




A IMPORTÂNCIA DAS HUMANIDADES NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

THE IMPORTANCE OF THE HUMANITIES IN THE CONTEMPORARY WORLD

Rodrigo Francisco Dias*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

 <https://orcid.org/0000-0003-4791-6625>
dias.rodrigof@gmail.com

No dia 14 de junho de 2020, o então ministro da Educação do Brasil, Abraham Weintraub, fez uma declaração que repercutiu bastante na imprensa. Ele disse:



Todas as universidades que a gente tem, [...] não brota da terra o dinheiro, vem do imposto. Quando a gente for comprar pão, comprar gasolina pra moto, telefone celular, a linha do telefone... vem imposto. E esse imposto é usado pra pagar o salário de professor, de técnico, bolsa, alimentação, tudo isso. Eu, como brasileiro, eu quero o quê? Eu quero ter mais médico, eu quero ter mais enfermeiro, eu quero ter mais engenheiro, eu quero ter mais dentista. Eu não quero mais sociólogo... Eu não quero mais antropólogo... Eu não quero mais filósofo com o meu dinheiro... (BUGALHO, 2020).¹

A fala de Weintraub não foi parte de um episódio isolado quanto à desvalorização das Humanidades² no mundo contemporâneo. Em 2015, por exemplo, Hakubun

* Doutor em História pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG - Campus Bambuí). Integrante do Núcleo de Estudos em História Social da Arte e da Cultura (NEHAC).

¹ A fala de Weintraub foi registrada em vídeo e circulou bastante na internet em junho de 2020. Tivemos acesso a ela por meio do canal do filósofo e escritor Henry Bugalho no site *YouTube*. A transcrição aqui apresentada não levou em conta as normas de ortografia e gramática da Língua Portuguesa, mas buscou preservar o modo como Weintraub efetivamente articulou a sua fala durante a gravação do vídeo.

² O debate conceitual mais aprofundado a respeito do termo “Humanidades” extrapola os limites do presente texto, e por isso não abordaremos tal discussão aqui. De fato, não há um consenso absoluto a respeito de quais são as áreas do conhecimento que compõem o campo das “Humanidades”, e nem sobre a adequação ou não do termo “Ciência” para se referir a cada uma dessas áreas. Todavia, tendo em vista os objetivos deste texto, consideraremos que as “Humanidades” envolvem as várias disciplinas das chamadas “Ciências Humanas e Sociais”, bem como a Filosofia e as Artes, estas últimas consideradas

Shimomura, o ministro da Educação do Japão, solicitou às universidades daquele país que abolissem os cursos das áreas de Ciências Sociais e Humanas, de modo a destinar mais recursos financeiros para as áreas que contemplassem as “necessidades da sociedade” (JAPÃO PEDE, 2015, não paginado). Alguns anos depois, em 2019, foi divulgada a informação de que o governo japonês havia voltado atrás de tal decisão (ILHÉU, 2019, não paginado), notícia que representou algum alento em um país no qual os pesquisadores da área de Humanidades vinham sofrendo ao longo das últimas décadas com baixos salários e cortes nos orçamentos de suas pesquisas (Cf. BORGES, 2019, não paginado). Todavia, a questão em torno de como será a real situação das Humanidades no Japão ao longo dos próximos anos permanece em aberto.

Falas como a de Abraham Weintraub em 2020 e decisões como aquela tomada por Hakubun Shimomura em 2015 nos revelam o enorme desafio a ser enfrentado hoje pelas Humanidades. Em *A utilidade do inútil: um manifesto*, o filósofo italiano Nuccio Ordine refletiu sobre como as áreas do conhecimento humano consideradas “úteis” para a produção de riquezas materiais têm sido mais valorizadas na atualidade do que as Humanidades e as Artes. Em seu livro, Ordine chegou a falar de uma verdadeira “ditadura do lucro e do mercado” que domina o mundo contemporâneo.³ O filósofo salientou ainda que a desvalorização de diversos saberes considerados “inúteis” tem levado a cortes de verbas para a realização de determinadas pesquisas científicas, bem como à redução do número de aulas ou mesmo a completa extinção de disciplinas como História, Geografia, Sociologia e Filosofia dos currículos escolares ao redor do mundo (Cf. ORDINE, 2016).

tanto no que diz respeito às diferentes manifestações artísticas propriamente ditas, quanto no que concerne aos diversos tipos de estudos a respeito dessas manifestações. O termo “Humanidades” também é apropriado para este texto porque ele aparece no título da obra *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos*, sobre a qual falaremos nas próximas páginas.

³ Qualquer pessoa minimamente atenta a algumas recentes mudanças ocorridas no campo educacional brasileiro, tais como a homologação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018) e a aprovação da Reforma do Ensino Médio a partir da Lei nº 13.415/17 (BRASIL, 2017), certamente irá concordar com o diagnóstico feito por Nuccio Ordine. Autores como Vânia Cardoso da Motta e Gaudêncio Frigotto (2017), José Aparecida de Freitas e Marisa Fernanda da Silva Bueno (2018) e Carolina Catini (2020) observaram que a homologação da BNCC e a aprovação da Reforma do Ensino Médio foram realizadas em nome de uma “flexibilização” dos currículos escolares, cujo objetivo é a formação de jovens trabalhadores que tenham habilidades consideradas “úteis” para um mercado de trabalho cada vez mais precarizado. Trata-se de uma concepção de Educação que busca a formação de indivíduos que aprendam, desde cedo, a assumir toda a responsabilidade individual pelo seu próprio sucesso ou pelo seu próprio fracasso social, isentando o Estado e o sistema econômico vigente de qualquer tipo de responsabilidade em relação aos problemas sociais e econômicos do país. Embora a BNCC e a Reforma do Ensino Médio tenham sido aprovadas para, supostamente, melhorar a qualidade da Educação no Brasil, o fato é que elas buscam formar novas gerações de brasileiros que aceitem passivamente as “regras do jogo” impostas pelo “mercado” e que sejam incapazes de lutar por transformações sociais, culturais, políticas e econômicas mais profundas em nosso país.

