

O apagamento moral dos sujeitos em tempos de onipresença tecnológica: esboços críticos para a educação científica a partir do conto *Ordem a bom preço*, de Primo Levi

The moral erasure of subjects in times of technological omnipresence: Critical reflections on science education inspired by Primo Levi's short story *Order at a good price*

 Michel Pisa **Carnio**¹

 João Carlos Soares **Zuin**²

¹Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Metodologia de Ensino (DME), São Carlos, SP, Brasil.
Autor Correspondente: michelcarnio@ufscar.br

²Universidade Estadual Paulista (Unesp), Departamento de Sociologia, Araraquara, SP, Brasil.

Resumo: Este artigo analisa contribuições do conto *Ordem a bom preço*, de Primo Levi, para refletirmos criticamente a respeito do apagamento moral dos sujeitos na nossa sociedade científica e tecnológica. Para isso, construímos uma fundamentação teórica que realça discussões sobre o destino da razão e da ciência em tempos da amplificação do absurdo e sobre a necessidade do pensamento crítico em uma sociedade alienada. Trata-se de uma pesquisa qualitativa constituída por quatro unidades de análise: crença no progresso científico neutro e contínuo; funcionamento fantasmagórico da ciência e da tecnologia; relações entre ciência, tecnologia e interesses econômicos; e o papel prometeico da ciência na construção de mundos e objetos. Por meio de uma narrativa em torno de um produto tecnológico, o Mimete, o conto permite problematizar diferentes dimensões da ciência e da tecnologia em inter-relação com a dimensão ética e moral, trazendo implicações importantes nos horizontes da educação, da educação científica e da formação de professores.

Palavras-chave: Primo Levi; ciência e tecnologia; histórias naturais; educação científica; formação de professores.

Abstract: This article analyzes the contributions of Primo Levi's short story *Order at a good price* to critically reflect on the moral erasure of subjects in our scientific and technological society. To this end, the article constructs a theoretical foundation that highlights discussions about the fate of reason and science during times when the absurd is amplified, as well as the need for critical thinking in an alienated society. The qualitative research identifies four units of analysis: belief in continuous and neutral scientific progress, the phantasmagorical function of science and technology, the relationship between science, technology, and economic interests and the Promethean role of science in constructing worlds and objects. Through the narrative surrounding the technological product Mimete, the short story problematizes the interrelation of science and technology with ethical and moral dimensions, which has important implications for education, science education, and teacher training.

Keywords: Primo Levi; science and technology; natural histories; scientific education; teacher training.

Recebido: 17 Jul. 2025

Aprovado: 11 Nov. 2025

Editor:  Roberto Nardi



Introdução: o pensamento de Primo Levi

Realizando um breve diagnóstico da educação em ciências na sociedade capitalista contemporânea, é possível notar a grande influência do neoliberalismo na configuração dos valores, das metas e dos procedimentos educacionais e formativos em todos os níveis de ensino (Laval, 2019). É na onipresença e onipotência da racionalidade instrumental neoliberal que se exalta a formação do indivíduo para desempenhar funções e para não pensar nos motivos e nas consequências do agir social — fator indispensável para a produção e reprodução do esquecimento do passado e da memória histórica.

Em tempos de terceirização do pensamento, prevalece a crença na qualidade superior da decisão sugerida pela inteligência artificial. Essa substituição do pensamento humano pelas máquinas, geralmente tratada como um ganho importante em decorrência de sua frieza e potencialidade técnica, revela ser na verdade o seu contrário: apenas reflete o quanto o pensamento em geral já é ele próprio obtuso, simplista, binário, redutor da complexidade da realidade e suscetível a reproduzir novas formas de desumanização dos indivíduos.

Uma outra constatação, complementar e não menos dura, é que a nossa sociedade científica e tecnológica não só não se mostra capaz de solucionar as crises (sociais, ambientais e, no fundo, civilizatórias), como também está no cerne de novos impasses globalizados. Levinson (2023, p. 4) nos alerta para o fato de que as soluções para as injustiças tecnocientíficas são também sociopolíticas, ou seja, “soluções que se apresentam apenas na superfície podem ter consequências profundamente injustas”, o que revela o “quimérico processo da economia neoliberal”, no qual não há soluções simples, e as aparentes soluções verdes podem gerar degradações ainda mais acentuadas.

Impõe-se, assim, a necessidade de repensarmos o sentido e o significado da educação e do processo formativo das novas gerações. Isso demanda, entretanto, encarar com rigor as profundezas dialéticas do potencial emancipatório da ciência e da educação científica.

As contradições da ciência e da sua relação com a sociedade podem recair em um tipo de posicionamento cínico e relativista, muito convergente com os movimentos negacionistas e afins com a pós-verdade. Pesquisas têm apontado a necessidade de realizar o enfrentamento a estas perspectivas:

Por um lado, a educação científica precisa se assentar em bases críticas para ressaltar a historicidade e os compromissos políticos, sociais e culturais que sustentam e comprovam a não neutralidade do empreendimento científico. Por outro, a caracterização de sua provisoriedade não pode enfraquecer a ciência como produção relevante, relativizar o conhecimento e, tampouco, negar sua contribuição para uma visão de mundo que amplie os horizontes possíveis de realização humana (Cassiani; Selles; Ostermann, 2022, p. 9).

A educação científica entra nesse cenário como forma não só de proporcionar o conhecimento da realidade por meio da ciência, mas também de desenvolver o pensamento crítico sobre o próprio homem e a condição humana. Para isso, reforça-se a necessidade fundamental de identificar problemas e romper a lógica sistêmica dominante na sociedade capitalista neoliberal para que possamos pensar e praticar possíveis formas de reumanizar a educação.

Para analisar os impactos da razão instrumental neoliberal e da ciência na sociedade capitalista do século XXI, propomos um caminho que tem início nas graves crises sociais que geraram a noite da democracia na primeira metade do século XX: partir das reflexões que Primo Levi fez sobre o trabalho, a razão e a ciência como forças e potências para combater o irracionalismo desenvolvido pelo fascismo e pelo nazismo, sobretudo o uso trágico das forças produtivas para dominar e destruir o ser humano.

A vida e a obra de Primo Levi contêm diversos elementos que nos permitem analisar o ser humano em suas formas de pensar, agir e criar relações que podem gerar a construção de uma sociedade humana, racional e sensata, especialmente no valor que sempre deu ao trabalho, à razão humana e à ciência que permite a emancipação do ser humano tanto do desconhecido como dos fatos e acontecimentos que provocam dores e sofrimentos nas pessoas e na sociedade. Primo Levi não foi apenas um sobrevivente de Auschwitz e uma das vozes que nos permitem compreender as tragédias humanas que o fascismo e o nazismo produziram na primeira metade do século XX: em Levi há também a figura do intelectual atento e refinado, reconhecido por participar do *grupo dos antropólogos*¹ (Levi, 2018).

Sendo um autor plural, poliédrico, Primo Levi produziu também escritos ficcionais que apenas recentemente têm sido apropriados na pesquisa em educação em ciências no Brasil. Seu terceiro livro, *Histórias Naturais* (Levi, 2005), que teve uma repercussão bastante tímida em contexto italiano e internacional, é composto por quinze contos ficcionais que propõem reflexões éticas advindas da relação entre a ciência, a tecnologia, o trabalho e a sociedade. Tal repercussão deve-se muito à sua condição de vítima e testemunha do Holocausto, que foi detalhadamente descrita nas suas duas primeiras obras, *É isto um homem?* (Levi, 1997b) e *A trégua* (Levi, 2010).

