



A problemática socioambiental no quadro sintomático das patologias da modernidade: uma leitura habermasiana plausível ao ensino

Ivone dos Santos Siqueira¹
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)
orcid.org/0000-0001-6640-0013

Elinete Oliveira Raposo²
Universidade Federal do Pará (UFPA)
orcid.org/0000-0001-8995-0296

Nadia Magalhães da Silva Freitas³
Universidade Federal do Pará (UFPA)
orcid.org/0000-0003-0042-8640

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará onde ocupa o cargo de Técnica em Assuntos Educacionais, na função de Assessora Pedagógica. ivone.siqueiraifpa@gmail.com

² Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas, pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é professora da Universidade Federal do Pará, com atuação no Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), junto à Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagem e ao Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas. elineterr@gmail.com

³ Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, pela Universidade Federal do Pará. Pós-doutora em Ensino e Aprendizagem das Ciências, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É professora da Universidade Federal do Pará, com atuação no Instituto de Educação Matemática e Científica, junto à Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagem e aos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas e Docência em Educação em Ciências e Matemáticas. nadiamsf@yahoo.com.br

Resumo: Neste ensaio buscamos situar os problemas socioambientais no quadro sintomático das patologias da modernidade, abordada por Habermas na Teoria do Agir Comunicativo. Em Habermas, a sociedade é pensada na integração entre mundo da vida e sistema, conceitos que se constituem pontos centrais de sua teoria. Consideramos que os domínios da ação instrumental, próprios dos mecanismos sistêmicos (“dinheiro” e “poder”), ampliaram-se inapropriadamente, atingindo os campos do mundo vivido e promovendo a colonização sistêmica. Nesse processo, os espaços da ação comunicativa são assimilados pela ação instrumental, favorecendo o surgimento das patologias nas sociedades capitalistas, entre elas temos as questões socioambientais. A teoria social de Habermas nos permite compreender a crise ambiental e suas consequências, ao ponderar sobre razão instrumental, sistema, mundo da vida e colonização sistêmica.

Palavras-chave: Crise da modernidade; Teoria do agir comunicativo; Sistemas e mundo da vida; Sociedade e natureza; Ensino.

The socio-environmental problem in the symptomatic framework of the pathologies of modernity: a habermasian reading plausible for teaching

Abstract: In this essay we seek to situate the socio-environmental problems in the symptomatic framework of the pathologies of modernity, addressed by Habermas in the Theory of Communicative Action. In Habermas, society is thought in the integration between the world of life and system, concepts that constitute central points of his theory. We consider that the domains of instrumental action, proper to systemic mechanisms ("money" and "power"), expanded inappropriately, reaching the fields of the lived world, promoting systemic colonization. In this process, the spaces of communicative action are assimilated by instrumental action, favoring the emergence of pathologies in capitalist societies, among them the socio-environmental issues. Habermas' social theory allows us to understand the environmental crisis and its consequences, when considering instrumental reason, system, world of life and systemic colonization.

Keywords: Crisis of modernity; Communicative action theory; Systems and lifeworld; Society and nature; Teaching.

ABORDAGEM INTRODUTÓRIA

O presente texto caracteriza-se como um ensaio teórico, de modo que busca suscitar uma reflexão para posicionar os problemas socioambientais no quadro sintomático das patologias da modernidade, abordada por Habermas na Teoria do Agir Comunicativo. Procuramos fazer essa conjunção, principalmente, a partir das discussões teóricas trazidas em alguns trabalhos de referência de Jürgen Habermas (1997; 2001; 2012a; 2012b; 2014). Nessas obras, buscamos alguns conceitos-chave, como aqueles relacionados à razão instrumental, à ação (agir) comunicativo, ao sistema, ao mundo da vida, à colonização sistêmica, entre outros.

Como preâmbulo, podemos referir que a modernidade como paradigma social instituiu uma racionalidade anti-natureza. No nosso entendimento, um “desvio” da racionalidade moderna; esta, discutida em Habermas (2012a; 2012b). Em outros termos, temos o seguinte:

A modernidade constituiu-se, na trajetória histórica de nossa espécie, num movimento intenso de rupturas com as formas de racionalidade tradicionais e pré-modernas, em favor da constituição de outra racionalidade, ansiosa por ser unívoca, científica, rigorosa, desmistificadora do mundo, orientada por um adestramento da natureza humana e pela apropriação da Natureza externa à nossa humanidade, em prol do progresso material e da iluminação intelectual dos indivíduos (LOUSADA, 2014, p. 211).

É nesse contexto que, para a abordagem do(s) tema(s) em discussão/apreciação neste artigo, optamos por dialogar com Habermas, como referimos anteriormente, que representa, inequivocamente, um dos maiores sociólogos da modernidade, na realização de diagnósticos importantes das sociedades modernas.

Habermas, em mais de cinco décadas de produção acadêmica em forma de livros, ensaios, entre outros, aborda os mais variados temas (CORCHIA, 2013). Mas é a “Teoria do Agir Comunicativo” (HABERMAS, 2012a; 2012b) que organiza os principais temas e conceitos presentes em seus escritos anteriores, nos seguintes eixos teóricos: (1) conceito de agir comunicativo; (2) o conceito de sociedade em dois níveis (sistema e mundo da vida); e (3) uma teoria da modernidade.

Reconhecemos que a Teoria do Agir Comunicativo nos ajuda na compreensão dos problemas do nosso tempo, entre eles as questões socioambientais. Por sua vez, para o entendimento da Teoria do Agir Comunicativo, requer percorrer os mesmos caminhos propostos por Habermas (2012a; 2012b), autor desta teoria.

Nesse sentido, faz-se necessário discutir o conceito de racionalidade comunicativa, devido à sua importância estruturante na teoria, além de relacionar este conceito à teoria de sociedade, desenvolvida por Habermas, com sua teoria de modernidade – este conceito é importante para o entendimento da

colonização do mundo da vida pelo sistema, a partir dos meios: dinheiro e poder (HABERMAS, 2012a; 2012b).

A Revolução Industrial foi o marco do “[...] coroamento de um processo civilizatório que almejava dominar a natureza e, para tanto, submeteu e sufocou os que a ele se opunham” (PORTO-GONÇALVES, 2018b, p. 42). Dessa forma, estabelece-se um processo de dominação do homem sobre a natureza em nome da técnica e da ciência (PORTO-GONÇALVES, 2018a; 2018b). Assim, partindo da teoria da modernidade, apoiada na tese weberiana da racionalização, Habermas faz “[...] uma retomada teórica do problema da reificação⁴, que será retraduzido em termos de *patologias do mundo da vida induzidas pelo sistema*” (HABERMAS, 2012b, p. 355, destaque do autor).