A desvalorização das Humanidades diante de outras áreas do conhecimento traz em si dois problemas. O primeiro deles é a hierarquização dos saberes segundo a lógica da mera “utilidade prática imediata”. Ora, como a própria História da Ciência tem nos mostrado, o desenvolvimento científico e tecnológico alcançado pelos seres humanos ao longo do tempo só foi possível porque, em diversos momentos, os cientistas não se limitaram a estudar objetos, fenômenos e processos considerados imediatamente “úteis” para a sociedade. Pensemos nos trabalhos desenvolvidos por Clerk Maxwell (1831-1879) e Heinrich Hertz (1857-1894), dois físicos que realizaram estudos nos campos do magnetismo e da eletricidade. Embora os conhecimentos produzidos por Maxwell e Hertz pudessem ser, em um primeiro momento, considerados “inúteis” por algumas pessoas, o fato é que, com o tempo, as descobertas realizadas por eles se revelaram fundamentais para o desenvolvimento de novas tecnologias reconhecidamente “úteis”, a exemplo do rádio (Cf. FLEXNER, 2020, p. 51-53). Podemos citar também a importância dos trabalhos de Paul Ehrlich (1854-1915) para a Medicina e a Saúde Pública. Quando era um jovem estudante da Universidade de Estrasburgo, Ehrlich adquiriu o hábito de passar várias horas por dia fazendo observações no microscópio. O que motivava o jovem estudante era a livre curiosidade de alguém que valorizava o conhecimento em si mesmo, e não com base em um critério de “utilidade prática imediata”. O resultado disso foi que, com suas descobertas, Paul Ehrlich deu notáveis contribuições para o entendimento da morfologia dos glóbulos vermelhos e brancos e para a área de Bacteriologia (Cf. FLEXNER, 2020, p. 56-57).

O que teria ocorrido com os trabalhos de Clerk Maxwell, Heinrich Hertz e Paul Ehrlich se estes cientistas tivessem sido impedidos de realizar as suas pesquisas por causa da suposta “inutilidade” delas? Se Maxwell, Hertz e Ehrlich tivessem sido impedidos de trabalhar como trabalharam, talvez hoje nós não pudéssemos usufruir dos benefícios gerados a partir de suas descobertas. As trajetórias desses personagens da História da Ciência nos mostram que, mesmo no âmbito das Ciências Naturais, o critério puro e simples da “utilidade prática imediata” não é muito interessante para classificarmos os diferentes campos de pesquisa como “úteis” ou “inúteis”.

O segundo problema trazido pela desvalorização das Humanidades – frequentemente consideradas “inúteis” no âmbito da hierarquização dos saberes no mundo contemporâneo – é a crescente dificuldade no estabelecimento de um diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento. Quando as pessoas começam cada vez mais a partir do pressuposto de que existem saberes “úteis” e saberes “inúteis”, aqueles pesquisadores que

se dedicam às áreas do conhecimento consideradas mais “úteis” são frequentemente levados a desprezar o trabalho dos pesquisadores que se dedicam às áreas do conhecimento consideradas “inúteis”. Em um cenário como esse, as tão faladas “interdisciplinaridade”, “multidisciplinaridade” e “transdisciplinaridade” encontram ainda mais obstáculos para serem colocadas em prática nas nossas escolas e universidades.⁴

Ademais, é preciso lembrar que a divisão do conhecimento humano em “disciplinas” específicas, tal como se faz hoje, é algo relativamente recente, remontando ao período em que se estabeleceu a “divisão do trabalho” típica da “era industrial” (CANEVACCI, 2021, p. 14). De fato, se recuarmos até a Antiguidade, verificaremos que, entre os primeiros filósofos gregos, era comum a dedicação a diversos campos do saber, e não apenas a uma única área do conhecimento. Pitágoras, por exemplo, ficou conhecido não só por suas contribuições no campo da Filosofia, mas também pelos seus estudos no campo da Matemática (Cf. REALE; ANTISERI, 2017, p. 37-44). Já Aristóteles se dedicou aos campos da Metafísica, da Lógica, da Filosofia Natural, da Psicologia, da Filosofia Moral e Política, da Poética e da Retórica (Cf. REALE; ANTISERI, 2017, p. 192-195). A dedicação desses filósofos a tantas áreas diferentes do conhecimento, certamente, nos instiga a olhar mais criticamente para a extrema especialização do conhecimento científico que vemos nos dias de hoje.

Ao refletir sobre o processo de “fragmentação disciplinar” desencadeado a partir do século XIX, Rita Maria de Souza Couto afirmou que tal “fragmentação” levou à “hiperespecialização disciplinar” que se consolidou durante o século XX. Segundo a autora, a quantidade de informações e conhecimentos disponíveis na sociedade contemporânea é tão grande que exige que as pessoas se especializem cada vez mais em áreas muito específicas do conhecimento humano. Nas palavras de Couto, “Especialidades disciplinares cada vez mais delimitadas foram sendo geradas, cada uma delas travando uma luta permanente para manter sua identidade e independência”. O resultado disso, de acordo com Couto, é visível na atualidade: muitas áreas do conhecimento humano já não dialogam mais umas com as outras, de modo que o “ensino puramente disciplinar” tornou-se

⁴ A discussão mais aprofundada acerca dos conceitos de “interdisciplinaridade”, “multidisciplinaridade” e “transdisciplinaridade” é complexa e extrapola os limites do presente texto. Em razão disso, não iremos aqui tratar das possíveis definições desses termos e nem das diferentes opiniões acerca das práticas relacionadas a eles. Todavia, vale registrar que uma introdução aos debates acerca desses conceitos está disponível no trabalho de Edgar Morin (2003).

hegemônico, tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior (COUTO, 2011, p. 13-14).⁵

A reflexão sobre o papel das Humanidades no mundo contemporâneo, portanto, precisa romper tanto com a hierarquização dos saberes baseada na lógica do “útil” e do “inútil” quanto com a fragmentação do conhecimento humano tão perceptível em muitas de nossas instituições de ensino e pesquisa. Se quisermos pensar seriamente sobre a importância das Humanidades hoje, precisamos estabelecer um diálogo mais profícuo com outras áreas do conhecimento, rompendo definitivamente com a equivocada ideia de que existem saberes mais “úteis” do que outros.

Foi exatamente com o intuito de contribuir para a realização desse diálogo que o livro *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos*, organizado por Márcio Barreto, foi publicado em 2021 pela Editora da Unicamp. A obra é composta por textos de pesquisadores com diversas formações acadêmicas⁶ que apresentam instigantes reflexões acerca do papel das Humanidades nos dias de hoje, sobretudo na sua articulação com as chamadas Ciências Naturais. Logo na “Apresentação” da obra, Márcio Barreto reconhece que a “complexidade das grandes questões contemporâneas” exige a derrubada das “fronteiras que separam natureza e cultura, arte e técnica, ambiente e sociedade, entre outras dualidades estabelecidas pelo hábito disciplinar” (BARRETO, 2021, p. 7).