Discussões sobre a natureza da ciência vêm sendo objeto de pesquisa na literatura em educação em ciências, em especial como recurso pedagógico que alia ciência e literatura. Cedran *et al.* (2017) analisaram as concepções de ciências, do perfil do cientista e do desenvolvimento científico de alunos do Ensino Médio por intermédio de atividades realizadas com base no conto *Ótima é a água*. Esse mesmo conto foi objeto de estudo de Gasparetto, Cedran e Sá (2022), que avaliaram seu potencial pedagógico para a aprendizagem do conceito de viscosidade. Outro conto que tem sido objeto de reflexão sobre os impactos da tecnologia nos rumos civilizatórios é *O versificador*. No entanto, Menezes (2019) e Pereira e Paula (2022) fizeram uma leitura mais geral, não específica à educação científica.

Considerando que a obra *Histórias Naturais*, de Primo Levi, tem muito a oferecer para uma educação científica humanizada — e que ainda precisa ser mais explorada —, neste trabalho visamos analisar contribuições do conto *Ordem a bom preço*, para refletirmos criticamente sobre o apagamento moral dos sujeitos em nossa sociedade científica e tecnológica. Para tanto, propomos um caminho teórico de reflexão sobre os diversos impactos da sociedade científica e tecnológica na vida dos indivíduos e dos cidadãos, no destino da sociedade e na importância do pensamento crítico.

¹Os livros de Levi são reconhecidos por sua narrativa de grande acuidade observadora e descritiva, como se pode observar em *É isto um homem?*, *A trégua*, e *O ofício alheio*. Entretanto, no livro *A Chave Estrela*, de 1979, foi assim reconhecido em uma troca de cartas com o antropólogo Claude Lévi-Strauss.

Contribuições de Primo Levi para pensar o destino da razão e da ciência

Primo Levi foi um químico e escritor italiano de origem hebraica que sobreviveu ao campo de concentração de Auschwitz. Sua vida abarcou diversas questões sociais: foi um jovem estudante que escolheu estudar a química para poder compreender o sentido e o significado da matéria e combater a irracionalidade pedagógica e social do fascismo; um profissional que trabalhou com a complexidade das substâncias existentes na natureza; um escritor que testemunhou e buscou arduamente explicar as causas e as consequências da política de extrema violência do campo de concentração e extermínio nazista; um observador atento da natureza; e um *sociólogo* e *antropólogo* não profissional que, por mais de quarenta anos, refletiu sobre os diversos e complexos tipos humanos criados pelo fascismo e nazismo.

Defendemos a ideia de que, no conjunto de suas obras e reflexões sobre o campo de concentração e extermínio, bem como em suas entrevistas sobre o fascismo e o nazismo, Primo Levi faz uma densa e importante análise sobre o destino da razão humana, da ciência e da educação na modernidade e no curso do trágico século XX. O destino da razão e da ciência após o fascismo e o nazismo é refletido em diversos momentos e em múltiplas questões sociais. No livro *É isto um homem?* (Levi, 1997b), escrito freneticamente após sua libertação do campo de concentração e extermínio em 1945 e publicado em 1947, Levi enfatiza que, no fascismo e no nazismo, o papel emancipatório, humano e crítico da razão e da ciência foi neutralizado e suprimido socialmente.

Para o sobrevivente e testemunha, a lógica do discurso nazista produziu “a macabra ciência dos números de Auschwitz” (Levi, 1997b, p. 26), “o uso abjeto da ciência” (Levi, 1989, p. 340, tradução nossa), a “desumanização” (Levi, 2016b, p. 1511), a construção de um “regime desumano [que] difunde e estende a sua desumanização em todas as direções” (Levi, 1990, p. 67), entre outros aspectos. A reflexão sobre o uso trágico e catastrófico da razão e da ciência no fascismo e no nazismo está presente nos anos de análise, investigação e especulação desenvolvidos por Primo Levi em seus livros, artigos, entrevistas e conversas com jovens estudantes em escolas italianas. A leitura da plena realização do discurso fascista e nazista no ser humano pode nos ajudar, ainda hoje, a analisar, investigar e especular sobre o uso da razão e da ciência na sociedade neoliberal, tecnológica e midiática — sobretudo se levarmos em conta a seguinte reflexão, feita por Primo Levi no artigo *Monumento a Auschwitz*, publicado no jornal *La Stampa* em 18 de julho de 1959:

O massacre nazista carrega a marca da loucura, mas também outra marca. É a marca do desumano, da solidariedade humana negada, proibida, rompida; da exploração escravista; do estabelecimento descarado do direito do mais forte, contrabandeado sob a bandeira da ordem. É a marca da opressão, a marca do fascismo. É a realização de um sonho demente, no qual um comanda, ninguém mais pensa, todos sempre andam na fila, todos obedecem até a morte, todos sempre dizem sim. (Levi, 2016c, p. 1296, tradução nossa).

No artigo, Levi problematiza questões complexas, como a criação de um monumento no local da maior tragédia humana do século XX, a definição do que deveria ser exposto e explicado aos visitantes, o poder de fascinação da figura do líder carismático, o uso da propaganda para seduzir e integrar os cidadãos à política de extrema violência, a

desumanização extrema e o extermínio e a construção social do ser humano incapaz de pensar por si mesmo. Para Levi, no curso da maior tragédia ocorrida no século XX, o fascismo e o nazismo, foi constituída uma nova ordem social dominada pelo poder absoluto dos *Herrenvolken* (povo de senhores) para comandar uma imensa massa de seres humanos incapazes de pensar. O problema da construção social do ser humano que não pensa, elemento fundamental para se compreender a lógica e o funcionamento do discurso fascista e nazista, está presente na descrição e na explicação da figura do *muçulmano*, jargão criado no campo de concentração de Auschwitz para expor as transformações radicais ocorridas nos prisioneiros que executavam o “trabalho escravo” nos campos de concentração e extermínio:

A sua vida é curta, mas o seu número é imenso; são eles, os muçulmanos, os submersos, são eles a força do Campo: a multidão anônima, continuamente renovada e sempre igual, dos não-homens que marcham e se esforçam em silêncio [...] Eles povoam minha memória com sua presença sem rosto, e se eu pudesse concentrar numa imagem todo o mal do nosso tempo, escolheria essa imagem que me é familiar: um homem macilento, cabisbaixo, de ombros curvados, em cujo rosto, em cujo olhar, não se pode ler o menor pensamento. (Levi, 1997b, p. 91, tradução nossa).

Nas análises complexas e fundamentais que Primo Levi fez do discurso e da prática do fascismo e do nazismo, repetimos, a compreensão da construção social do ser humano que não é mais capaz de pensar é de imensa importância, não apenas para o entendimento da lógica do poder e da construção social da obediência, mas, sobretudo, porque esses regimes tinham como objetivo neutralizar a maior capacidade do ser humano: o uso da razão. Ou seja, a opção humana pela razão como forma de estar no mundo: racional, sensata, atenta, curiosa, destinada a ser artífice de si mesma e de formas de sociedade cada vez mais racionais, sensatas e justas. Pelo fato de ter nascido, crescido e experimentado a destruição da razão humana e a criação de nova ordem social na qual “a ciência foi distorcida” (Levi, 1997a, p. 15), o problema do ser humano desumanizado e incapaz de pensar foi tematizado em toda a sua obra, como nos textos que compõem o livro *Histórias naturais*, redigido ao mesmo tempo que Levi compunha o livro *A trégua*, publicado em 1966, que relata seu retorno de Auschwitz à Itália e aborda questões sobre a ciência e a ficção científica.

