se fortalece

a concentração do comércio e da manufatura num só país, a Inglaterra, concentração que se desenvolveu incessantemente no século XVII, criou gradualmente para esse país um relativo mercado mundial e, com isso, uma demanda por seus produtos manufaturados, demanda esta que não podia mais ser satisfeita pelas forças produtivas industriais [arcaicas] anteriores. Essa demanda, que crescera para além dos limites das forças de produção, foi a força motriz que deu origem ao terceiro período da propriedade privada desde a Idade Média, criando a grande indústria — a utilização de forças elementares para fins industriais, a maquinaria e a mais desenvolvida divisão do trabalho. (Engels e Marx, 2007, p. 60).

O trabalho tecnológico produz ociosidade. O ritmo e a meta de produção passam a necessitar de menos tempo para serem atingidos. Isto, em tese, favorece a diminuição do tempo de trabalho diário. Mas essa ociosidade não se traduziu em tempo livre para os trabalhadores. Bem ao contrário disso, a atividade de muitos trabalhadores, agora convertida em operadores de maquinário tecnológico, causou um tempo livre indesejado: o desemprego; o grupo de operários que permaneceram nas fábricas tiveram que manter, e às vezes até ampliar, a carga horária diária de trabalho para produzir e atender as demandas geradas pelo alto consumo. Por

esses caminhos, em geral, pode-se inferir que a tecnologia que potencializa e qualifica se materializa em mais-valor, em lucros, para o dono dos meios de produção. Assim, o trabalho tecnológico explora e robotiza o trabalhador, e não permite que ele possa “[...] caçar pela manhã, pescar à tarde, [...] criticar após o jantar, exatamente de acordo sua vontade, sem que jamais se torne caçador, pescador, pastor ou crítico.” (Engels e Marx, 2007, p. 38).

Enfim, conforme as ideias de Engels, é certo que a preservação e a potencialização da lógica e dos poderes do Capital configura o trabalho tecnológico para funcionar como ferramenta destrutiva do Planeta e, portanto, das condições da vida humana. No todo, que o espaço aqui não nos permite expor, as críticas de Engels nos autoriza dizer que ele percebeu e vislumbrou os futuros efeitos danosos do trabalho tecnológico sob as determinações do Capital.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos que Engels é um pensador materialista-dialético; isto é: que concebe e analisa a realidade objetiva como um fenômeno constituído pelas contradições, tanto dos movimentos quanto dos conteúdos da realidade, para somente então compreender e expor.

A análise de Engels do real é crítica da lógica e do poder do Capital. E o desenvolvimento da tecnologia, do trabalho tecnológico, está intrinsecamente ligado à essa lógica e poder. Para enxergarmos essa conexão é suficiente lembrar alguns fatos históricos que levaram ao declínio do feudalismo, e então entenderemos que os “burgos” iniciaram a revolução tecnológica: o comércio pelo mares, o crescimento das indústrias, as navegações exploradoras de outras terras. Nessa esteira é que a burguesia conseguiu se firmar como classe social revolucionária para superar o poder do modo de produção feudal então regente.

A tecnologia é um meio e/ou produto que visa aumentar e qualificar a produção para gerar riquezas. Isso pode gerar benefícios e/ou mazelas para a sociedade, sobretudo para classe trabalhadora. Engels concebe as tecnologias como meios/processos de fazeres e resultados de uma práxis lógico-dialética entre o fazer ciência e a ação técnica. Não obstante, neste texto, escolhemos destacar, com o apoio de ideias engelsianas, os aspectos danosos das tecnologias para os trabalhadores e, sobretudo, para a Natureza. Nesse sentido, vimos como as tecnologias emanam e favorecem a formação da exploração, opressão e alienação.

Mostramos que há, no pensamento do filósofo engelsiano subsídios e argumentos para a crítica ao trabalho sob mediação e/ou intervenção de cunho tecnológico. A condição de F. Engels para executar essa crítica está ancorada em dois fundamentos: 1) o fato de ele ter atuado por mais de vinte anos como gestor em uma grande indústria, na Inglaterra, até então o maior polo de revolução industrial e tecnológica; 2) o fato de ele ter se tornado um crítico dialético

do modo de produção capitalista onde o trabalho é mero instrumento de favorecimento desse modelo de produção. Em razão e função destes dois fatores Engels elaborou seu pensamento crítico a partir do qual podemos vislumbrar, por vezes lendo nas entrelinhas, uma contundente crítica aos danos causados do que aqui nomeamos de trabalho tecnológico. Sobretudo, Engels detecta como as tecnologias foram convertidas em instrumentos à disposição da exploração destrutiva da natureza mediante o trabalho, favorecendo aos interesses econômicos dos proprietários privados dos meios de produção, e quase sempre em detrimento das condições necessárias à existência de vidas humanas (e de outras) no planeta Terra.