O primeiro capítulo do livro é intitulado “*O trânsito intenso entre duas culturas*”. Nele, o físico Peter Schulz demonstra como, ao contrário do que muitas pessoas acreditam, as Humanidades e as Ciências Naturais não são campos “distantes” um do outro. Ao analisar as trajetórias de Alistair Cameron Crombie (1915-1996), John Desmond Bernal (1901-1971), John Ziman (1925-2005), Derek John de Solla Price (1922-1983), Thomas Samuel

⁵ A questão em torno do processo de “fragmentação disciplinar” – processo esse que foi amplamente analisado por Michel Foucault (1999) em *As Palavras e as Coisas* – já suscitou, e continua suscitando, inúmeras discussões. Por um lado, há abordagens que, a exemplo da obra de Pierre Bourdieu (2008), enfatizam que o processo de disciplinarização das diferentes áreas do conhecimento derivou de certas dinâmicas sociais de diferenciação, dinâmicas essas próprias da divisão social do trabalho intelectual. Por outro lado, há quem reconheça que, “para evoluir, a ciência moderna precisou da especialização” (LIMA, 2017, p. 129), e que o diálogo entre as várias áreas do conhecimento não pode desconsiderar as “virtudes que o trabalho disciplinar produz”, pois, do contrário, “corre-se o risco de a interdisciplinaridade resvalar naquela superficialidade e diletantismo, aquele ‘saltitar inconsequente e irresponsável de um domínio disciplinar para outro’” (LIMA, 2017, p. 138). No caso específico da área de História, alguns autores têm falado da necessidade de uma História “(in)disciplinada” para responder aos desafios colocados pelo tempo presente, adotando uma perspectiva crítica em relação a certos fundamentos do conhecimento histórico “disciplinado”, mas sem negligenciar as questões de ordem teórica e empírica atinentes à produção do conhecimento histórico (Cf. ÁVILA; NICOLAZZI; TURIN, 2019).

⁶ Os autores dos capítulos que compõem a obra *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos* possuem formação inicial, a nível de Graduação, em áreas como: Ciências, Física, Letras, Ciências Sociais, Economia, Engenharia de Alimentos. Já a nível de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado), os autores dos capítulos possuem formação em áreas como: Educação, Ciências Sociais, Física, Lógica e Filosofia da Ciência, Teoria Literária, Sociologia, Ambiente e Sociedade, Política Científica e Tecnológica.

Kuhn (1922-1996), Gerald Holton (nascido em 1922), Peter Galison (nascido em 1955), Douglas Hofstadter (nascido em 1945) e Ernesto Sábato (1911-2011), Schulz observa que esses cientistas não só se dedicaram aos campos da Zoologia e da Física, mas também se dedicaram à História da Ciência, à Filosofia da Ciência, à Sociologia da Ciência e às Artes. Os cientistas citados por Peter Schulz em seu texto foram indivíduos que se esforçaram para estabelecer o diálogo entre as Ciências Naturais e as Humanidades, elaborando importantes reflexões acerca das relações entre ciência, arte, sociedade e cultura (Cf. SCHULZ, 2021, p. 15-25).

Em seu texto, Peter Schulz demonstra como a Filosofia é fundamental para os questionamentos de ordem ética nas pesquisas realizadas no âmbito das Ciências Naturais. O autor também fala sobre como filósofos, psicólogos e cientistas sociais podem colaborar na construção de equipamentos baseados em inteligência artificial, a exemplo dos carros autônomos. Schulz afirma ainda que as Humanidades (com destaque para a Filosofia, mas não exclusivamente) também podem contribuir para as discussões de caráter epistemológico nas Ciências Naturais, à medida em que ajudam a refletir sobre os processos de construção do conhecimento e de apreensão da realidade (Cf. SCHULZ, 2021, p. 25-29).

O capítulo intitulado “*Sem a filosofia tudo fica como está?*”, escrito por Silvio Seno Chibeni, aborda a importância da Filosofia para as Ciências Naturais. Chibeni argumenta que o próprio conceito de “matéria” – conceito muito usado nas Ciências Naturais –, foi inventado por filósofos (Cf. CHIBENI, 2021, p. 31-33) e que a Filosofia já tratou de temas que também se tornaram objeto de estudo de áreas como a Matemática, a Astronomia, a Cosmologia, a Física, a Química e a Biologia, de modo que muitas das conquistas alcançadas no campo científico ao longo do tempo possuem raízes no campo filosófico (Cf. CHIBENI, 2021, p. 35-43). Segundo Chibeni, a Filosofia é fundamental porque os seres humanos precisam lidar tanto com o “mundo físico” quanto com o “mundo do espírito”. Nas palavras do próprio autor:

[...] o mundo dos pensamentos, das emoções, dos sentimentos, dos desejos e das esperanças; o mundo das alegrias e das tristezas, da estima e da admiração; o mundo do bem e do mal, do belo e do feio, *esse* depende inextrincavelmente da filosofia. [...] Ora, como “nós”, seres humanos, também somos desse mundo – ou melhor, somos essencialmente e fundamentalmente desse mundo, como nos ensinou o velho Descartes –, sem a filosofia nós nos empobrecemos, tornamo-nos pequenos espiritualmente, muito embora o homem corporal possa subsistir. Mas subsistir e viver plenamente são coisas distintas. (CHIBENI, 2021, p. 33-34)

A atividade filosófica, portanto, está relacionada ao que nos torna efetivamente “humanos”, a saber, a nossa capacidade de transcender os limites do “mundo físico”. Daí a importância da Filosofia para que os homens não vivam apenas para suprir as suas necessidades de ordem material (alimentação, segurança, moradia, saúde física, reprodução da espécie etc.), mas que possam “viver plenamente” segundo todas as potencialidades do espírito humano. Assim como a Filosofia, as demais áreas do conhecimento que fazem parte das Humanidades são fundamentais exatamente porque atendem às várias necessidades do “mundo do espírito”.⁷

Nesta perspectiva, percebe-se que as Humanidades, apesar de serem frequentemente classificadas como “inúteis”, têm sim a sua “utilidade”, tanto por sua capacidade de atender às necessidades do “mundo do espírito” quanto por sua capacidade de atender – e isso fica bastante evidente durante a leitura dos capítulos do livro *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos* – certas necessidades do próprio “mundo físico”. De fato, como o homem habita simultaneamente o “mundo físico” e o “mundo do espírito”, ele precisa atender às necessidades dos dois mundos, pois ambos são dimensões importantes da existência humana. Fazemos questão de enfatizar este ponto porque, por vezes, há uma tendência da parte de certos pensadores a estabelecer uma hierarquia entre o “mundo do espírito” e o “mundo físico”, como se um fosse efetivamente “superior” e mais importante do que o outro. Tal era, por exemplo, a posição assumida pelo filósofo grego Sócrates, para quem as necessidades do “mundo físico” eram colocadas em uma posição de inferioridade em relação aos assuntos da “razão” e do “espírito” (Cf. REALE; ANTISERI, 2017, p. 88). Todavia, a própria História da Filosofia nos mostra que as necessidades do “mundo físico” também têm a sua importância. Como foi observado pelos pesquisadores Giovanni Reale e Dario Antiseri, para que a Filosofia pudesse surgir na Grécia Antiga foi preciso, entre outras coisas, que houvesse antes certas condições sociais, econômicas e políticas que garantissem um determinado nível de liberdade necessário ao surgimento da própria Filosofia (Cf. REALE; ANTISERI, 2017, p. 18-19). As necessidades materiais e físicas do homem, portanto, não podem ser ignoradas ou vistas como menos importantes, mesmo