As patologias da modernidade associam-se aos processos de monetarização e burocratização, próprios do sistema capitalista, os quais afetam o mundo da vida, gerando patologias. Assim, a “[...] monetarização e a burocratização parecem transgredir os limites da normalidade, uma vez que instrumentalizam as contribuições do mundo da vida” (HABERMAS, 2012b, p. 583). Em outras palavras, admite-se “[...] como acertada tal diagnose em relação ao mundo sistêmico [Estado e mercado], no qual não há espaço para a ação comunicativa [efetivada no mundo da vida, com seus códigos, regras, lógicas etc.], pois no sistema econômico a linguagem é substituída pelo dinheiro, e no sistema político a linguagem é substituída pelo poder” (MESQUITA, 2001).

As patologias da modernidade têm relação com as transformações ocorridas no mundo vivido, em que a intervenção do sistema dividiu a sociedade em dois mundos: o “[...] mundo da reprodução material, do trabalho, e o mundo da reprodução simbólica, da interação. A própria diferenciação desses dois ‘mundos’ é um dos traços constitutivos da modernidade” (MÜHL, 2003, p. 164, destaque do autor). Assim, o “[...] mundo sistêmico (domínio da ação instrumental) e o mundo vivido (domínio da ação comunicativa) co-existem,

⁴ Relativo às sociedades capitalistas, que reduzem o ser humano a valores meramente materialistas. É a transformação de algo em coisa, coisificação.

interpenetram-se e mantêm uma relação de dependência entre si” (MESQUITA, 2001, p.117). Entretanto, evidencia-se:

[...] que os domínios da ação instrumental alargaram-se indevidamente, a ponto de atingir as esferas próprias do mundo vivido, e assim opera-se uma extirpação ilícita da ação comunicativa daqueles espaços sociais onde ela ainda existia, ou seja, os espaços da ação comunicativa são absorvidos indevidamente pela ação instrumental (MESQUITA, 2001, p. 58).

Esse estado de coisas constitui-se uma das grandes patologias da modernidade, em decorrência da colonização sistêmica, que se estabelece por meio da interferência do sistema no âmbito do mundo vivido, manifesto pelos processos de burocratização e monetarização, inerentes aos subsistemas político e econômico, ao que se propõe o resgate do mundo da vida pela valorização da ação comunicativa (HABERMAS, 2012a; 2012b).

Entendemos que a perspectiva teórica habermasiana mostra-se plausível à abordagem das questões socioambientais, inclusive no âmbito do ensino. Certamente pela oposição ao excesso de racionalidade instrumental e por apresentar outra via – a racionalidade comunicativa – com possibilidades emancipatórias, ao desenvolver o pensamento crítico, como objetivamos discutir neste trabalho, precisamente ao situar os problemas socioambientais no quadro sintomático das patologias da modernidade abordada por Habermas na Teoria do Agir Comunicativo. Para tal, apresentamos o projeto da modernidade em Habermas, na sua concepção de sociedade e diagnóstico de patologias.

O excesso de concepção cognitivo-instrumental tem levado ao “[...] descuido para com o planeta, o desmatamento, a poluição das águas e do ar, o envenenamento do solo agricultável e a dizimação da biosfera [, os quais] são alguns dos sintomas mais alarmantes” (BOLSAN, 2010, p. 9). Então, podemos relacionar os problemas ambientais como efeitos do modo de produção capitalista, que acarreta a desintegração social, que abala a relação entre sociedade e natureza, com a disseminação da racionalidade instrumental no mundo da vida.

Habermas (2012a; 2012b), ao tecer críticas ao excesso de racionalidade instrumental e conceber uma ciência reflexiva, capaz de autocrítica, apresenta-

se como um teórico que pode trazer importantes contribuições, por exemplo, ao ensino.

Em relação às contribuições de Habermas ao ensino de ciências, os trabalhos de Silva e Carvalho (2017) trazem as concepções de Habermas para a construção de dispositivo de análise para compreender as manifestações de professores que atuam no ensino de física. Neste trabalho, evidenciou-se o potencial formativo das interações linguísticas e comunicativas, no desenvolvimento do posicionamento crítico, na argumentação, na promoção de competências necessárias ao ensino de ciências.

Também no ensino de física, Kominek, Bastos e Garcia (2001) trazem as contribuições da ação comunicativa de Habermas numa experiência de ensino, em que é realizada uma experiência comunicativa buscando conexões entre o mundo da vida e o processo de ensino e de aprendizagem, no desenvolvimento de sujeitos reflexivos e críticos. Dessa maneira, a partir desses exemplos, vemos a perspectiva crítica de Habermas aplicável ao ensino.

Para melhor entendimento da problemática socioambiental como patologia da modernidade, organizamos este ensaio teórico em quatro seções, incluindo esta abordagem introdutória como primeira seção. Assim, na segunda seção, intitulada “O projeto da modernidade em Habermas: concepções de sociedade e diagnóstico das patologias” apresenta-se o diagnóstico que Habermas faz da modernidade, a partir dos processos de transformações societárias. Desse modo, os processos de racionalização se colocam como responsáveis pelas perturbações que levam às patologias, oriundas das interferências sistêmicas, que colocam em risco as interações no mundo da vida.

A terceira seção, “A crise ambiental no quadro sintomático das patologias da modernidade”, relaciona a problemática socioambiental às patologias da modernidade diagnosticadas por Habermas, além de explicitar as perturbações que levam aos desequilíbrios nos processos de reprodução material e simbólica, gerando desestabilizações e conflitos.

Finalmente, a quarta seção, nomeada “A cura das patologias: proposta de solução habermasiana para as patologias da modernidade, a esperança no agir

comunicativo”, expõe a proposta de solução habermasiana para as patologias, como possibilidades de “cura”.

Desse modo, pretendemos mostrar como os imperativos sistêmicos (dinheiro e poder) agem no desacoplamento do mundo da vida e do sistema, causando perturbações contundentes no mundo da vida, fazendo uma correlação entre a problemática socioambiental e as patologias da modernidade (HABERMAS, 2012b), de modo que, na analogia saúde-doença, é possível perceber pontos de convergências, em que tanto os problemas socioambientais quanto às patologias da modernidade têm como agentes um excesso de racionalidade instrumental, que invade o mundo da vida alterando as formas sadias de reprodução.

O PROJETO DA MODERNIDADE EM HABERMAS: CONCEPÇÃO DE SOCIEDADE E DIAGNÓSTICO DAS PATOLOGIAS

Habermas (2012a; 2012b) apresenta sua Teoria do Agir Comunicativo, desenvolvendo uma teoria crítica da sociedade sustentada em um novo conceito de razão, a razão comunicativa. A teoria da modernidade é parte integrante da Teoria da Agir Comunicativo; assim, Habermas, no resgate da racionalidade dialógica/comunicativa, “[...] procura explicar a gênese da moderna sociedade ocidental, diagnosticar suas patologias e buscar soluções para a sua supressão”, (FREITAG, 2005, p. 162).