Nesse contexto, o texto fantasioso, ficcional e de livre criação especulativa permite não só reelaborar o que já está posto no mundo, mas também extravasar questões sociais e suas consequências para outras possibilidades de vida, de mundo e de existência. Isso nos remete a outros textos narrativos e ensaísticos e de contos variados de Levi, entre os quais uma coletânea de contos intitulada *Storie naturali* (1966), traduzida para o português e publicada em uma coletânea maior chamada *71 contos de Primo Levi* (Levi, 2005). Como aponta Basevi (2015, p. 229), Levi utiliza “[...] os recursos do fantástico para imaginar as consequências aporéticas e extremas da racionalidade humana, a qual, através de uma inquietante combinação de audácia científica e falta de escrúpulos éticos, consegue produzir resultados ‘inimagináveis’”. É possível dizer que, em Primo Levi, a palavra *logos*, que etimologicamente significa razão, mas também expressa a capacidade humana de pensar, refletir, especular e dialogar (*dia-logos*, a capacidade humana de dialogar) foi usada para expor a tragédia histórica do fascismo e do nazismo, bem como para *especular* sobre

a presença do contrário da razão: a não razão, a violência, a irracionalidade, que podem se manifestar de diversas formas. Nesse sentido, Levi especula, observa e examina, por meio da ficção científica, as formas de desumanização e de destruição do ser humano criativo e virtuoso que, paradoxalmente, ocorreram após o fascismo e o nazismo, bem como no decorrer do progresso técnico e do poder tecnológico na segunda metade do século XX. Em 1966, Levi afirmou à entrevistadora Gabriela D'Angeli que há uma forte conexão entre os livros *A trégua* (publicado em 1958) e *Histórias naturais* (publicado em 1966).

Penso que existe uma ligação íntima entre a obra precedente e este meu último livro. Em ambos, há o homem reduzido à escravidão por uma coisa: a “coisa nazista” e a “coisa coisa”. Sempre, o sono da razão gera monstros. (Levi, 1997 *apud* Belpoliti, 2015, p. 211, tradução nossa).

A (im)possibilidade de constituição do pensamento crítico em uma sociedade alienada

A vida e a obra de Primo Levi, apesar de fazerem referência ao contexto do fascismo e do nazismo na Europa da primeira metade do século XX, contêm elementos reflexivos que dialogam diretamente com a realidade atual do capitalismo globalizado. A ambivalência do conhecimento científico e das implicações tecnológicas para o ser humano e para a sociedade permeia grande parte dos escritos do autor — reflexões que, além de necessárias para pensarmos a sociedade contemporânea, inevitavelmente devem ser tratadas nos âmbitos educacionais, se considerarmos as relações dialéticas entre a formação das consciências e o rumo da humanidade. Muito desse inconformismo pode ter sido instigado pela célebre frase dita por Marx (1998), em 1856: “nos nossos dias, tudo parece prenhe do seu contrário”.

Em um discurso proferido em 14 de abril de 1856, no aniversário do jornal *The People's Paper*, em Londres, Marx (1998) já alertava para o fato de que as revoluções de 1848 “[...] não foram mais do que pobres incidentes — pequenas fracturas e fissuras na dura crosta da sociedade europeia. No entanto, elas denunciavam o abismo”. Como sismógrafos do seu tempo, elas “[...] revelavam oceanos de matéria líquida que apenas precisavam de expansão para fazer em bocados continentes de rocha firme [...]”. A inevitabilidade das revoluções estava menos em sua efetividade prática real e mais nas condições materiais concretas e extremamente constitutivas da classe trabalhadora.

O diagnóstico feito por Marx parece estar especificamente relacionado à nossa realidade:

Observamos que maquinaria dotada do maravilhoso poder de encurtar e de fazer frutificar o trabalho humano o leva à fome e a um excesso de trabalho. As novas fontes de riqueza transformam-se, por estranho e misterioso encantamento, em fontes de carência. Os triunfos da arte parecem ser comprados à custa da perda do carácter. Ao mesmo ritmo que a humanidade domina a natureza, o homem parece tornar-se escravo de outros homens ou da sua própria infâmia. Mesmo a luz pura da ciência parece incapaz de brilhar a não ser sobre o fundo escuro da ignorância. Todo o nosso engenho e progresso parecem resultar na dotação das forças materiais com vida intelectual e na redução embrutecedora da vida humana a uma força material. Este antagonismo entre a indústria e a ciência modernas, por um lado, e a miséria e a dissolução modernas, por outro; este antagonismo entre os poderes produtivos [*productive powers*] e as relações sociais da nossa época é um facto palpável, esmagador, e que não é para ser controvertido (Marx, 1998).

Muito além de ser um sistema naturalizado e inquestionável, o capitalismo se configura como um sistema econômico que só existe e se reproduz a partir das contradições que ele mesmo cria no processo. Ele é, em si, uma “contradição histórica viva” (Luxemburgo, 1984, p. 98), e sua expansão é sempre diretamente relacionada a transformações sociais que garantem a tendência de padrões de acumulação de capital e que sobrecarregam a classe trabalhadora. Em cada momento de reorganização sistêmica “[...] surgem novas ideologias e compromissos capazes de recompor tanto no plano objetivo quanto subjetivo, as condições imanentes da reprodução do capital” (Santos, 2010, p. 93), e no capitalismo isso se traduziu como o “desabrochar de novas e muitíssimo mais poderosas forças produtivas” (Konder, 2009, p. 123), multiplicando extraordinariamente a produtividade do trabalho. Considerando cada contexto histórico, e especificamente a sociedade ocidental do século XXI, essa expansão permeia todas as nossas relações sociais e nossas formas de vida.

Fumagalli e Demichelis (2018) problematizam a ilusão da liberdade e o falso individualismo no mundo neoliberal e, embora com visões distintas, há uma instigante reafirmação do conceito de alienação como categoria ainda pertinente para as análises sociais atuais. Os dois autores estabelecem profícuo diálogo sobre a alienação e outros aspectos concernentes ao capitalismo. Enquanto Fumagalli parte da discussão da individualização dos caminhos de valorização do capitalismo contemporâneo, dizendo que esses caminhos “[...] são constituídos das produções imateriais que vão compor a nova fronteira tecnológica (bio-tecnologia, bio-genética, inteligência artificial, big data etc.)” (Fumagalli; Demichelis, 2018, tradução nossa), Demichelis define a fase atual do nosso sistema econômico como tecnocapitalismo:

[...] capitalismo neoliberal e técnico... nasceu historicamente com a fase da produção (todos deviam se tornar produtores e proletários), passando depois à fase de consumismo (todos deviam aprender a consumir). Hoje, estamos na terceira fase (mais que na quarta revolução industrial) da inovação irrefreável e do microcapitalismo difuso, no qual devem inovar, se tornar empreendedores de si mesmo sem considerar a utilidade social da inovação. (Fumagalli; Demichelis, 2018, tradução nossa).

Para Demichelis, o tecnocapitalismo tornou-se “a forma de vida totalitária do mundo e de um novo homem a uma dimensão” (Fumagalli; Demichelis, 2018, tradução nossa), os sujeitos se creem livres, mas, na realidade, estão ligados a uma cadeia virtual previamente estabelecida. Segundo Gunther Anders (*apud* Fumagalli; Demichelis, 2018, tradução nossa), “[...] quanto mais é assegurada a nossa ilusão de liberdade, tanto mais total é o poder e menos vemos a ordem — ou a weberiana gaiola de aço ou a caverna platônica — na qual estamos trancados”.

Na visão de Fumagalli e Demichelis (2018, tradução nossa),

As novas formas de trabalho se realizam no capitalismo das plataformas [...] onde para mim a plataforma/fábrica é o meio de conexão e de produção como o era a cadeia de montagem. Mas é próprio desta lógica – técnica, antes de capitalista – de individualização e separação que nasce a decomposição das classes e a evaporação de toda consciência coletiva, agora incorporada e sublimada no e pelo mesmo aparato técnico.