Engels percebeu que as tecnologias são impulsionadas e impulsionadoras da lógica e dos interesses do Capital, no sentido que elas habilitam o trabalho humano como ação cada vez mais controlada e tendo como meta potencializar a produção em busca de mais-valor: mais produção e “eficácia”, mais lucros e menos custos de produção. E obviamente que esse contexto provoca a exploração dos trabalhadores e trabalhadoras, tirando destes o tempo — parafraseando Marx — para serem pescadores, turistas, estudantes, etc. Esses fatos muito pesaram na decisão de Engels de vender a empresa da família em 1869; ele enxergava a própria indústria que gestava como um instrumento de geração de desigualdades sociais.

Olhando para o mundo industrial do século XIX, Engels pôde vislumbrar que as invenções e aperfeiçoamentos de cunho tecnológico eram cada vez mais forjadas para atender as demandas do Capital; e que nesse contexto as tecnologias (enquanto instrumentos de produção e/ou o próprio produto) causavam efeitos maléficos à Natureza e, por extensão, ao trabalho humano e às condições de vidas no globo. A degradação da Natureza, tomada como matéria prima do Capital, é um desses danos. Não é por acaso que, nos tempos de hoje, cada vez mais se fala de suposta ética da sustentabilidade, que funcionariam como freio para barrar a devastação ambiental. A sustentabilidade seria um elemento de contraponto ou atenuação à exploração desmedida da Natureza. Mas, afinam seriam tais éticas capazes de minimizar o poder revolucionário das tecnologias a serviço da lógica e dos interesses do Capital?

As tecnologias são produtos e meios revolucionários. A questão é que esse caráter tem seu preço. O interesse do Capital nas tecnologias é porque ela se tornou uma ferramenta do “tudo”: da indústria, do comércio alimentar e bélico; dos serviços (da medicina, da vigilância, da comunicação) etc. Engels, e nós, não negamos o aspecto positivo das tecnologias. Mas é certo que elas favorecem a exploração do homem pelo homem tendo em vista mais bens e lucros para poucos, a opressão política (as lentes que nos vigiam e reconhecem nossa face e íris), a alienação (o compartilhamento virtual dos dados pessoais: de quem somos, onde estamos, o

que queremos e pensamos, ao aceitar os termos do *Instagram*, do *WhatsApp*, do *GPS*, do *Tik Tok*, etc.). E tudo isso foi ainda mais fortalecido após a tragédia da pandemia do COVID-19:

O que aconteceu fortemente durante a crise provocada pelo COVID-19 foi que o chamado “distanciamento físico-social”, o “fique em casa”, de início, provocou o não-trabalho, o trabalho parcial. Isto fez cair a produção, o consumo, os lucros e forçou o Capital a se metamorfosear para implementar novos instrumentos de produção para que o Trabalho cumprisse o destino exigido pela lógica do Capital. Esse processo de metamorfose implicou criar e potencializar o uso de recursos tecnológicos, por exemplo, para manter, mesmo durante o auge da pandemia, a exploração do trabalho e uma maior produtividade.). (Dias, 2023. p. 72).

Aproveitando o contexto ocasionado pela pandemia, o Capital, por meio dos seus poderes (mídia burguesa, o legislativo e o executivo estatal, etc.), buscou estimular: o trabalho contínuo de trabalhadores (motoristas de aplicativos, entregadores em domicílio) que se usaram plataformas e aplicativos virtuais tecnológicos; o trabalho de docentes mediante mecanismos virtuais etc. Em meio a todo esse cenário, nos tempos de hoje, resta-nos uma frágil esperança: a de que as tecnologias possam ser capazes de preservar a Natureza e o trabalho enquanto elemento ontologicamente constituinte da condição humana saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARATA-MOURA, José. *Sobre Lênine e a Filosofia: a reivindicação de uma Ontologia Materialista Dialética como Projeto*. 2 ed. Lisboa: Edições Avante, 2012.

DIAS, Antonio. Impactos da Pandemia COVID-19 sobre o mundo (capitalista) do trabalho: um olhar marxista. (Dossiê Ética e Cidadania). In: *Revista Trilhas Filosóficas*, Caicó, ano 16, nº. 1, 2023, p. 65-81. ISSN 1984-5561 - DOI: 10.25244/tf.v16i1.5444.

ENGELS, Friedrich. *Anti-Düring: filosofia, economia, política, socialismo*. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

ENGELS, Friedrich. Do socialismo utópico ao socialismo científico. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Obras escolhidas: em três tomos (v. 2)*. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1987a.

ENGELS, Friedrich. Ludwig Feuerbach e o fim da filosofia clássica alemã. In: MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Obras escolhidas: em três tomos (v. 3)*. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1987b.

ENGELS, Friedrich. *A origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado: em conexão com as pesquisas de Lewis H. Morgan*. Tradução: Nélcio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2019.

ENGELS, Friedrich. *Dialética da Natureza*. Tradução: Nélcio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2020.

ENGELS, Friedrich. *Esboço para uma crítica da economia política*; e outros textos de juventude. Tradução: Nélio Schneider. São Paulo: Boitempo, 2021.

MARX, Karl. *O Capital*: Crítica da Economia Política (livro Primeiro, tomo II). Tradução: José Barata-Moura, Pedro de Freitas Leal, Manoel Loureiro e Isabel Paramés. Lisboa: Avante, 1992.