As sociedades existiam enquanto mundo da vida; entretanto, com o processo de evolução, na entrada da modernidade, a lógica sistêmica passa a se sobrepor. Com isso, a capacidade integradora das sociedades vai sendo abalada. Desse modo, Habermas (2012a; 2012b) situa a sociedade entre as estruturas fundamentais do mundo da vida, em que a capacidade integradora das sociedades ocupa uma função fundamental. Sem essa lógica integrativa, o sistema não tem condições de existir; já o inverso não é verdadeiro, sem a existência do sistema, o mundo da vida continua a existir (HABERMAS, 2012b). É nesse contexto que se faz importante a diferenciação entre mundo da vida e sistema.

Podemos referir, em outros termos, que a sociedade é composta pelo mundo da vida e sistema, ou seja, “[...] sistemas funcionais (Estado e mercado) e mundo-da-vida, regidos por códigos, racionalidades, lógicas e demandas específicas” (ALCÂNTARA; CABRAL: MUZY, 2017, p. 815). O mundo da vida tem relação com o saber cultural, as normas e os valores (HABERMAS, 2012b), de modo que “[...] cada mundo da vida equipa os seus membros com um estoque comum de saber cultural, de padrões de socialização, valores e normas” (HABERMAS, 2001, p. 193).

É “[...] no mundo-da-vida que compartilhamos intersubjetivamente experiências culturais e histórias formando um consenso de plano de fundo” (ALCÂNTARA; CABRAL: MUZY, 2017, p. 815) – um “[...] horizonte no qual os que agem comunicativamente se encontram *desde sempre*” (HABERMAS, 2012b, p. 218, destaque do autor). Assim, em Habermas, conforme esclarece Alcântara, Cabral e Muzy (2017, p. 815), o mundo da vida, assim se apresenta:

[...] estruturado pela cultura (reserva de conhecimento na qual os participantes buscam suas interpretações), sociedade (as ordens legítimas) e personalidade (as competências que possibilitam ao sujeito falar e agir), possuindo como *medium* [meio] a linguagem.

Em outras palavras, o mundo da vida configura-se;

[...] como uma rede ramificada de ações comunicativas que se difundem em espaços sociais e épocas históricas; e as ações comunicativas, não somente se alimentam das fontes das tradições culturais e das ordens legítimas, como também dependem das identidades dos indivíduos socializados (HABERMAS, 1997, p. 111).

Por sua vez, em contraposição ao mundo da vida, coloca-se o sistema (sistema global) e os subsistemas econômico, político e sociocultural, que promovem a integração sistêmica. A integração entre mundo da vida e sistema acontece o tempo todo na sociedade e, à medida em que há maior socialização, por meio da fala e da ação, a capacidade de resistir ao poder do sistema também é aumentada (HABERMAS, 2012a; HABERMAS, 2012b). Sob a perspectiva sistêmica, “[...] a sociedade é um sistema de sistemas, ou seja, um sistema global que possui sistemas parciais ou subsistemas (econômico, político e sociocultural), que promovem a integração sistêmica” (SANTOS FILHO, 2011, p. 116).

Segundo Aragão (1992, p. 122), para Habermas, a “[...] sociedade deve se comportar como um todo coeso, e que a cisão em partes lhe causa efeitos nocivos – as patologias só serão eliminadas se, como um todo, elas voltarem a se estruturar”. Na caracterização habermasiana das sociedades, as relações morais, na forma de direitos e de deveres, concretizam-se no mundo da vida. O Estado moderno fragmentou o todo em interesses e vontades individuais, fazendo com que a base moral comum fosse reduzida a uma moral subjetiva.

De acordo com Aragão (1992), em Habermas, o retorno à totalidade será possível quando for completada a revolução inspirada nos ideais iluministas.

Nessa teoria de sociedade, Habermas propôs a integração entre mundo da vida e sistema. A Teoria do Agir Comunicativo foi resultado das preocupações de Habermas quanto ao destino do racionalismo ocidental, como forma de se contrapor à razão instrumental. O conceito de racionalidade comunicativa tem um papel central na Teoria do Agir Comunicativo, e tem na expressão linguística a base desta racionalidade (HABERMAS, 2012a; HABERMAS, 2012b). Assim, para Souza (1997, p. 16),

Todas as questões que irão preocupar Habermas ao longo de sua vida [...]: como pensar uma alternativa para esta sociedade tecnicada e monitorizada que reprime e reduz o espaço da consciência autônoma? O espaço da liberdade em sentido enfático, ou seja, a escolha segundo normas reflexivas internalizadas nos sujeitos está ameaçado por instituições que se autonomizaram e, por meio de estímulos externos à consciência, de forma heterônoma, portanto, direcionam e orientam os comportamentos nesse tipo de sociedade.

Nas palavras de Habermas (2012a, p. 56), o conceito de racionalidade (exteriorizações racionais objetivas) é assim expresso:

[...] como uma disposição de sujeitos capazes de agir e falar. Ela se exterioriza nos modos de comportamento para os quais, a cada caso, subsistem boas razões. Isso significa que exteriorizações racionais são acessíveis a um julgamento objetivo – o que vale para todas as exteriorizações simbólicas que estejam ligadas ao menos implicitamente a pretensões de validade (ou representações que mantenham uma relação interna comum a pretensão de validade passível de crítica). Toda checagem explícita de pretensões de validade controversas demanda de uma forma ambiciosa e precisa de comunicação que cumpra os pressupostos da argumentação.

O conceito de racionalidade comunicativa, para Habermas (2012a, p. 35-36, destaque do autor), deve ser entendido também como ação, nos seguintes termos:

Esse conceito de *racionalidade comunicativa* traz consigo [...] força espontaneamente unitiva e geradora de consenso própria à fala argumentativa, em que diversos participantes superam suas concepções inicialmente subjetivas para, então, graças à concordância de convicções racionalmente motivadas, assegurar-se ao mesmo tempo da unidade do mundo objetivo e da intersubjetividade de seu contexto vital.

Na Teoria do Agir Comunicativo são diferenciados dois tipos de ações instrumentais: uma na relação sujeito-objeto e a outra sujeito-sujeito. A primeira, fundamentada na razão instrumental, sempre teleológica, ou seja, voltada para um propósito, uma finalidade. Já na relação sujeito-sujeito, dá-se a ação comunicativa, em que o “[...] entendimento é considerado um processo de unificação entre os sujeitos aptos a falar e a agir” (HABERMAS, 2012a, p.497).

Temos interesse especial pelo agir comunicativo, pelas possibilidades de aplicabilidade nos processos educacionais. No agir comunicativo, os resultados da interação dependerão dos participantes, a partir de um acordo, numa perspectiva de avaliação intersubjetiva das relações destes sujeitos com o mundo.

O agir comunicativo depende do consenso entre os participantes dentro de uma estrutura racional para se alcançar o entendimento. Esse entendimento acontece na prática comunicativa cotidiana que emerge do mundo da vida. Nesse sentido, a “[...] linguagem, que constitui o *médium* [meio] dos processos de entendimento ao se servir da tradição cultural mantendo a continuidade desta” (HABERMAS, 2012b, p. 230).