⁷ No caso da área de História, Jörn Rüsen chamou a atenção para o fato de que as narrativas elaboradas pelos historiadores a partir de suas pesquisas buscam, antes de qualquer outra coisa, suprir a “carência humana de orientação do agir e do sofrer os efeitos das ações no tempo” (RÜSEN, 2010, p. 30). As narrativas elaboradas pelos historiadores, portanto, são fundamentais para a constituição da “consciência histórica” tão necessária ao homem para pensar, interpretar e apreender o tempo, bem como agir no mundo e construir a sua própria identidade (Cf. RÜSEN, 2010, p. 56-67).

porque, para poder se dedicar plenamente a certas coisas “do espírito”, o homem precisa ao menos ter algumas de suas necessidades materiais e físicas atendidas.⁸

Lembrar que o homem habita a um só tempo o “mundo físico” e o “mundo do espírito” é o que nos ajuda a compreender o exato sentido dado por Vanina Carrara Sigrist quando, no capítulo intitulado “*O rigor e o sabor do literário e do científico*”, ela afirma que a Ciência e a Literatura “podem e devem ser colocadas sobre um terreno comum”, pois ambas “resultam da combinação dos elementos de que dispomos para compreender o mundo e a nós mesmos” (SIGRIST, 2021, p. 63). Em seu texto, Sigrist aborda as relações entre a Literatura e o pensamento científico, apontando para os pontos em comum entre os dois campos. Segundo a autora, tanto a Literatura quanto a Ciência caracterizam-se pelo “enfrentamento da tradição”: o romancista precisa lidar com a tradição literária, seja para reafirmá-la, negá-la, repetir velhas fórmulas ou elaborar novos estilos; o cientista precisa lidar com os paradigmas existentes, seja para reafirmá-los ou para refutá-los. Sigrist cita ainda o exemplo de Galileu Galilei (1564-1642), cientista que conseguia expressar suas teorias de maneira quase poética, e faz referência a obras literárias do gênero de “ficção científica”, tais como *Eu, Robô* (1950), de Isaac Asimov, e *2001: uma odisseia no espaço* (1968), de Arthur Clarke, para mostrar como as fronteiras entre Literatura e pensamento científico não são rígidas (Cf. SIGRIST, 2021, p. 51-61).

Por sua vez, no capítulo intitulado “*O que é, pois, o tempo?*”, Márcio Barreto parte de um diálogo entre as Ciências Naturais e Exatas (Ciência Moderna, Mecânica Newtoniana, Teoria da Relatividade de Einstein, Matemática), as Humanidades e as Artes (Filosofia, Psiquiatria e Cinema) para refletir sobre a questão acerca do que é o “tempo”. O autor não só fala da incapacidade humana de controlar completamente o tempo, mas também mostra como o tempo, ao contrário do que pensam muitas pessoas, não é linear, pois o “passado” não fica “para trás” de maneira definitiva, já que ele pode, em certos momentos, voltar a se fazer “presente”, como no caso das “memórias involuntárias” (Cf. BARRETO, 2021, p.

⁸ O que queremos enfatizar aqui é a necessidade de se tomar cuidado com qualquer tipo de hierarquização entre o “mundo físico” e o “mundo do espírito”. Como bem apontou Keith Thomas (1988), foi a percepção de que o “mundo do espírito” seria superior ao “mundo físico” que, em certos momentos da História, fez alguns homens se sentirem no direito de explorar ao máximo os recursos naturais, justamente por se sentirem “superiores” – já que dotados de “espírito” – em relação às plantas e aos animais. A simples inversão da hierarquia também é inadequada porque, ao se colocar as necessidades materiais e físicas do homem como mais importantes do que as necessidades atinentes ao “mundo do espírito”, desconsidera-se a especificidade da condição humana, já que o homem habita tanto o “mundo físico” quanto o “mundo do espírito”. Ademais, se nos lembrarmos da reflexão empreendida por Martha C. Nussbaum (2015), temos que a desvalorização das Humanidades no mundo contemporâneo frequentemente é fruto da percepção de que as necessidades materiais do “mundo físico” habitado pelo homem seriam mais importantes do que as necessidades do “mundo do espírito”, o que mais uma vez nos mostra a inconveniência do estabelecimento de uma hierarquia entre esses dois mundos.

69-93). A menção feita pelo autor ao tema da “memória” aponta para a importância das reflexões advindas de áreas como a Filosofia e a História para os estudos acerca da relação dos homens com o tempo,⁹ um assunto que também é de grande interesse das Ciências Naturais.

No quinto capítulo do livro, intitulado “*Quando a estética mais interessa aos cientistas*”, o sociólogo Rodolfo Eduardo Scachetti defende que as imagens – como aquelas produzidas pelas Artes Plásticas e Visuais, pela Fotografia e pelo Cinema – não devem ser percebidas por áreas do conhecimento como as Ciências Sociais, a Psicologia, a Filosofia, a Antropologia, a História e a Medicina como cópias perfeitas da realidade. As imagens, segundo Scachetti, são capazes de manipular o tempo, o movimento e o espaço com o objetivo de abordar diversas questões de ordem estética, política, econômica, social, cultural e ética. As imagens produzidas no âmbito das diversas manifestações artísticas também podem tratar de temas que interessam ao próprio campo científico, tal como Scachetti demonstra ao citar exemplos de algumas obras produzidas por artistas contemporâneas, tais como Lucy Glendinning (nascida em 1964) e Patricia Piccinini (nascida em 1965), que abordam os dilemas éticos atinentes ao campo da Engenharia Genética (Cf. SCACHETTI, 2021, p. 95-115).