Fumagalli e Demichelis (2018) afirmam que é importante recuperar o conceito de alienação para uma análise crítica do presente — um conceito muito importante para Marx e para os autores marxistas. Para Fumagalli, o conceito de alienação “[...] é a outra face do processo de exploração que hoje [me] parece tanto mais perspicaz quanto mais a alienação da técnica se torna totalizante” (Fumagalli; Demichelis, 2018, tradução nossa). Diferentemente do contexto fabril e fordista, atualmente essa é uma relação complexa e multiforme e, portanto, não passível de ser definida em categorias homogêneas.

A necessidade do pensamento racional e moral em tempos de amplificação do absurdo

No livro *La ricerca delle radici: antologia personale*², uma obra encomendada pela Editora Einaudi para que intelectuais italianos expusessem quais autores foram decisivos em suas vidas, influenciando suas obras e seu pensamento, com a intenção clara de estimular a formação pedagógica dos jovens italianos, Primo Levi apresentou aos leitores um compilado de referências que fizeram parte de sua formação cultural. No primeiro capítulo do livro intitulado *O justo oprimido pela injustiça*³, Levi faz referência ao conto bíblico de Jó:

Por que começar com Jó? Porque esta história esplêndida encerra em si a pergunta de todos os tempos, uma daquelas para as quais o homem não encontrou resposta até agora e tão pouco encontrará, mas a procurará sempre porque a necessita para viver, para entender a si mesmo e ao mundo. Jó é o justo oprimido pela injustiça. (Levi, 1981, p. 5, tradução nossa).

Jó, um homem feliz, rico e temente a Deus, é vítima de uma aposta cruel entre Deus e o Diabo. Assim, “[...] degradado a um animal de experimento, se comporta como faríamos quaisquer um de nós: inicialmente baixa sua cabeça e elogia a Deus (‘Aceitaremos de Deus o bem e não o mal?’), depois as suas defesas colapsam” (Levi, 1981, p. 5). A leitura de Levi da história de Jó pode ser resumida em três complexas questões: como podemos explicar que uma pessoa justa sofra injustiças; como e por quais meios o poder extremo é capaz de degradar o ser humano e transformá-lo em “animal de experiência” (Levi, 1981, p. 5); e a atitude maior do ser humano: indagar, problematizar, ousar e querer saber as causas dos fatos e acontecimentos por si mesmo.

Felipe (2022) se utiliza dos argumentos de Alford (2009) para distinguir os conceitos de abstenção — que remete ao sofrimento que ocorre dentro de um universo maior de significados — e abjeção — que indica a irrupção de uma realidade insuportável, opressora e aterrorizante: “[...] o Lager, ainda segundo Alford (2009), subverte a noção de sublime ao transgredir a esperança, a fé na razão e no progresso, a crença em Deus. Não se trata do absurdo natural, mas de excesso de absurdo provocado pelo homem” (Felipe, 2022, p. 385-386).

²Em tradução livre: *A procura das raízes: antologia pessoal*.

³Tradução livre do original italiano *Il giusto oppresso dall'ingiustizia*.

De acordo com Alford (2009, p. 114, tradução nossa),

O que devemos considerar é se é possível ler o Livro de Jó da mesma forma depois de Auschwitz – não simplesmente porque Deus parece ter abandonado Seu Povo Escolhido, pois se a vontade de Deus é tão inescrutável quanto o Livro de Jó sugere, isso não nos cabe saber. Em vez disso Auschwitz parece ter tornado ainda mais difícil acreditar que a beleza natural, a experiência do transcendente e do sublime, nos diga algo sobre nossa situação moral neste planeta. A beleza natural e o sublime permanecem, mas são categorias imanentes, que não apontam para nada além de si mesmos; pois, se assim fosse, não poderiam deixar de apontar para além (ou, melhor, através) de Auschwitz. Em outras palavras, Auschwitz marca um ponto de virada em que o absurdo humano, o que chamo de “absurdo excedente”, excede o absurdo natural. O resultado é racionalizar o mundo natural enquanto transforma o mundo social no lugar do absurdo.

Sichirolo (1990) destaca a interpretação de Immanuel Kant sobre Jó, que, mesmo em meio à dor de uma experiência terrível, age como ser humano quando se levanta, age e pensa a partir do próprio pensamento. Enquanto na percepção religiosa tradicional compreende-se que Jó se manteve obediente porque crente (e vice-versa), Kant encontra em Jó o exemplo mais claro de fé racional, pois “[...] ele demonstra que não funda a sua moralidade sobre a crença, mas que funda a sua crença sobre a moralidade [...] não funda uma religião de súplica, mas uma religião de bons costumes”. Para Kant, em Jó podemos aprender que o ser humano deve orientar-se no pensamento criado através das duras experiências que lhe permitem compreender a questão do sentido. Podemos dizer que na leitura de Primo Levi sobre Jó há diversos elementos em comum com a leitura de Kant, em especial o acento que ambos fizeram acerca da qualidade mais importante que há no ser humano: o ser que pode pensar e agir, agir e pensar, por si mesmo, desde que opte pela razão humana, empírica, crítica, especulativa, experimental.

Felipe (2022, p. 385) oferece reflexões pertinentes a esse respeito:

Jó e Levi estariam sujeitos a ela, afinal, nenhum deles se recupera. O “justo sofredor” foi o único a encontrar purificação no final. O químico de Turim, por sua vez, não teria encontrado redenção devido à maneira como testemunhou a corrupção dos corpos e o fio tênue que separa a vida da morte. Sua experiência suplantaria a de Jó, pois teria abalado, em definitivo, a verossimilhança da transcendência. Auschwitz tornou o mundo social menos racional por amplificar o absurdo.

Em contextos de amplificação do absurdo e de perda da racionalidade, Levi revela a importância de pensar e procurar respostas, mesmo que parciais, para as questões que afligem a humanidade, mas não respostas advindas da doutrinação hierárquica e celestial, mas, sim, baseadas no conhecimento humano. Em termos kantianos, o sujeito moderno exercita a sua *maioridade* quando não depende mais de outrem para indicar os caminhos a trilhar. Assumir as rédeas da própria formação, percorrer os caminhos da autonomia, e não mais da heteronomia: eis o verdadeiro sentido da emancipação.

Mas, esse alçar-se à consciência também traz consigo desafios: entender-se falho e limitado, saber lidar com a incerteza e com verdades parciais e livrar-se da pretensão de uma razão universal, embora ainda seja importante resguardar o potencial libertador da razão. Em nota ao texto de Kafka, Levi (2016a) assinala:

A leitura de *O processo*, livro repleto de infelicidade e poesia, nos modifica: deixa-nos mais tristes e conscientes do que antes. Então é assim, esse é o destino humano: é possível ser perseguido e punido por uma culpa não cometida, desconhecida, que “o tribunal” nunca nos revelará; no entanto, essa culpa pode nos envergonhar até a morte e talvez até depois (Levi, 2016a, p. 231).

Na ausência da capacidade e disposição para lidar com esses enfrentamentos, o ser humano se vê imerso no buraco negro da razão. Esse é um conceito muito caro a Levi (1981) que, com destreza intelectual, no capítulo intitulado *Siamo soli* (Estamos sós), desenvolve essa analogia a partir de uma reflexão sobre os buracos negros, a imensidão do universo e o lugar do ser humano nessa equação de grandezas monstruosas.