Por sua vez, em Habermas (2012b), as ideias de Weber (2000) sobre as influências da racionalização no processo de modernização da sociedade europeia são consideradas, na sua análise social, precisamente como uma abordagem que consegue trazer as diferentes manifestações do processo de modernização capitalista.

No entanto, a compreensão desse processo requer maior complexidade e, por isto, a teoria social de Habermas, ao pensar a sociedade enquanto mundo

da vida e sistema, vai considerar a racionalidade comunicativa, por acreditar que esta seja capaz de dar conta dos diferentes processos de manifestações da modernização capitalista (HABERMAS, 2012b). Assim, o conceito de racionalidade comunicativa passou a ser fundamental no conceito de mundo da vida, a partir da filosofia da linguagem.

O conceito de sociedade em Habermas (2012a; 2012b) é pensado de modo bidimensional: mundo da vida e sistema, apresentando dois tipos de racionalidade: comunicativa e instrumental, que, por sua vez, distinguem-se nos planos de interação, como ações voltadas para o entendimento (razão comunicativa) e ações voltadas para o sucesso (razão instrumental). Dessas compreensões, têm-se a integração social e a socialização dos indivíduos (HABERMAS, 2012a; HABERMAS, 2012b).

No diagnóstico da modernidade, Habermas (2012b) identifica quatro processos de transformações societárias, são eles: *diferenciação*, *racionalização*, *autonomização* e *dissociação*. A *diferenciação* e *autonomização* têm conotação positiva; por outro lado, os processos de racionalização e dissociação possuem conotação negativa. As "[...] patologias da modernidade se devem, em última instância, aos dois processos de transformação de conotação negativa discriminados por Habermas: a dissociação e a racionalização" (FREITAG, 2005, p. 168). Elucidando esses quatro processos, temos o seguinte:

A *diferenciação* traduz um aprendizado coletivo. Uma visão de conjunto, indiferenciada da realidade social. [...] A *autonomização* significa o desprendimento relativo de um sistema, uma estrutura ou 'esfera' do conjunto societário, permitindo o seu funcionamento, mais ou menos adequados para aquele subsistema, estrutura ou esfera. É o caso da 'autonomização' da esfera da ciência, que se libera das amarras impostas por convicções religiosas, estruturando-se em torno do princípio de verdade, sem prestar contas às outras 'esferas' o que ocorre no seu interior. [...] A *racionalização* tem, para Habermas, a conotação negativa, porque expulsa dos espaços em que age a razão argumentativa, a racionalidade argumentativa que permitirá a negociação coletiva dos fins. [...] A rigor, ao se racionalizarem segundo princípios dessa razão instrumental, a economia e o estado transformam sua eficácia em 'último fim', sem consultar ou considerar os envolvidos e atingidos. [...] E, finalmente, a *dissociação* assume conotação negativa, porque desconecta a produção material de bens e a dominação dos verdadeiros processos sociais que ocorrem na vida cotidiana, através da interação e ação comunicativa. Essa

dissociação faz com que a economia e o poder passem a assumir feições de uma realidade naturalizada, regida por leis imutáveis, comparáveis às leis da natureza (FREITAG, 2005, p. 168-169, destaques do autor).

As patologias são frutos dos desvios do processo de racionalização. Em determinado momento da história da humanidade, as formas cognitivo/instrumentais, ciência e técnica, pertencentes à racionalização cultural, integram-se às formas econômicas e burocráticas, economia e Estado, pertencentes à racionalização social. Ao ocorrer essa integração, “[...] acontece a invasão e dominação dos espaços da vida cotidiana (campo da moral, do direito e da arte), espaços esses regidos comunicativamente em suas formas sadias de reprodução” (CAVALCANTE, 2001, p. 146).

Os processos patológicos que “desumanizam a sociedade” cristalizam-se em “[...] uma espécie de sociedade sem normas” (HABERMAS, 2012b, p. 556). Assim, temos:

A empresa capitalista constitui um bom exemplo histórico de uma relação de indiferença entre uma organização e os que a ela pertencem, reduzidos a ‘membros’ neutros. Aos olhos da empresa, os contextos da vida privada de todos os empregados se convertem em mero entorno (HABERMAS, 2012b, p. 558).

Desse modo, consideramos, também, “[...] o capitalismo e o instituto estatal moderno como subsistemas que se diferenciam do sistema de instituições, ou melhor, dos componentes sociais do mundo da vida pelos meios: ‘dinheiro’ e ‘poder’” (HABERMAS, 2012b, p. 576, destaque do autor).

As “[...] patologias da modernidade são causadas pelas interferências sistêmicas que prejudicam e põem em risco a forma comunicativa de interação no mundo da vida” (BRESSIANI, 2016, p. 24). Para Habermas, uma “[...] análise adequada da sociedade moderna tem de levar em conta tanto a perspectiva do mundo da vida quanto a do sistema”, conforme esclarece Bressian (2016, p.21).

A Teoria do Agir Comunicativo, de Jürgen Habermas, ajuda-nos a compreender os desafios socioambientais contemporâneos enquanto patologias no âmbito do capitalismo. Esse entendimento consiste na percepção do modo como surgem os problemas socioambientais, em síntese: investidas do capital que resultam em problemas que afetam a sociedade, precisamente na ausência

da participação e do diálogo da/com a sociedade, respectivamente, nas decisões que a elas interessam e afetam.

Nesse contexto, as patologias da modernidade se manifestam, constituem-se. Logo, temos um afastamento do que Habermas (2012a; 2012b) considera idealmente uma ação comunicativa: pessoas que interagem e, por meio do emprego da linguagem, organizam-se socialmente, procurando o consenso de uma forma livre de todo o aprisionamento externo e interno, alcançando, por seu turno, a emancipação.

A CRISE AMBIENTAL NO QUADRO SINTOMÁTICO DAS PATOLOGIAS DA MODERNIDADE

A teoria social de Habermas (2012a; 2012b) procura conectar as noções de sistema e mundo da vida como pontos centrais da sua teoria social. Nesse sentido, a noção de interação é a base para a ação comunicativa, para a compreensão do mundo da vida.

Na filosofia da linguagem, a Teoria do Agir Comunicativo tem um lugar de destaque, como um tema de grande relevância na contemporaneidade, incorporando o conceito de racionalidade comunicativa e a tese da colonização do mundo da vida como elementos importantes para a compreensão da hegemonia do capital, que reduz tudo a mercadoria. Dessa forma, a Teoria do Agir Comunicativo é chave para o entendimento dos problemas do nosso tempo, especialmente da problemática socioambiental, bem como para a sua superação.