No capítulo intitulado “*Sob a iminência da catástrofe: Ulrich Beck, risco e reflexividade*”, Roberto Donato da Silva Júnior faz uma reflexão acerca do conceito de “sociedade de risco” desenvolvido pelo sociólogo alemão Ulrich Beck (1944-2015), dando ênfase à questão ambiental e ecológica no mundo contemporâneo.¹⁰ Silva Júnior demonstra como as

⁹ De fato, os trabalhos de alguns filósofos e historiadores têm se mostrado fundamentais para a reflexão sobre o caráter não-linear do tempo e sobre as relações dos homens com o tempo por meio da noção de um “passado que não passa”, das complexas questões atinentes à memória e das relações entre as narrativas históricas e as narrativas ficcionais. Apenas a título de exemplos, citamos aqui as obras de Paul Ricoeur (2007, 2010), François Hartog (2013), Reinhart Koselleck (2014), Henry Rousso (2016) e Caroline Silveira Bauer (2017).

¹⁰ Segundo Roberto Donato da Silva Júnior, a “sociedade de risco” da qual fala Ulrich Beck é a sociedade contemporânea marcada por inúmeras incertezas em relação ao futuro. Em tal tipo de sociedade, os homens convivem frequentemente com o risco de serem atingidos por diversos tipos de catástrofes, sobretudo por catástrofes ambientais provocadas pela própria ação humana (Cf. SILVA JÚNIOR, 2021, p. 122-129). A descrição da sociedade contemporânea feita por Ulrich Beck a partir do conceito de “sociedade de risco” nos remete ao conceito de “presentismo” desenvolvido pelo historiador François Hartog. Segundo Hartog (2013), em diversas sociedades contemporâneas há um distanciamento dos homens tanto em relação ao “campo de experiência” (noção que remete ao passado) quanto em relação ao “horizonte de expectativa” (noção que remete ao futuro). Alheio tanto ao passado quanto ao futuro, o homem contemporâneo vive sob o “presentismo”, um “regime de historicidade” no qual o tempo presente domina o passado e o futuro. O conceito de “presentismo” tal como desenvolvido por Hartog articula-se à percepção, muito comum atualmente, de que o futuro é cada vez mais “incerto” e “imprevisível”, sobretudo em função das sucessivas “crises” que parecem não ter fim. François Hartog também abordou a questão ambiental ao refletir sobre as (im)possibilidades de o meio ambiente ser preservado como um “patrimônio” no contexto do “presentismo”. As análises feitas por Ulrich Beck e por François Hartog acerca do mundo contemporâneo nos mostram como as reflexões advindas das

reflexões feitas pelo sociólogo Ulrich Beck são importantes para que percebamos a “natureza” e a “sociedade” não como duas instâncias separadas uma da outra, mas como interdependentes. Partindo da obra de Beck, Silva Júnior aborda as complexas relações entre Ciência e Política, sobretudo no que concerne à “cientificação da política” e à “politização da ciência” no mundo contemporâneo, em que os políticos muitas vezes tomam decisões a partir de um diálogo com os cientistas, enquanto os cientistas buscam mais espaço no campo político para colocar em prática os seus conhecimentos, tudo isso em meio a uma série de tensões e conflitos.¹¹ Silva Júnior logra êxito ao mostrar como a Sociologia pode contribuir com as Ciências da Natureza nos atuais debates acerca dos problemas ambientais. Segundo Silva Júnior, o sociólogo Ulrich Beck apontou para a necessidade de se romper com o ideal de “progresso” que durante muito tempo balizou as reflexões acerca do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. Afinal, tal “progresso” não trouxe apenas benefícios, mas também novos problemas, como o vertiginoso aumento dos impactos ambientais gerados pela ação do homem. Diante disso, a Sociologia se mostra fundamental para a reflexão acerca das complexas relações entre sociedade, meio ambiente, ciência e tecnologia na contemporaneidade (Cf. SILVA JÚNIOR, 2021, p. 119-137).

O sétimo capítulo do livro *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos* é intitulado “Notas sobre a tecnologia social”. Nele, Rafael Dias chama a atenção para o fato de que, quando uma tecnologia “substitui” outra, tal mudança não se dá apenas em função de fatores “técnicos”, mas envolve uma série de questões políticas, econômicas e socioculturais. Segundo o autor, a “tecnologia convencional” está mais associada aos interesses do “grande capital” e frequentemente ignora o bem-estar dos trabalhadores, a justiça social, a preservação dos ecossistemas e o desenvolvimento sustentável. Rafael Dias apresenta então o conceito de “tecnologia social” para se referir às inovações tecnológicas voltadas para o estabelecimento de “padrões alternativos” e sustentáveis de desenvolvimento tecnológico. As “tecnologias sociais” são desenvolvidas a partir da mobilização de diferentes áreas do conhecimento e são de extrema importância para a

Humanidades podem contribuir para o debate sobre a questão ambiental hoje, debate esse que é importante também para as Ciências da Natureza.

¹¹ Inegavelmente, a “cientificação da política” e a “politização da ciência” foram dois processos que se fizeram fortemente presentes no âmbito da pandemia de Covid-19, durante a qual muitas medidas adotadas em vários países para enfrentar (ou não) a disseminação do novo coronavírus mobilizaram tanto o campo da Ciência quanto o campo da Política. Durante a pandemia de Covid-19, ocorreram vários debates públicos – nem sempre respeitosos – que envolveram, de diferentes maneiras, cientistas e políticos movidos pelos mais variados interesses. Para uma reflexão a respeito do tema, ver o artigo de Alyne Costa e Tatiana Roque (2020).

inclusão social de comunidades tradicionais, periféricas, rurais e pobres (Cf. DIAS, 2021, p. 139-153).

Tendo em vista a reflexão feita por Rafael Dias acerca do conceito de “tecnologias sociais”, percebemos que o desenvolvimento de uma “tecnologia social” necessita de um trabalho conjunto entre os profissionais das áreas de Humanidades, Ciências Naturais e outras. Uma “tecnologia social” voltada para o atendimento das demandas específicas da região onde vive uma comunidade quilombola, por exemplo, exigirá conhecimentos acerca do acesso à água, das características do solo, da geração de energia, da produção de alimentos, do patrimônio histórico-cultural local etc. Ou seja, será preciso o envolvimento de profissionais de áreas como Biologia, Física, Geografia, Geologia, Agroecologia, História, Antropologia e tantas outras, em um diálogo com os saberes tradicionais dessa própria comunidade quilombola justamente no sentido de buscar um “padrão alternativo e sustentável” de desenvolvimento tecnológico, social e econômico.¹²

No capítulo intitulado “*Tecnologia e sociedade em sala de aula: a ponte como ponto de partida*”, Lais S. Fraga dialoga com um artigo de autoria de Langdon Winner¹³ para abordar as relações entre tecnologia, ciência, política e sociedade. Segundo Lais S. Fraga, os “artefatos” concebidos por profissionais das áreas de Ciências Exatas, Engenharias, Arquitetura e Tecnologia não estão articulados apenas a questões de ordem “técnica”, mas também a questões de ordem social, política e cultural. Na concepção da autora, a tecnologia não deve ser vista como uma ferramenta neutra que só traz “benefícios”, pois a construção de “artefatos técnicos” nem sempre significa “progresso” e “desenvolvimento” para todas as