Aspectos metodológicos

Efetuamos uma pesquisa qualitativa do conto de ficção científica intitulado *Ordem a bom preço* presente no livro *Storie Naturali*, cuja versão traduzida para o português (*Histórias Naturais*) compõe a coletânea *71 contos de Primo Levi* (Levi, 2005). Assim como Menezes (2019), consideramos o livro *71 contos* [...] uma produção que, ao utilizar a imaginação para criar animais e cenários ficcionais, sempre questiona a relação entre ser humano e natureza, estimulando o leitor a refletir sobre o elemento imaginário apresentado. Esse imaginário, que tem origem e floresce nas matérias e substâncias existentes na natureza, no ser humano e na cultura, permite que o leitor converta as problematizações ficcionais em um “[...] dispositivo a partir do qual se torna possível realizar uma crítica das forças que constituem o presente” (Hilário, 2013, p. 201).

O conto é composto por sete páginas e tem como protagonistas o narrador e o Sr. Simpson, personagem recorrente nas histórias criadas por Levi. O Sr. Simpson é um vendedor norte-americano sempre envolvido com inovações tecnológicas que prometem realizar o trabalho técnico, instrumental e não criativo desempenhado pelo ser humano. Dessa feita, *Mimete* é o aparelho a ser ofertado, uma máquina copiadora com características específicas. A trama e as questões éticas se desenvolvem em torno das mudanças da percepção e da recepção do aparelho pelo narrador, o que envolve questões éticas de ciência, tecnologia e interesses econômicos.

A construção de significados por meio de imagens históricas abre margens para duas abordagens concomitantes com o uso da “[...] técnica de ampliação [que] faz com que se mova o imóvel e que se fixe o que se movimenta” (Adorno, 1998, p. 236). Não se trata simplesmente de modificar a forma como o olhar se direciona ao que é *imediato*, mas também de reconhecer no imediato seu caráter dinâmico.

Assim, a partir da leitura do conto construímos quatro categorias de análise, que serão discutidas e refletidas a partir dos elementos teóricos colocados: a crença no progresso científico neutro e contínuo, o funcionamento fantasmagórico da ciência e da tecnologia, as relações entre a ciência, a tecnologia e os interesses econômicos e o papel prometeico da ciência na construção de mundos e objetos. É de se ressaltar que tal categorização foi orientada pelas lentes epistêmicas dos referenciais teóricos expostos, e que — ao contrário de ter uma pretensão de esgotamento da leitura do conto na interface com a vida e a obra de Primo Levi — se coloca como um complemento à literatura da

área e um convite à riqueza das contribuições literárias de Levi em prol de uma educação científica humanizada que esteja à altura das complexidades formativas no seio da nossa sociedade capitalista, científica e desumanizante.

Análises e resultados

O conto tem início com o narrador e protagonista compartilhando suas impressões a respeito do conhecido vendedor, o Sr. Simpson:

Vejo sempre com prazer o sr. Simpson. Não é um dos tantos representantes que me lembram advogados de escritório: é realmente um apaixonado pelas máquinas NATCA, crê nelas com uma fé sincera e cândida, se tortura com as suas falhas e defeitos, exulta com os seus triunfos. Ou pelo menos é o que parece – o que, para todos os efeitos práticos, dá no mesmo. (Levi, 2005, p. 54).

Nessa passagem, destaca-se a *crença no progresso científico neutro e contínuo*, materializado como o motor do desenvolvimento humano e o propulsor da civilização. O personagem do Sr. Simpson se encontra em cinco dos quinze contos. Essa concepção linear do desenvolvimento científico é significativamente criticada pela literatura, em decorrência da sua limitada problematização das complexas e controversas relações entre a prática científica e os valores, ideologias e disputas de poder da sociedade. Esses fatores influenciam os desdobramentos científicos em suas diferentes dimensões epistêmicas e sociais. Como um *Zeitgeist*, o alinhamento social à concepção neutra do progresso científico representa um dos maiores desafios à educação científica crítica. A ponderação entre as potencialidades do pensamento científico e sua mobilização/submissão instrumental a interesses particulares é um componente imanente da sociedade contemporânea, cuja premissa central é a ideologia do progresso baseado em ganhos quantitativos, eficiência, eficácia e produtividade.

Nessa história, o Sr. Simpson, com uma fé sincera e cândida, tenta vender o mais novo produto da empresa NATCA: o Mimete, o duplicador de sonhos (Levi, 2005, p. 54). A primeira reação do narrador é de decepção, uma vez que uma *copiadora* era algo já existente na época e que funcionava relativamente bem. O potencial comprador afirma ao Sr. Simpson que “os que existem já são ótimos” (Levi, 2005, p. 54). Ao ouvir o que disse o potencial comprador, o Sr. Simpson afirma enfaticamente que o novo duplicador tem uma característica inédita e diferente dos demais: “[...] todos são capazes, me perdoe, de reproduzir uma superfície. Já este aqui não reproduz apenas a superfície, mas também a profundidade, e acrescentou, com ar gentil e ofendido: O Mimete é um verdadeiro duplicador” (Levi, 2005, p. 54).

Segundo o Sr. Simpson, o Mimete “não imita, não simula, mas reproduz o modelo, o recria perfeitamente, pode-se dizer, a partir do nada”, “[...] a partir do caos, da desordem absoluta. É isso que o Mimete faz: cria ordem da desordem” (Levi, 2005, p. 55). Essas interações entre os personagens podem ser relacionadas ao *funcionamento fantasmagórico da ciência e tecnologia na nossa sociedade*, em que, se por um lado o conhecimento científico possibilita a construção de bases firmes em relação ao desconhecido, de uma melhor compreensão da realidade concreta e do lugar do ser humano nessa equação, por outro os produtos da ciência e da tecnologia apresentam-se à população cada vez

mais deslocados desse contexto. No âmbito do mercado, do campo do trabalho e do entretenimento, os produtos ganham cada vez mais espaço na produção e reprodução do corpo social, normalizando sua inserção social apenas do ponto de vista do consumo, enquanto a opinião pública é deixada cada vez mais alheia à consciência de sua produção, de seu funcionamento e de seus interesses.

No conto, o Sr. Simpson se posiciona paradoxalmente sobre tal aspecto. Ele demonstra estar consciente da sua condição de alienação, lidando com ela de forma natural, não problemática, como se esse fosse um *modus operandi* normal no mercado empresarial do qual faz parte:

É claro que nós, agentes, não ficamos sabendo quase nada do mecanismo dessa reconstrução a distância, nem nos explicaram de que modo se transmite de um compartimento a outro a enorme quantidade de informação em jogo. Porém fomos autorizados a revelar que no Mimete se repete um procedimento genético descoberto recentemente, e que o modelo 'se liga à cópia pelo mesmo processo pelo qual uma semente se liga à árvore': espero que tudo isso faça sentido para o senhor, e peço-lhe que desculpe a descrição da minha Empresa. O senhor entenderá: nem todos os detalhes do aparelho foram patenteados. (Levi, 2005, p. 56).

Nas passagens a seguir, o narrador aborda as *relações entre a ciência, a tecnologia e os interesses econômicos*. Visando obter lucros individuais, o protagonista se interessa pelo potencial econômico do produto, ou seja, conjectura sobre as possibilidades de converter os usos imediatos do aparelho em ganhos financeiros. Nesse processo, ele faz algumas perguntas que poderiam transitar na esfera da pertinência social e da ética responsável, mas que rapidamente enveredam para os interesses particulares:

Será que a lei pune "os fabricantes e vendedores de diamantes falsos"? Por acaso existem diamantes falsos? Quem pode proibir-me de pôr no Mimete alguns gramas de átomos de carbono, reordená-los numa imaculada forma tetraédrica e vender o resultado? Ninguém: nem a lei, nem a consciência. Nessas coisas, o essencial é chegar primeiro, porque não há fantasia mais solerte que a dos homens ávidos de lucro. (Levi, 2005, p. 57).