Na analogia à modernidade, segundo Cavalcante (2001), Habermas faz uma comparação da modernidade e sua crise com a relação médico-paciente. Nesse processo, em que a modernidade é analisada no comparativo saúde-doença, situamos a crise ambiental na sintomatologia do quadro patológico da modernidade. A crise ambiental reflete o modo predatório de exploração dos recursos naturais (SANTOS FILHO, 2011) e, no diagnóstico da modernização capitalista, a crise ambiental configura-se como a “[...] *mediatização* do mundo da vida por obra dos imperativos sistêmicos [...] [assumindo] as formas patológicas de uma colonização interna [...]” (HABERMAS, 2012b, p. 552,

destaque do autor).

Nessa análise é feita a diferenciação entre mundo da vida e sistema, mostrando o paradoxo, ou seja, a racionalização foi pré-condição para diferenciação, e, depois, com a autonomização do sistema, seus imperativos sistêmicos (dinheiro e poder) passam a instrumentalizar o mundo da vida e ameaçam destruí-lo. Desse modo, na

[...] modernidade capitalista, a racionalidade cognitivo-instrumental excede os espaços da economia, invadem e tomam os espaços da racionalidade prática, gerando perturbações na reprodução simbólica do mundo da vida, colonizando-o [...] (CAVALCANTE, 2001, p. 148).

Essas perturbações se processam no âmbito da cultura, da sociedade e da pessoa. Elas acontecem quando os imperativos, ao exercerem pressão para autopreservação do sistema e ao desenvolverem seu poder, afetam os indivíduos.

Os problemas ambientais, manifestações da crise ambiental, “[...] desencadeados pela racionalização econômica, possibilitou mudanças, tanto políticas quanto mercadológicas, como também serviu para denunciar os problemas desenvolvidos pelo desacoplamento da realidade existente no mundo da vida por parte dos sistemas” (LIMA; LIMA, 2016, p. 163).

A racionalização econômica levou a intervenções antrópicas que agravaram os problemas ecológicos, de modo que as “[...] promessas da modernidade ficaram sem cumprimento, enquanto as sociedades modernas marcham para o colapso ecológico, com grave ameaça à continuidade da existência humana digna” (SANTOS; SANTOS-FILHO, 2017, p. 89).

Nesse cenário, de agravamento dos problemas ambientais, surge a crise ambiental, que é uma crise de civilização, um limite ao crescimento econômico e populacional. A crise ambiental evidencia a fronteira dos desequilíbrios ecológicos, da capacidade de sustentação da vida, da pobreza e das desigualdades sociais (LEFF, 2008). Ainda, para esse autor,

A crise ambiental é a crise do pensamento ocidental, da metafísica que produziu a disjunção entre o ser e o ente, que abriu o caminho à racionalidade científica e instrumental da modernidade, que criou um mundo fragmentado e coisificado em seu afã de domínio e controle da natureza (LEFF, 2008, p. 416).

Corroborando com essas compreensões, temos o seguinte:

Desde o século XVI, a natureza é comercializada como uma mercadoria das mais lucrativas. Vender e comprar a natureza. Qual é o preço da vida? A cultura do consumo fabricou valores comerciais compatíveis com o desenvolvimento e a expansão de mercados internacionais. Muito se ganhou, mas nada comparado com as perdas culturais e ambientais. [...]. O que se denomina de mercantilização da natureza, e que acaba por culminar em uma crise ambiental global – com repercussões mais intensas e visíveis nos ambientes locais [...] [por sua vez] a crise ecológica, que atualmente parece assumir maiores dimensões, é fruto de um conjunto de ações seculares que, a despeito de já ter despertado preocupações pontuais anteriores, tira-se o foco de atenção global. [...]. A crise ambiental aparece como um dos maiores desafios para o capitalismo avançado e explicita a sua ilimitada capacidade de capitalização da natureza, com o objetivo de sustentar a produção de bens de consumo (BARCELLOS, 2008, p. 109-110).

É no final do século XX que graves problemas ambientais ganham destaque no cenário mundial. Dentre esses problemas, o aquecimento global, as mudanças climáticas, o desmatamento, a redução da biodiversidade, a escassez de água potável e a produção e o acúmulo de resíduos sólidos, entre outros, tornam-se motivos de preocupação, por colocar a vida da humanidade em risco (MARQUES, 2018).

Ao longo do século XX, as atividades humanas transformaram o mundo como nunca visto e, nos últimos 50 (cinquenta) anos, os ecossistemas foram impactados “[...] mais rapidamente do que em qualquer outro período da história” (FREITAS, 2011, p. 37). Assim,

A fragilidade da ciência moderna diante da complexidade do mundo reafirma a ideia de que a crise ecológica é uma crise da razão, que não está sendo capaz de solucionar (ou evitar) problemas como a fome, as guerras, a violência, a pobreza extrema, a degradação ambiental e outros tantos que assombram as sociedades modernas (NABAES; PEREIRA, 2016, p.199, destaque nosso).

Nesse contexto, os limites da natureza, na interação sociedade e meio ambiente, com sua organização política e econômica, são percebidos e causam preocupação. Desse modo, a crise ambiental coincide com a crise do pensamento ocidental, com sua racionalidade que tornou o “progresso” uma espécie de bandeira (NABAES; PEREIRA, 2016), voltado, única e exclusivamente para o crescimento econômico, isento de compromissos para com as questões sociais e ambientais.

Como percepção importante da crise ambiental, temos a publicação do livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, e o relatório “Limites do Crescimento”, conforme indicado abaixo:

O cenário criado pela percepção da crise ambiental, nas décadas de 1960 e 1970, gerou uma série de respostas, como a publicação do livro *Primavera silenciosa* (título original *Silent Spring*) por Rachel Carson em 1962, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972 e a publicação do relatório *Limites do Crescimento* (LAMIM-GUEDES, 2013, p. 4, destaque do autor).

O livro “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, lançado em 1962, foi um marco no movimento ambientalista contemporâneo, ao discutir as consequências da intervenção humana na natureza por meio da ciência e da técnica, com o uso indiscriminado de organoclorados, agrotóxico muito utilizado na agricultura à época, com graves consequências para a saúde humana e ambiental (CARSON, 2010). A autora coloca em debate a responsabilidade moral acerca do uso da tecnologia com produção de “armas químicas” contra a vida, para o aumento da produção agrícola, visando o lucro com uso de métodos que impactam a natureza (CARSON, 2010).

O livro, numa linguagem poética e até ficcional, a começar pelo título – Primavera Silenciosa – desenvolve um tema real, preocupante e ainda atual, a responsabilidade humana pelos problemas ambientais, apontando para uma dimensão planetária. Sobre o título do livro, Carson expressa o desaparecimento do canto dos pássaros na primavera, de modo que em “[...] áreas cada vez maiores dos Estados Unidos, a primavera chega agora sem ser anunciada pelo regresso dos pássaros, e as manhãs, outrora preenchidas pela beleza do canto das aves, estão estranhamente silenciosas [...]” (CARSON, 2010, p. 96).