¹² O conceito de “tecnologia social” aponta, portanto, para a necessidade de repensarmos as relações entre sociedade, tecnologia e natureza, no sentido de não mais tratarmos o atual modelo hegemônico de desenvolvimento social, econômico e tecnológico – modelo esse baseado na busca desenfreada pelo lucro e pela relação predatória do homem com a natureza – como o único possível. Neste aspecto, uma área do conhecimento como a História revela-se fundamental para toda essa discussão. Afinal, como bem escreveu Josep Fontana há alguns anos: “Na medida em que o historiador é quem melhor conhece o mapa da evolução das sociedades humanas, quem sabe a mentira dos signos indicadores que marcam uma direção única e quem recorda os outros caminhos que conduziam a outros destinos distintos e talvez melhores, é a ele a quem toca, mais que a ninguém, denunciar os enganos e a reanimar as esperanças para ‘começar o mundo de novo.’” (FONTANA, 1998, p. 280). Ao mostrar como o processo histórico não é nem linear e nem dotado de um sentido único, a pesquisa histórica tem muito a contribuir para a construção de outros modelos possíveis de desenvolvimento social, econômico e tecnológico. Mais uma vez, constatamos aqui o papel importantíssimo das Humanidades na reflexão acerca de temas tão relevantes para o mundo contemporâneo.

¹³ Originalmente publicado na década de 1980, o artigo de Langdon Winner aborda as reformas urbanas ocorridas entre as décadas de 1920 e 1970 na cidade de Nova York, durante as quais foram construídos vários viadutos e pontes com aproximadamente 2,5 metros de altura. Winner explica que, na prática, tais viadutos e pontes funcionavam como verdadeiras barreiras que impediam a entrada dos ônibus em uma área nobre de lazer da cidade. Tais construções não visavam, portanto, a mobilidade urbana de todos os habitantes de Nova York, mas funcionavam como um verdadeiro mecanismo de exclusão social. O artigo de Langdon Winner foi traduzido para a língua portuguesa e, em 2017, foi publicado no Brasil pela *Analytica – Revista de Filosofia* com o título “*Artefatos têm política?*” (Cf. WINNER, 2017).

pessoas, uma vez que tais artefatos muitas vezes levam a processos de exclusão social (Cf. FRAGA, 2021, p. 157-177). Diante disso, os profissionais das áreas de Ciências Exatas, Engenharias, Arquitetura e Tecnologia precisam estar mais atentos às complexas relações entre ciência, sociedade, tecnologia e política, o que impõe a necessidade de um maior diálogo entre esses profissionais e os pesquisadores da área de Humanidades.

No nono capítulo do livro, intitulado “*Da cibernética às sociedades de controle*”, o sociólogo Diego Vicentin chama a atenção para alguns aspectos problemáticos da dependência que os homens desenvolveram em relação a certas tecnologias no mundo contemporâneo. Segundo Vicentin, embora a nossa sociedade dependa muito das Tecnologias de Informação e Comunicação, a maioria das pessoas pouco sabe sobre como tais tecnologias realmente funcionam. Além disso, a maioria da população sequer tem a oportunidade de decidir sobre o funcionamento dessas tecnologias das quais ela tanto depende. O autor trata então da questão do acesso a dados e à informação a partir dos conceitos de “capitalismo de vigilância” e “sociedade de controle”, dialogando com as reflexões da psicóloga social e filósofa Shoshana Zuboff (nascida em 1951) e do filósofo Gilles Deleuze (1925-1995). Vicentin demonstra como as Tecnologias de Informação e Comunicação, a Cibernética e a Estatística não possuem apenas aspectos de ordem “técnica” e “científica”, mas que se relacionam a mecanismos de “controle” e “vigilância” voltados para o exercício do poder político sobre a população (Cf. VICENTIN, 2021).

Em seu texto, Vicentin mostra como a própria democracia se encontra ameaçada quando nem todas as pessoas possuem o mesmo nível de acesso a dados estatísticos, já que o maior nível de acesso a esses dados costuma ser um privilégio reservado aos governantes e aos representantes das grandes empresas de tecnologia. Exemplos disso são as práticas adotadas por empresas como o *Google* e por redes sociais como o *Facebook* para obter, armazenar e monetizar os dados dos usuários da rede mundial de computadores. Frequentemente, tratam-se de práticas a respeito das quais a população pouco sabe, uma vez que os usuários não participam de todas as decisões relativas aos modos como os seus próprios dados serão utilizados, o que certamente vai contra os princípios democráticos (Cf. VICENTIN, 2021, p. 196-203).¹⁴ A complexidade desse cenário impõe a necessidade

¹⁴ Alguns episódios da História recente são exemplos interessantes de como os dados de milhões de usuários da rede mundial de computadores têm sido usados por governantes, grupos políticos e empresas privadas em prol de objetivos escusos. Em 2013, o analista de sistemas Edward Snowden revelou publicamente que a Agência de Segurança Nacional (NSA), dos Estados Unidos da América, espionava milhões de pessoas por meio do acesso a dados de navegação na *internet*, tais como os conteúdos de *e-mails*, chamadas de voz e vídeo, transferência de arquivos etc. Em 2018, veículos de imprensa denunciaram publicamente que a empresa britânica *Cambridge Analytica* coletou dados dos usuários da rede social *Facebook* para direcionar propagandas políticas durante as eleições presidenciais estadunidenses de

de se refletir criticamente sobre os impactos da inovação tecnológica nas democracias contemporâneas e, como fica evidente a partir da leitura do texto de Vicentin, as Humanidades podem contribuir muito com essa discussão.

O décimo – e último – capítulo do livro é intitulado “*Para além da resolução de problemas por meios técnicos: a engenharia como ação-rede*”, e nele Pedro P. Ferreira chama a atenção para a necessidade de se buscar uma “formação humana” nos cursos superiores de Engenharia. Segundo Ferreira, mais do que um conjunto de “práticas voltadas para a ‘resolução de problemas por meios técnicos’”, as Engenharias “são realizadas por pessoas, com pessoas e para pessoas” e, portanto, envolvem questões que vão muito além da “técnica”. A partir da chamada “Teoria Ator-Rede”, Ferreira afirma que os engenheiros precisam reconhecer o fato de que nenhum indivíduo age de maneira isolada na sociedade, mas sempre em associação com outros indivíduos e dentro de condições materiais específicas (Cf. FERREIRA, 2021, p. 211-215). Aqui, se impõe a necessidade de um maior diálogo entre as Engenharias e as Humanidades, pois pesquisas realizadas em áreas como História, Geografia, Geopolítica, Sociologia, Ciência Política e Filosofia têm muito a contribuir para a reflexão acerca dos aspectos políticos, sociais, culturais e econômicos envolvidos no trabalho dos engenheiros.