Apesar de se autointitular um "homem prático", com formação no campo da química e preocupado com questões procedimentais no manuseio do mundo material, as experiências do narrador representam a transformação dos valores de uso da tecnologia em um valor de troca, considerando agora o aparelho como uma mercadoria a atuar como (re) produtora de lucro. Dessa forma, a relação entre homem e tecnologia é reconfigurada, não mais sob o ponto de vista pragmático, mas financeiro, o que nos remete ao título do conto, *Ordem a bom preço*:

Contra toda norma razoável de comércio, não consegui esconder minha admiração. Tratava-se realmente de uma técnica revolucionária, o sonho de quatro gerações de químicos: a síntese orgânica a baixa temperatura e pressão, a ordem extraída da desordem, em silêncio, com rapidez e a bom preço (Levi, 2005, p. 56).

A passagem reforça a ideia de que, no contexto da sociedade capitalista digital, o desvanecimento da separação entre ser humano e máquina chega a um ponto em que "[...] agora é o trabalho vivo que domina o trabalho morto da máquina, mas dentro de

novas formas de organização do trabalho e de governança social" (Fumagalli, 2016, p. 13). Nessa crise do modelo de divisão social do trabalho,

[...] os indivíduos não são considerados indivíduos apenas, mas também fonte de produção, troca, distribuição e processamento de informações. O controle das informações e da difusão do conhecimento, a construção de imaginários simbólicos *ad hoc*, bem como a precariedade da vida e do trabalho, são práticas tanto de subjugação social quanto de escravização, capazes de nos fazer entender o processo de subsunção da vida no biocapitalismo cognitivo e de restabelecer o conceito de biopoder de Foucault. (Fumagalli, 2016, p. 20).

Satisfeito com os testes preliminares, o narrador teve sucesso na reprodução de 4095 novos diamantes: "[...] a despesa inicial de investimento foi amplamente amortizada, e eu me sentia autorizado a proceder a novas experiências, mais interessantes e menos interessadas" (Levi, 2005, p. 58). Tendo conseguido realizar o feito e se sentindo realizado no processo, o narrador afirma que "no sétimo dia descansei" (Levi, 2005, p. 58), em referência à criação do universo pelo Deus cristão, alusão direta ao ser humano como uma potência demiúrgica que passa a modelar as invenções tecnológicas, voltadas, agora, à sua ganância individualista e distante de qualquer preocupação moral ou social.

Será o próprio Sr. Simpson quem fará o contraponto dessa apropriação indevida: "Senhor... eu não estou disposto a acompanhá-lo neste terreno". O narrador demonstra não estar preparado para uma reação tão impetuosa do "sereno Simpson", e tenta persuadi-lo com o *papel prometeico da ciência na construção de mundos e objetos*:

Insisti no duplo aspecto de suas virtudes: o econômico, criador de ordem e, portanto, de riqueza; e o, digamos assim, prometeico, de instrumento novo e refinado para o avanço de nossos conhecimentos sobre os mecanismos vitais. Por fim, acenei indiretamente às experiências com os diamantes. (Levi, 2005, p. 60).

Ao atribuir o papel da criação total à tecnologia onipotente, o narrador se alinha à perspectiva não só salvacionista, mas também redentora e onisciente do conhecimento científico, fazendo alusão não só ao seu potencial de compreender a realidade, mas ao de criar a própria realidade independentemente dos sujeitos que a constituem. Nesse cenário, no qual o apelo desenvolvimentista se ancora nos aspectos técnicos e deixa de refletir as próprias bases sociais, éticas e epistemológicas, o ser humano se coloca em um lugar de subserviência, de passividade e de impotência, aprofundando as especialidades da divisão do trabalho e privando-se da visão do conjunto (Engels, 2020). Isso nos faz lembrar que, de acordo com Engels (2020), "[...] o ser humano é o único animal capaz de sair por esforço próprio da condição meramente animal — sua condição normal é condição adequada à sua consciência, *a ser criada por ele mesmo*" (Engels, 2020, p. 35, grifo do autor).

Ao se apropriar da tecnologia apenas pelo seu viés instrumental, com finalidades exclusivamente individuais e econômicas, o narrador revela um aspecto de formação unilateral amplamente produzido e reproduzido na sociedade capitalista, na qual os fins se sobrepõem aos meios e há pouco espaço para a razão moral no complexo jogo de forças e expectativas que regem a vida social. De acordo como Weber (2004), na modernidade e na sociedade capitalista a burguesia controla e domina a razão e, pela primeira vez no processo civilizatório, divide a razão em duas partes: por um lado, a razão

como instrumento, a racionalidade voltada a um fim, a racionalidade técnica que opera buscando produzir habilidade e eficiência por meio do cálculo, da capacidade de adequar custos e benefícios, de ponderar quais meios podem alcançar determinado fim; e, por outro, a razão moral que avalia e critica o valor e o significado do progresso técnico, bem como os impactos que ele gera no ser humano e na sociedade. Para Weber (2004), na modernidade construída pela sociedade capitalista, a divisão da razão em duas partes teve como ponto mais extremo a hipertrofia da razão instrumental e a neutralização da razão moral empenhada em discutir os fins e em interrogar o seu valor, a sua dignidade na cultura e na sociedade.

Weber (2004) nos ensina que, no curso da racionalidade voltada para um fim, o ser humano pode criar e usar a técnica, ter o poder da tecnologia, ser capaz de fazer cálculos, criar máquinas sempre mais complexas, mas, ao mesmo tempo, ser incapaz de realizar o exercício crítico da racionalidade moral. É de se destacar que, no curso da modernidade e da sociedade capitalista nos séculos XX e XXI, tal assimetria foi amplamente expandida nas mais diversas esferas sociais: na economia, na política, na cultura e na educação.

Nesse cenário, a lógica estrutural da sobrevivência das classes desfavorecidas encontra como única saída a lógica hegemônica neoliberal do microempreendedor individual, a de se reconhecer como uma empresa em disputa com outras do mercado; ou seja, a assimilação da lógica empresarial para reger todas as dimensões da vida, seja no mundo do trabalho, da linguagem ou dos afetos (Safatle, 2016).

Considerando os mercados financeiros como “o coração pulsante do capitalismo cognitivo”, Fumagalli (2009) afirma que “com o advento do capitalismo cognitivo, o processo de valorização perde todas as unidades de mensuração quantitativa ligadas à produção material”, ou seja, há uma mudança de tangibilidade na produção e no tempo necessário para a produção, uma transformação biopolítica cada vez mais direcionada “ao valor do conhecimento, dos afetos e das relações, do imaginário e do simbólico”, até então consideradas improdutivas no paradigma fordista-taylorista (Fumagalli, 2009).

Fumagalli (2016, p. 12-13) desenvolve mais detalhadamente a reflexão sobre as consequências do biocapitalismo nas diferentes esferas que compõem a sociedade:

Por conseguinte, a subsunção formal no biocapitalismo tem o efeito de ampliar a base da acumulação, incluindo atividades de formação, cuidado, criação ou educação, consumo, sociais, culturais, artísticas e de lazer. A ideia de ato produtivo humano muda, e a distinção entre trabalho diretamente produtivo (*labor*, em latim), trabalho artístico e cultural (*opus*) e atividades de lazer (*otium* e jogo/brincadeira) se desvanece e tende a convergir em trabalho, uma atividade direta e indiretamente produtiva (produtora de mais-valia).