Dessa forma, Carson provoca reflexões sobre o uso do conhecimento científico. Tal conhecimento era e é balizado por uma razão instrumental, entretanto, deveria ser ele utilizado em favor da vida e não contra ela. A autora faz o questionamento quanto ao “controle” irrestrito sobre a natureza e sobre quem tem o direito de decidir sobre que espécie deve ou não existir, nos seguintes termos:

[...] quem tomou a decisão que pôs em movimento essas cadeias de envenenamentos, essa onda cada vez mais ampla de morte se alastra, como os círculos que se formam quando uma pedra é jogada nas águas plácidas de um lago? Quem colocou em um prato de balança as folhas que poderiam ter sido comidas pelos besouros e nos outros melancólicos montes de penas de muitas tonalidades, os restos sem vida das aves que pereceram sob a clava não seletiva dos venenos de inseticidas? Quem decidiu – quem tem o direito de decidir – pelas incontáveis legiões de pessoas que não foram consultadas que o valor supremo é um mundo sem insetos, mesmo que este seja também um mundo estéril, sem o encanto da asa encurvada de um pássaro a voar? (CARSON, 2010, p. 116).

Dos questionamentos de Carson emerge a discussão sobre a relação dos humanos com a natureza, dando destaque para o problema ético-moral dessa relação. Além disso, “Primavera Silenciosa” evidencia a confiança cega da humanidade no progresso industrial tecnológico, reivindicando outra forma de fazer ciência e chamando atenção para a existência dos riscos.

A percepção da crise ambiental levou a uma série de contestações, culminando no surgimento dos movimentos ambientalistas, com alerta sobre os problemas ambientais do nosso tempo. Considerando a liberação do uso indiscriminado de agrotóxicos – no caso do nosso país, legalizada pelo Decreto 10.833, de 7 de outubro de 2021 (BRASIL, 2021), que simplifica os processos de pesquisa, análise e registro comercial de defensivos agrícolas para uso no Brasil – fica evidenciada a atualidade da obra “Primavera Silenciosa” e, também, o domínio da razão instrumental.

Outro marco que evidenciou a crise ambiental foi o Relatório “Limites do Crescimento”. O lançamento do relatório aconteceu em 2 de março de 1972 e apresentou como “[...] tese central a crise ambiental, que se instala no período pós-guerra, relacionada ao crescimento exponencial das necessidades humanas” (ANTUNES; NASCIMENTO, QUEIROZ, 2017, p. 61).

A centralidade das discussões do relatório estava no aumento populacional como sendo o grande responsável pela crise ambiental. No relatório, os principais pontos abordados foram: a) as tendências de crescimento da população, sem a alteração do modo de vida, levariam à exaustão na produção de alimentos; b) possibilidade de estabilizar o crescimento populacional e atingir a estabilidade econômica e ecológica, garantindo a

satisfação das necessidades básicas de cada pessoa; c) quanto mais rápido as pessoas no mundo se empenhassem para atingir o estado de equilíbrio, maiores seriam as chances de sucesso (ANTUNES; NASCIMENTO, QUEIROZ, 2017).

O relatório “Limites do Crescimento” apresenta um panorama apocalíptico do crescimento demográfico, com fome e poluição. Oliveira (2012) chama a atenção para os integrantes do Clube de Roma, mostrando que eles, na sua maioria, são líderes industriais representando a ótica industrial dominante na defesa do crescimento zero, de modo que, “[...] sob o viés político-econômico, significava um embrutecimento na relação Norte-Sul, com um esmagamento das supostas pretensões de desenvolvimento dos países periféricos” (OLIVEIRA, 2012, p. 79).

Na economia, a dimensão ambiental ganha destaque com a discussão sobre os agravos à natureza, como externalidade do processo econômico. As externalidades surgem devido ao fato de o mercado não estabelecer relação entre o sistema ecológico e as atividades de produzir e de consumir, que representam o cerne de qualquer sistema econômico (economia-atividade); assim, os problemas ambientais que surgem a partir da produção de bens de consumo, por não serem considerados pelo mercado, passam a ser externalidades (CAVALCANTI, 2010). O aumento do consumo elevou a pegada ecológica⁵, afetando o equilíbrio ecossistêmico global.

É importante ressaltar, que “[...] a agressão ao meio ambiente coloca em risco iminente toda a sociedade; as consequências resultantes da agressão ao meio ambiente, no entanto, afetam de modo radicalmente distinto os grupos menos protegidos pelo Estado (PEREIRA; FIGUEIREDO, 2022, p.13). Cabe destacar ainda, que muitas dessas pessoas dependem diretamente da natureza para seu sustento, sua sobrevivência. Desse modo, os principais agentes causadores dos problemas ambientais são os que menos sentem seus efeitos.

⁵ A pegada ecológica está relacionada com as marcas que deixamos no ambiente a partir do nosso consumo. É uma metodologia de contabilização ambiental que permite comparar diferentes padrões de consumo, verificando se o padrão de consumo está dentro da capacidade ecológica do planeta.

É importante compreender que os imperativos sistêmicos “dinheiro” e “poder” agem desacoplando o mundo da vida e sistema, com a despersonalização das relações nas organizações sociais, em que a absolutização da razão instrumental levou à coisificação do homem e da natureza.

Nesse contexto, Habermas (2012b) propõe uma nova racionalidade, que se contrapõe à racionalidade instrumental, a racionalidade comunicativa, que apresenta possibilidade de emancipação humana, fazendo com que possamos resistir ao poder sistêmico por meio da comunicação intersubjetiva, por meio da fala e da ação, na integração social.

A “CURA” DAS PATOLOGIAS: PROPOSTA DE SOLUÇÃO HABERMASIANA PARA AS PATOLOGIAS DA MODERNIDADE, A ESPERANÇA NO AGIR COMUNICATIVO

No âmbito do domínio da técnica, a natureza vai se tornando cada vez mais vulnerável. Essa vulnerabilidade, que se manifesta por meio dos danos já causados à biosfera, leva à “[...] necessidade de uma ética para com a natureza” (SANTOS, 1999, p. 188). O vazio ético e o excesso de racionalidade instrumental em relação à natureza levaram à crise ambiental, e a percepção da crise exige uma ética da responsabilidade na defesa da “[...] continuidade histórica da vida humana e da biosfera no seu conjunto” (SANTOS, 1999, p. 189).

Em termos educacionais, faz-se necessário o ensino voltado para uma formação ambiental, de modo a considerar a ética e a responsabilidade em relação à natureza. Nesse sentido, precisamos de uma cidadania renovada, em que o “[...] meio físico já não tem mais uma ordem independente das produções humanas; que o ambiente ‘artificial’, parte integrante do ambiente geral, também faz parte de uma cultura tipicamente humana” (SANTOS, 1999, p. 192, destaque do autor). A natureza é responsabilidade humana, tendo em vista outras dimensões do agir “[...] favoráveis à dignidade individual e social do homem e à salvaguarda da Biosfera e que evitem alternativas não desejadas” (SANTOS, 1999, p. 193).