Se os engenheiros buscam “resolver problemas”, as pesquisas realizadas no âmbito das Humanidades são fundamentais para que haja uma reflexão acerca da “natureza” desses problemas, pois, tendo como base as reflexões de Pedro P. Ferreira, há algumas perguntas que os engenheiros não podem deixar de se fazer: Como definir os problemas a serem solucionados? As Engenharias devem solucionar os problemas de quem? Como definir uma ordem de prioridade dos problemas a serem resolvidos? As Engenharias devem se ocupar apenas com a busca por novos territórios, mercados e contratos? Segundo Ferreira, o “engenheiro heterogêneo” é aquele capaz de realizar uma “ação-rede”, associando diversos elementos humanos e não humanos para a construção de um artefato estável e durável. Nesse sentido, pensando a Engenharia como uma ação-rede não restrita a aspectos técnicos, o autor propõe que os engenheiros tenham mais consciência acerca das suas responsabilidades e das suas limitações no que tange à resolução dos problemas da sociedade. A proposta de Ferreira é que os profissionais das Engenharias trabalhem junto a outros agentes para que determinados problemas possam ser resolvidos (Cf. FERREIRA, 2021, p. 215-233).

2016 e no contexto do referendo do *Brexit*, também realizado em 2016, que levou à saída do Reino Unido da União Europeia. Para uma reflexão mais aprofundada a respeito do tema, ver o trabalho de Jaqueline Trevisan Pigatto (2020).

A leitura dos capítulos que compõem o livro *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos* nos mostra que, apesar da atual desvalorização das Humanidades em diversos países, elas continuam fundamentais para a reflexão crítica a respeito da realidade social, política, cultural e econômica do mundo contemporâneo. Os trabalhos desenvolvidos por historiadores, geógrafos, sociólogos, antropólogos, cientistas políticos, filósofos e tantos outros pesquisadores dedicados às Humanidades nos ajudam a entender as complexas relações entre sociedade, arte, tecnologia, cultura, economia, ciência, política e meio ambiente.

Ademais, aprendemos com os conhecimentos produzidos no âmbito das Humanidades que o mundo no qual vivemos hoje não surgiu pronto e acabado, mas é o resultado de um longo processo histórico que não se deu de maneira linear, como se já tivesse um sentido único pré-determinado. O mundo no qual vivemos é fruto de conflitos que ocorreram e de escolhas que foram feitas ao longo do tempo. E como as Humanidades nos ensinam que o mundo no qual vivemos hoje nem sempre foi do jeito que ele é atualmente, elas nos lembram que o mundo pode sempre mudar. Daí a importância delas, pois, como bem disse Nuccio Ordine, as Humanidades têm o potencial de orientar o agir humano a partir dos ideais de “democracia”, “liberdade”, “justiça”, “laicidade”, “igualdade”, “direito à crítica”, “tolerância”, “solidariedade” e “bem comum” (ORDINE, 2016, p. 35). Tais conceitos não são palavras vazias de significado, mas traduzem noções fundamentais para a vida em sociedade.

A busca por novos modelos sustentáveis de desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico, de modo a garantir que todos os seres humanos possam viver de maneira digna, com liberdade, alimentação adequada, momentos de lazer, moradia, saúde e boas condições de mobilidade social, exige o envolvimento de várias áreas do conhecimento humano. Para alcançarmos tal objetivo, precisamos sim das Ciências Naturais, das Ciências Exatas, das Engenharias e das Tecnologias da Informação e de Comunicação, mas precisamos também das Humanidades, como ficou tão bem demonstrado ao longo das páginas do livro *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos*. Não se trata de colocar uma área do conhecimento como superior às outras, como se determinadas ciências fossem meras “auxiliares” de outras. Trata-se, isso sim, de incentivar um trabalho conjunto que envolva diferentes campos do saber, no qual cada área do conhecimento dará a sua contribuição para a construção de um outro mundo possível.

O livro organizado por Márcio Barreto é um libelo contra a hierarquização dos saberes pautada na lógica da mera “utilidade prática imediata” e na fragmentação do conhecimento

humano. Escritos em linguagem acessível, os capítulos que compõem a obra proporcionam uma leitura agradável e nos fazem pensar sobre a importância de todas as áreas do conhecimento na formação escolar/profissional, seja no âmbito da Educação Básica ou da Educação Técnica, Tecnológica e Superior. Afinal, se é “necessário” formar as novas gerações para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho, também é fundamental formar essas novas gerações para as “coisas do espírito” e para a participação ativa no processo de construção e consolidação de uma sociedade verdadeiramente democrática.

Os estudantes de nossas escolas, faculdades e universidades devem não só desenvolver as habilidades necessárias para suprir as suas necessidades materiais, mas também as sensibilidades necessárias para identificar e lutar contra situações de intolerância, preconceito, violência, autoritarismo, egoísmo, miséria, exclusão social, ganância e exploração desmedida dos recursos naturais. As Humanidades podem e devem ser mobilizadas para o desenvolvimento de tais sensibilidades. Aqueles indivíduos realmente comprometidos com um modelo de Educação voltado para a construção de “um outro mundo possível”, um mundo com mais dignidade, liberdade, diálogo entre as pessoas e maior respeito à natureza, certamente encontrarão na obra *Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos* uma fonte inesgotável de inspiração na luta para que tal modelo de Educação se torne uma realidade.

Feitas essas considerações acerca das qualidades da obra, só nos resta agora desejar uma boa leitura a todos!

REFERÊNCIAS

AVILA, Arthur Lima de; NICOLAZZI, Fernando; TURIN, Rodrigo (Orgs). **A História (in)Disciplinada**: teoria, ensino e difusão do conhecimento histórico. Vitória: Editora Milfontes, 2019.

BARRETO, Márcio. Apresentação. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais**: ensaios e balanços críticos. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 7-10.

BARRETO, Márcio. O que é, pois, o tempo? In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais**: ensaios e balanços críticos. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 69-93.

BAUER, Caroline Silveira. **Como será o passado?** História, Historiadores e a Comissão Nacional da Verdade. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BORGES, Helena. Japão vai voltar atrás em política educacional citada como referência por governo Bolsonaro. **O Globo**, 26 abr. 2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/japao-vai-voltar-atras-em-politica-educacional-citada-como-referencia-por-governo-bolsonaro-23624694>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

BOURDIEU, Pierre. **Homo academicus**. Traducido por Ariel Dilon. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, 2008.