Ao final do conto, o Sr. Simpson declara que o Mimete “[...] é produzido e comercializado com o único objetivo de reproduzir documentos de escritório. As agências estão autorizadas a vendê-lo exclusivamente a sociedades comerciais ou industriais legalmente constituídas, e não a particulares” (Levi, 2005, p. 59). Quando informado das restrições sociais publicadas pela empresa fabricante relacionadas ao uso do Mimete, o narrador, sem refletir sobre a possibilidade da existência de um controle técnico-burocrático do aparelho, desconfia de uma possível participação do Sr. Simpson na definição dessas condicionantes.

O narrador termina o conto desiludido com o desfecho negativo da trama e com a falta de apoio do Sr. Simpson. O vendedor por sua vez apresenta características morais questionáveis — porém aceitas — no contexto da venda de mercadorias: a ganância, a avareza, a coisificação de tudo o que é humano em prol do lucro possível e ilimitado. Porém, logo ocorre uma quebra de padrão: é o narrador quem interpreta aquela situação de uma maneira estritamente pragmática e instrumental: “é incrível como pessoas notoriamente prudentes às vezes agem de modo contrário aos próprios interesses” (Levi, 2005, p. 60), referindo-se à possível falta de perspicácia do Sr. Simpson.

Esse desfecho coloca o protagonista em um polo oposto àquele que faz uma autorreflexão sobre seus valores e atitudes, buscando uma reconciliação do conto com o horizonte de uma sociedade mais emancipada; o que sobressai, ao contrário, é a racionalidade instrumental em detrimento da racionalidade moral. Nesse sentido, a partir da sua vivência instrumentalizada com o produto tecnológico à disposição, o protagonista explicita que os aspectos do automatismo tecnológico tendem a ser uma realização inerente do capitalismo tecnocrata, ou seja, a natureza intrinsecamente regressiva da tecnologia sob a égide do sistema capitalista. No contexto do mercado, as relações sociais passam a ser estabelecidas em consonância com os interesses individuais, eximindo os indivíduos de fazerem uma autorreflexão crítica sobre os aspectos morais que permeiam suas relações com a tecnologia e com a sociedade.

Nas palavras de Sohn-Rethel (1974), o capital atua como “uma forma reificadora de síntese social” e tende a se impor como uma força hegemônica que anula a existência do ser humano como ser virtuoso, consciente e tutor de si mesmo:

Mas o núcleo de todo ato de produção que ocorre sob o domínio do capital – seu processo de trabalho – também está preso no mesmo movimento que aqui toma posse do contexto físico de produção, penetrando tecnologicamente por meio da nova ciência. Se ininterrupto por qualquer revolução, esse movimento levará a produção além de qualquer medida; hoje ameaça nos dominar. (Sohn-Rethel, 1974).

Os embates éticos e morais discutidos no conto nos levam a refletir sobre o necessário compromisso crítico da educação em ciências em relação ao “[...] questionamento da tecnoburocracia e do princípio de hiperespecialização que a alimenta, a rejeição da unidimensionalidade, das visões reducionistas e da disjunção do saber” (Neves, 2002, p. 93). Para além de dilemas individuais, a complexidade da narrativa de Levi convida o leitor a sempre olhar para a ciência e para a tecnologia do ponto de vista de seu contexto social, econômico, político e ideológico, um olhar crítico que seja capaz de se despir das ilusões de um empreendimento científico-tecnológico neutro, fantasmagórico e prometeico; de se reconhecer como pensamento contraditório em uma sociedade contraditória; e de lutar contra o apagamento moral *natural* decorrente da onipresença tecnológica na sociedade do progresso.

Considerações

Em uma sociedade permeada por avanços científicos e tecnológicos impactantes, porém irrefletidos nas intensas e extremas consequências sociais que influenciam a maneira como o ser humano se relaciona consigo mesmo e com o mundo, coloca-se como

necessária uma discussão aprofundada sobre como orientar uma formação científica crítica à altura das complexas questões sociais do século XXI. Neste trabalho, visamos analisar as contribuições do conto *Ordem a bom preço*, de Primo Levi, para refletirmos criticamente sobre o apagamento moral dos sujeitos — ou seja, a regressão da razão moral, crítica e questionadora —, em detrimento do avanço científico e tecnológico totalizante, irrefletido e onipotente.

O conto permite problematizar diferentes dimensões da ciência e da tecnologia em inter-relação com a dimensão ética e moral. Através de uma reflexão inversa, no final da história o narrador, além de não ocupar a posição moral mais elevada da trama, insiste em seguir pelo caminho egoísta e ganancioso. Tal desfecho oferece muitos elementos reflexivos no contexto da educação científica, problematizando as maneiras como a razão moral e a razão instrumental são mais ou menos estimuladas e incentivadas a depender do contexto, flertando com formas de desumanização na modernidade e na sociedade capitalista, adotando passivamente a imposição externa da lógica econômica hegemônica, fazendo um uso distorcido da razão e da ciência.

Para Levi, Jó é um exemplo de ser humano que, reconhecendo a natureza injusta do sofrimento que lhe foi impingido, levanta-se por si mesmo a partir da razão e da moral. Esse caso representa uma síntese histórica, filosófica, política e moral que não apenas expõe os complexos problemas que flagelam o ser humano no processo civilizatório — como a injustiça e a violência —, mas também enfatiza o papel central do ser humano: enfrentar os desafios e criar soluções por meio do trabalho e do pensamento racional; compreender o significado das experiências degradantes; esforçar-se permanentemente para criar meios e formas de pensar e agir com mais sensatez; e compreender e enfrentar o destino não como um fardo, mas como algo que pode contribuir para que o ser humano busque novas soluções para “enfrentar o medo, a necessidade e a dor” (Levi, 1981, p. 229, tradução nossa). Como contraponto, Levi utiliza a expressão “buracos negros”, que não deve ser entendida apenas no sentido físico e astrofísico, mas também no sentido de que os campos de concentração e extermínio são “buracos negros”, assim como as instituições totalitárias, que produzem violência política extrema e são produtos do irracionalismo, da falta de questionamento e da obediência cega ao líder carismático ou às ordens preestabelecidas pela lógica hegemônica do capital.

Diante de uma realidade impositiva e heterônoma, o caminho para a reumanização passa necessariamente pela capacidade reflexiva — não uma reflexão puramente racional-analítica —, sob pena de não ter a loucura de propor respostas paradoxais e imaginar mundos alternativos (Bartolini; Demichelis, 2021). É necessário estabelecer um horizonte ético que permita a reflexão crítica da imediatez, que nos priva do processo reflexivo. Se por um lado “[...] o sonho moderno, centrado na confiança em uma racionalidade a caminho do domínio do vivo e da abolição do negativo, esmagou ferozmente as partes ambivalentes, inconformes, vitais e sacrificiais dos seres humanos” (Benasayag, 2021, p. 2, tradução nossa), de outro, é sempre mais difícil nos orientarmos por sentidos emancipatórios. Assim “[...] não devemos deixar que o poder durma sonos tranquilos e que a *Governance* proceda com o piloto automático” (Benasayag, 2021, p. 6, tradução nossa).

Na obra *Histórias Naturais*, Primo Levi procura refletir sobre a necessidade de pensarmos outras realidades possíveis, uma vez que é a própria realidade concreta capitalista e de intenso desenvolvimento científico e tecnológico que nos alerta sobre a infrutífera reprodução da nossa atual forma de vida. Esses contos podem ter implicações importantes nos horizontes da educação, da educação científica e da formação de professores, e merecem maior atenção no sentido de mobilizar e incorporar questões científicas aliadas às dimensões tecnológicas, éticas, filosóficas, sociológicas e antropológicas nos processos formativos dos nossos tempos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Centro Internazionale di Studi Primo Levi (Turim, Itália), à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e à Universidade Estadual Paulista (Unesp), campus de Araraquara, bem como ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais desta última instituição.