A discussão das questões socioambientais requer um ensino que permita a compreensão das complexas interações presentes na sociedade. Nesse sentido, é preciso fomentar o pensamento crítico dos estudantes para o “[...] desenvolvimento da aptidão, para contextualizar e globalizar os saberes” (MORIN, 2012, p. 24). Concordamos com Vasconcelos, Conceição e Freitas (2012, p. 217), quando afirmam o seguinte:

Os problemas socioambientais, bem como a crise no ensino de ciências têm demonstrado que a fragmentação do conhecimento tem contribuído para que cientistas dos campos político, biológico, econômico, sociólogo, educacional, entre outros, encontrem dificuldades de perceber a complexidade do mundo e da vida. Isso porque a rápida evolução dos sistemas socioambientais sinaliza para a necessidade da compreensão das interações e das interdependências que os sistemas desses vários campos mantêm uns com os outros; fato capaz de evidenciar que a crise civilizatória vivenciada, hoje, já é um indicativo de que a humanidade não pode interagir com o mundo como se este fosse formado por uma só dimensão.

No ensino, é importante que o estudante possa “[...] interpretar de forma crítica como as relações sociais foram construídas historicamente, de modo a enxergar-se como sujeito histórico” (DIAS; GOMES, 2022, p. 8). A teoria social de Habermas se mostra apropriada para a abordagem das questões relativas ao meio ambiente, ao considerarmos que a crise ambiental deva ser pensada como um momento de inflexão relativa às patologias da modernidade.

As questões socioambientais, hoje em evidência, são resultantes do que Habermas (2012b) chama de desacoplamento do mundo da vida com o sistema. Assim, o “[...] maior problema da nossa atualidade, na perspectiva habermasiana, consiste no paulatino desacoplamento do sistema social (composto dos sistemas econômicos, político-administrativo e sócio cultural) em relação ao mundo da vida” (PEREIRA; EICHENBERGER; CLARO, 2015, p.191). Mühl (2009) acredita que o reacoplamento se faz necessário e pode ser alcançado também pela educação, via princípios comunicativos, entre outros.

Desse modo, busca-se o fortalecimento da sociedade civil, cujos atores sociais, a partir de novas formas de participação e de relacionamento com o poder público, podem deter a racionalidade instrumental, no sentido do fortalecimento de uma razão comunicativa, tendo como base a solidariedade, a

ética e o diálogo, entre outros aspectos. Estabelece-se, assim, a construção de uma nova relação com a natureza, no desenvolvimento de conhecimentos para solução dos problemas socioambientais, resguardando a essência da convivência e da organização da sociedade num outro modelo de desenvolvimento, que, inclusive, tenha a educação como aliada (HABERMAS, 2014). Assim,

A educação orientada pelo agir comunicativo permite-nos conceber, ainda, a ideia da emancipação, a partir da reconstrução dos processos educativos orientados no contexto da intersubjetividade. Assim, ao admitirmos a competência comunicativa dos sujeitos em interação, no sentido de Habermas, podemos afirmar que a humanidade pode continuar seu caminho de libertação através do aperfeiçoamento de suas ações em um processo cooperativo de aprendizagem que almeja a emancipação. Daí a tarefa da educação, que deve orientar-se pela contenção e reversão do processo de colonização do mundo da vida, ampliando as condições que permitam o uso comunicativo da linguagem fundamentado na possibilidade do entendimento a ser alcançado argumentativamente (GOMES, 2009, p. 246).

Em síntese, podemos afirmar que a resposta prática a esse estado de coisas, ou seja, ao desacoplamento do mundo da vida e do sistema, com consequente colonização sistêmica, reside na atenção à ação comunicativa habermasiana.

De acordo com Carvalho (2021, p. 229), podemos nos apoiar nas “[...] esperanças de Habermas na solução das patologias sociais percebidas na Modernidade [, que] seriam, portanto, depositadas em uma sociedade cada vez mais orientada pelo agir comunicativo”. O caráter emancipatório da educação é a consciência crítica, que pode ser alcançada por meio da racionalidade comunicativa, ou seja, “[...] adoção da racionalidade como critério único, não de uma razão qualquer, mas de uma razão crítica, que é essencialmente libertadora, emancipatória” (ARAGÃO, 1992, p. 57).

A ação dos mecanismos sistêmicos (dinheiro e poder) ameaça a “[...] sustentabilidade do nosso planeta e comprometem a sobrevivência de todos os seres vivos” (SANTOS, 2020, p. 57). A ação comunicativa poderá promover processos de reflexão sobre a relação entre sociedade e natureza, de modo a contestar o modelo societário em curso, que tem se mostrado seriamente destrutivo, reivindicando alternativas outras. Com o diagnóstico das crises,

identificam-se as patologias. As possibilidades de superação dessas crises apontam para a possível “cura”.

Ao se considerar outro caminho possível, Habermas (2012a; 2012b) propõe a racionalidade comunicativa, que promove a emancipação humana. Por essa via, o agir comunicativo apresenta-se como esperança na promoção da “cura”, na supressão da racionalidade instrumental. Nessa direção, a reintegração entre mundo da vida e sistema pode ser restabelecida pelo agir comunicativo, o agir orientado ao entendimento, no diálogo racional entre iguais, capaz de estabelecer formas sadias de reprodução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise ambiental corresponde a um componente da crise da modernidade, que é concebida como uma crise da própria razão instrumental, no que surge o conceito de razão comunicativa, que rompe com a relação cognitiva sujeito-objeto, por um procedimento cognitivo de natureza intersubjetiva (HABERMAS, 2012a). Desse modo, a razão comunicativa contribui para o ensino e a aprendizagem das questões socioambientais, pelo entendimento intersubjetivo, ao favorecer a leitura crítica da relação entre sociedade e natureza, a qual apresenta-se como alternativa à racionalidade instrumental que coisifica esta relação.

A crise ambiental que se apresenta tem como sintoma, no quadro patológico da modernidade, os graves problemas socioambientais. Esses problemas estão relacionados ao modelo de desenvolvimento capitalista, que impulsiona o consumismo.

Essas formas de intervenção sistêmica no mundo da vida podem ser compreendidas e enfrentadas a partir de uma nova racionalidade, a racionalidade comunicativa. O capitalismo, ao se alinhar à tecnociência, concretiza o objetivo cartesiano de coisificação e de dominação da natureza; acrescentem-se a isto, a dominação dos homens uns sobre os outros (HABERMAS, 2014). Nesse sentido, os problemas socioambientais enquanto

patologias da modernidade têm suas raízes na racionalidade instrumental, na razão estratégica influenciada pela ciência e pela técnica.

A espoliação dos recursos naturais e a exploração dos povos, subalternizando-os, são resultantes de uma racionalidade instrumentalizada, regida pelos meios dinheiro e poder, como herança do processo de racionalização e conseqüente colonização sistêmica. A colonização do mundo da vida pelo sistema naturalizou os problemas ambientais vigentes. Tal estado de coisas insere a problemática socioambiental no quadro sintomático das patologias da modernidade.