BUGALHO, Henry. Weintraub e o desprezo à Filosofia! **YouTube**, 15 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=r8Yu-30MLD8>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CANEVACCI, Massimo. Constelações ubíquas: Rumo a uma antropologia não antropocêntrica. **MATRIZES**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 13-43, jan./abr. 2021. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/matriz/es/article/view/186266/172227>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CATINI, Carolina. Empreendedorismo, privatização e o trabalho sujo da educação. **Revista USP**, São Paulo, n. 127, p. 53-68, out./dez. 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/180045/166656>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CHIBENI, Silvio Seno. Sem a filosofia tudo fica como está? In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 31-46.

COSTA, Alyne; ROQUE, Tatiana. Ciência e política em tempos de negacionismo. **Ciência Hoje**, 06 jul. 2020. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/ciencia-e-politica-em-tempos-de-negacionismo/?fbclid=IwAR0OZH7aXUI4IAwLy1z5_FkluWnERFeb-dnxREaw-hYTjxCta8J6gsVB_Dk>. Acesso em: 10 mar. 2022.

COUTO, Rita Maria de Souza. Fragmentação do conhecimento ou interdisciplinaridade: ainda um dilema contemporâneo? **Revista Faac**, Bauru, v. 1, n. 1, p. 11-19, abr./set. 2011. Disponível em: <<https://www3.faac.unesp.br/revistafaac/index.php/revista/article/view/34/9>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

DIAS, Rafael. Notas sobre a tecnologia social. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 139-156.

FERREIRA, Pedro P. Para além da resolução de problemas por meios técnicos: a engenharia como ação-rede. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 211-237.

FLEXNER, Abraham. La utilidad de los conocimientos inútiles. **Revista de Economía Institucional**, Bogotá, v. 22, n. 42, p. 49-63, jan./jun. 2020. Disponível em: <<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/6254/8178>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

FONTANA, Josep. **História: análise do passado e projeto social**. Tradução de Luiz Roncari. Revisão técnica de Fernando Novais. Bauru: EDUSC, 1998.

FOUCAULT, Michel. **As Palavras e as Coisas**. 8. ed. Tradução de Salma Tannus Muchail. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FRAGA, Lais S. Tecnologia e sociedade em sala de aula: a ponte como ponto de partida. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 157-179.

FREITAS, José Aparecida de; BUENO, Marisa Fernanda da Silva. Reforma do Ensino Médio: uma política neoliberal para o (auto)governo da educação brasileira. **Revista Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 21, n. 2, p. 71-83, maio/ago. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/45350/pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

HARTOG, François. **Regimes de Historicidade: presentismo e experiências do tempo**. Tradução de Andréa Souza de Menezes, Bruna Beffart, Camila Rocha de Moraes, Maria Cristina de Alencar Silva e Maria Helena Martins. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

ILHÉU, Taís. Por que reduzir investimento na área de Humanas não faz sentido no Brasil. **Guia do Estudante**, 29 abr. 2019. Disponível em: <<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/por-que-reduzir-investimento-na-area-de-humanas-nao-faz-sentido-no-brasil/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

JAPÃO PEDE para que universidades cancelem cursos de humanas. **Terra**, 15 set. 2015. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/educacao/japao-pede-para-que-universidades-cancelem-cursos-de-humanas,6ebd46a6261af0d724368316dde58525p9j1qquz.html>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

KOSELLECK, Reinhart. **Estratos do tempo: estudos sobre história**. Tradução de Markus Hediger. Com uma contribuição de Hans-Georg Gadamer. Rio de Janeiro: Contraponto: PUC-Rio, 2014.

LIMA, Márcio José Silveira. Filosofia e interdisciplinaridade. **Pro-Posições**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 125-140, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pp/a/dkmMKjRMwgshV6rtChdQxDb/?lang=pt>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8. ed. Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOTTA, Vânia Cardoso da; FRIGOTTO, Gaudêncio. Por que a urgência da Reforma do Ensino Médio? Medida Provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.415/2017). **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 355-372, abr./jun. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/8hBKtMRjC9mBJYjPwbNDkTk/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

NUSSBAUM, Martha C. **Sem fins lucrativos: por que a democracia precisa das humanidades**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2015.

ORDINE, Nuccio. **A utilidade do inútil: um manifesto**. Tradução de Luiz Carlos Bombassaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

PIGATTO, Jaqueline Trevisan. **O papel das corporações transnacionais na governança global da Internet: Google e Facebook nas discussões sobre neutralidade da rede e política de dados (2013-2018)**. 2020. 208 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), da Universidade Estadual de Campinas

(Unicamp) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2020.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **Filosofia: Antiguidade e Idade Média**. 2. ed. revista e ampliada. Tradução de José Bortolini. São Paulo: Paulus, 2017. v. 1.

RICOEUR, Paul. **A memória, a história, o esquecimento**. Tradução de Alain François [et al.]. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

RICOEUR, Paul. **Tempo e Narrativa**. Tradução de Claudia Berliner. Revisão da tradução de Márcia Valéria Martinez de Aguiar. Introdução de Hélio Salles Gentil. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 3 v.

ROUSSO, Henry. **A última catástrofe: a história, o presente, o contemporâneo**. Tradução de Fernando Coelho e Fabrício Coelho. Rio de Janeiro: FGV, 2016.

RÜSEN, Jörn. **Razão Histórica – Teoria da História I: os fundamentos da ciência histórica**. 1. reimpr. Tradução de Estevão de Rezende Martins. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2010.

SCACHETTI, Rodolfo Eduardo. Quando a estética mais interessa aos cientistas. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 95-115.

SCHULZ, Peter. O trânsito intenso entre duas culturas. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 13-30.

SIGRIST, Vanina Carrara. O rigor e o sabor do literário e do científico. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 47-67.

SILVA JÚNIOR, Roberto Donato da. Sob a iminência da catástrofe: Ulrich Beck, risco e reflexividade. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 119-137.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800**. Tradução de João Roberto Martins Filho. Consultor da edição: Renato Janine Ribeiro. Consultor dos termos zoológicos: Márcio Martins. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

VICENTIN, Diego. Da cibernética às sociedades de controle. In: BARRETO, Márcio (Org.). **Humanidades e Ciências Naturais: ensaios e balanços críticos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2021, p. 181-209.

WINNER, Langdon. Artefatos têm política? **Analytica – Revista de Filosofia**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 195-218, jul./dez. 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/22470/12527>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

RECEBIDO EM: 15/03/2022
PARECER DADO EM: 28/04/2022