Conflito de Interesses

Os autores não possuem quaisquer conflitos de interesse a registrar.

Contribuições dos Autores

Michel Pisa Carnio: Conceituação (Igual); Curadoria de dados (Igual); Análise formal (Igual); Investigação (Igual); Metodologia (Igual); Escrita – Rascunho original (Igual); Escrita – Revisão e edição (Igual).

João Carlos Soares Zuin: Conceituação (Igual); Curadoria de dados (Igual); Análise formal (Igual); Investigação (Igual); Metodologia (Igual); Escrita – Rascunho original (Igual); Escrita – Revisão e edição (Igual).

Declaração de Disponibilidade de Dados

Os dados da pesquisa estão incluídos no próprio texto do manuscrito.

Referências

- ADORNO, T. W. Caracterização de Walter Benjamin. In: ADORNO, T. W. *Prismas: crítica cultural e sociedade*. São Paulo: Editora Ática, 1998. p. 223-238.
- ALFORD, F. C. *After the Holocaust: the book of Job, Primo Levi, and the path to affliction*. New York: Cambridge University Press, 2009.
- BARTOLINI, P.; DEMICHELIS, L. *La vita lucida: um dialogo su potere, pandemia e liberazione*. Milano: Editoriale Jaca Book, 2021.
- BASEVI, A. A janela indiscreta da testemunha Primo Levi e o fantástico pós-Auschwitz. *Boletim de pesquisa Nelic*, Florianópolis, v. 15, n. 23, p. 227-239, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5007/1984-784X.2015v15n23p227>.
- BELPOLITI, M. *Primo Levi, di fronte e di profilo*. Milano: Ugo Granda Editore, 2015.

BENASAYAG, M. Postfazione. In: BARTOLINI, P.; DEMICHELIS, L. *La vita lucida: um dialogo su potere, pandemia e liberazione*. Milano: Jaca Book, 2021.

CASSIANI, S.; SELLES, S. L. E.; OSTERMANN, F. Negacionismo científico e crítica à ciência: interrogações decoloniais. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 28, e22000, p. 1-12, 2022. Short DOI: <https://doi.org/jtkd>.

CEDRAN, D. P.; LINO, A.; NEVES, M. C. D.; KIOURANIS, N. M. M. A natureza da ciência e o erro: reflexões sobre o conto “ótima é a água” por alunos de ensino médio. *Góndola: enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, Bogotá, v. 12, n. 1, p. 43-56, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.gdla.2017.v12n1.a3>.

ENGELS, F. *Dialética da natureza*. São Paulo: Boitempo, 2020.

FELIPE, C. V. A. Primo Levi e os limites da representação. *Topoi*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 50, p. 372-392, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2237-101X02305002>.

FUMAGALLI, A. O conceito de subsunção do trabalho ao capital: rumo à subsunção da vida o capitalismo biocognitivo. *Cadernos IHU Ideias*, São Leopoldo, v. 14, n. 246, p. 3-22, 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/3xjs492w>. Acesso em 5 maio 2026.

FUMAGALLI, A. *Os mercados financeiros são o coração pulsante do capitalismo cognitivo: entrevista especial com Andrea Fumagalli*. São Leopoldo: Instituto Humanitas Unisinos, 2009. Disponível em: <https://tinyurl.com/5b9nv5rp>. Acesso em: 5 maio 2026.

FUMAGALLI, A.; DEMICHELIS, L. Del comune, dell’alienazione e di altre cose del capitalismo. *Alfabeta2: spazio di intercento culturale*, [S. l.], 21 nov. 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/2cthefmx>. Acesso em: 15 abr. 2026.

GASPARETTO, F. E. A.; CEDRAN, D. P.; SÁ, M. B. Z. O conto “ótima é a água”, de Primo Levi, como mote para o estudo e compreensão do conceito de viscosidade. *IENCI: investigações em ensino de ciências*, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 160-172, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n1p160>.

HILÁRIO, L. C. Teoria crítica e literatura: a distopia como ferramenta de análise radical da modernidade. *Anuário de Literatura*, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 201-215, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7917.2013v18n2p201>.

KONDER, L. *Marxismo e alienação: contribuição para um estudo do conceito marxista de alienação*. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

LAVAL, C. *A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2019.

LEVI, P. *Afogados e sobreviventes: os delitos, os castigos, as penas, as impunidades*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

LEVI, P. Deportati. Anniversario. In: CAVAGLION, A (ed.). *Primo Levi per l’ANED, l’ANED per Primo Levi*. Milano: FrancoAngeli, 1997a. p. 18-20. Disponível em: <https://tinyurl.com/4ykbpdms>. Acesso em: 7 maio 2026.

LEVI, P. *É isto um homem?* Rio de Janeiro: Rocco, 1997b.

LEVI, P. Histórias naturais. In: LEVI, P. *71 contos de Primo Levi*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

LEVI, P. Nota a O processo, de F. Kafka. In: BELPOLITI, M. (org.). *A assimetria e a vida: artigos e ensaios 1955-1987*. São Paulo: Editora Unesp, 2016a. p. 231-234.

LEVI, P. *Opere complete I: A cura di Marco Belpoliti*. Torino: Giulio Einaudi editore, 2016b.

- LEVI, P. *Opere complete II*: A cura di Marco Belpoliti. Torino: Giulio Einaudi editore, 2016c.
- LEVI, P. *Opere complete III*: a cura di Marco Belpoliti. Torino: Giulio Einaudi editore, 2018.
- LEVI, P. *La ricerca delle radici*. Torino: Giulio Einaudi editore, 1981.
- LEVI, P. *Se questo è un uomo*. Torino: Giulio Einaudi editore, 1989.
- LEVI, P. *A trégua*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.
- LEVINSON, R. Questões sociocientíficas na ciência escolar: uma sugestão teórica. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 29, e23000A, p. 1-9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-73132023000a>.
- LUXEMBURGO, R. *A acumulação de capital*: contribuição ao estudo econômico do imperialismo. São Paulo: Abril Cultural, 1984. Tomo II.
- MARX, K. Discurso no aniversário de "The People's Paper": proferido em Londres, a 14 de abril de 1856. In: MARXISTS internet archive. [S. l.], 1998. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1856/04/14.htm>. Acesso em: 5 maio 2026.
- MENEZES, F. A. R. A ciência e o arquivo como metáforas para a dominação: Histórias naturais de Primo Levi. *Mosaico*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 17, p. 11-29, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12660/rm.v11n17.2019.80291>.
- NEVES, M. C. D. *Lições da escuridão*: ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência. Campinas: Mercado de Letras, 2002.
- PEREIRA, V. C.; PAULA, M. F. Poesia, tecnologia e catástrofe: notas sobre o conto "O versificador", de Primo Levi. *Contexto*, Vitória, v. 1, n. 42, p. 9-28, 2022.
- SAFATLE, V. *O circuito dos afetos*: corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
- SANTOS, A. P. *A usinagem do capital e o desmonte do trabalho*. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- SICHIROLLO, L. *Filosofia, storia, istituzioni*: saggi e conferenze. Milano: Guerini e Associati, 1990.
- SOHN-RETHEL, A. As características formais da segunda natureza. In: MARXISTS internet archive. [S. l.], 1974. Disponível em: <https://tinyurl.com/3skfkznr>. Acesso em: 5 maio 2025.
- WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- KONDER, L. *Marxismo e alienação*: contribuição para um estudo do conceito marxista de alienação. São Paulo: Expressão Popular, 2009.