A Teoria do Agir Comunicativo de Habermas nos ajuda na compreensão do processo de degradação da natureza, levando-nos a reconhecer o papel do Estado e dos agentes econômicos (sistema) e das lutas sociais dos grupos (mundo da vida), afetados pelo sistema.

Os mecanismos sistêmicos, ao agirem impedindo a reprodução do mundo da vida, resultam em ameaça patologizante, causando empobrecimento cultural e obstruindo os canais de entendimento entre os indivíduos. Assim, a Teoria Social de Habermas nos fornece elementos para uma reflexão crítica da modernidade, compreensão da crise ambiental e apresentação de uma outra via, a racionalidade comunicativa, que se opõe aos paradigmas mecanicistas/positivistas, ampliando a capacidade de emancipação humana.

Para Habermas (2012a; 2012b), é possível uma saída emancipatória da racionalidade instrumental via racionalidade comunicativa. Esses processos podem ser viabilizados pela educação, tendo em vista a necessidade do reacoplamento do mundo da vida ao sistema, pela compreensão dos problemas socioambientais, via agir comunicativo, implicando no que Habermas acredita possibilitar a “cura”, no restabelecimento da normalidade. Assim, os princípios comunicativos que levem em conta a responsabilidade ética com a biosfera, em todo o seu conjunto, poderão problematizar os dispositivos sistêmicos, que agem de modo degenerativo.

Pelas lentes habermasianas, podemos observar o processo social de maneira reflexiva na busca pela emancipação e pelo esclarecimento. As

contribuições de Habermas se mostram fecundas ao ensino de ciências por questionar o paradigma da razão instrumental no mundo da vida, com destaque ao campo socioambiental. Por outro lado, o ensino/educação ainda sofre forte influência da razão instrumental que urge abrir espaço para a razão comunicativa.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Valderí de Castro; CABRAL, Eloísa Helena de Souza; MUZY, Paulo de Tarso Muzy. Fatos, valores e o mundo-da-vida: argumentos epistemológicos para avaliação no âmbito da gestão social. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 808-830, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/trmBKLxhgsMrGmDcyx4fxcP/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ANTUNES, Jeferson; NASCIMENTO, Verônica Salgueiro do; QUEIROZ, Zuleide Fernandes de. Narrativa crítica acerca do desenvolvimento sustentável: quais relações podemos estabelecer? **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 34, n. 2, p. 57-75, 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/6930>. Acesso em: 20 set. 2022.

ARAGÃO, Lúcia Maria de Carvalho. **Razão comunicativa e teoria social crítica em Jürgen Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1992.

BARCELLOS, Gilsa Helena. A crise ambiental e a mercantilização da natureza. *In*: HISSA, Cássio Eduardo Viana. **Saberes Ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2008, p. 109-124.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Decreto 10.833**, de 7 de outubro de 2021, Diário Oficial da União. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.833-de-7-de-outubro-de-2021-351524955>. Acesso em: 12 de out. 2022.

BRESSIANI, Nathalie. Entre sistema e mundo da vida teoria social e diagnóstico de patologias sociais em Jürgen Habermas. *In*: PINZANI, Alessandro; SCHMIDT, Rainer. **Um pensamento interdisciplinar: ensaios sobre Habermas**. Florianópolis: Nefiponline, 2016, p. 13-43. Virtual Book. Disponível em: <http://www.nefipo.ufsc.br/files/2012/11/Habermas4.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

BOLZAN, José. **Habermas e a educação: uma contribuição crítica à formação científica**. 2010. 182f. Tese. Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

CARVALHO, Renan Oliveira de. Modernidade e Racionalização: entre a tragédia do esclarecimento e a esperança no agir comunicativo. **Revista Sociologias Plurais**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 215-232, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/sclplr/article/view/79171/42960>. Acesso em: 10 out. 2022.

CAVALCANTE, Alberto Rocha. **Projeto da Modernidade em Habermas**. Londrina: Editora UEL, 2001.

CAVALCANTI, Clóvis. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/vTMxPYD5vKCJ4fj7c5Q9RbN/?lang=pt>>. Acesso em: 12 nov. 2022.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia. 2010.

CORCHIA, Luca. Jürgen Habermas. **A bibliography: works and studies (1952-2013)**. Pisa: Edizionill Campano – ArnusUniversity Books, 2013. Disponível em: <https://philpapers.org/archive/CORJHA-3.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

DIAS, Vaudenir Pereira; GOMES, Paulo César. Contribuições da Educação Ambiental Crítica para compreender a Crise Ambiental. **REnCiMa**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3385>. Acesso em: 20 jan. 2023.

FREITAG, Barbara. **Dialogando com Jürgen Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.

FREITAS, Carlos Machado de. **Um equilíbrio delicado: crise ambiental e a saúde do planeta**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

GOMES, Luiz Roberto. Educação e Comunicação em Habermas: o entendimento como mecanismo de coordenação da ação pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v.33, p. 231-250, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1659>. Acesso em: 12 ago. 2022.

HABERMAS, Jürgen. **A constelação pós-nacional: ensaios políticos**. São Paulo: LitteraMundi, 2001.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v.1. Rio de Janeiro:Tempo Brasileiro, 1997.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e Ciência com "Ideologia"**. Trad. Felipe Gonçalves Silva. São Paulo: UNESP, 2014.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo 1**: racionalidade da ação e racionalização social. Tradução: Flávio Beno Siebeneichler. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012a.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo 2**: sobre a crítica da razão funcionalista. Tradução: Flávio Beno Siebeneichler. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012b.

KOMINEK, Andréa; BASTOS, João Augusto; GÁRCIA, Nilson. As bases para a construção de uma ação comunicativa no ensino de física. **Opición**, Maracaibo, Año 17, n. 34, p. 22-43, 2001. Disponível em: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/6212>. Acesso em: 18 dez. 2022.

LAMIM-GUEDES, Valdir. Crise ambiental, sustentabilidade e questões socioambientais. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro. v. 6, n. 2, p. 1-9, 2013. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0602es01.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2022.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LIMA, José Rodolfo Tenório; LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de. A inclusão da sustentabilidade ambiental nas organizações: um olhar habermasiano sobre a relação sistema e mundo da vida. **Organizações e Sustentabilidade**, Londrina, v. 4, n. 1, p. 142-174, 2016. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ros/article/view/26831>. Acesso em: 24 de jan. 2022.

LOUSADA, Vinícius Lima. Modernidade, racionalidade e crise ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 31, n. 1, p. 209-230, 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4379/2875>. Acesso em: 01 de jul. 2022.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2018.

MESQUITA, Rogério Garcia. **Weber e Habermas**: diagnóstico da modernidade e orientação para o agir. 2001. 140 f. Dissertação. Mestrado em Direito: Instituições Jurídico-Políticas. Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2001.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 20 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

MÜHL, Eldon Henrique. **Habermas e a Educação**: ação pedagógica como agir comunicativo. Passo Fundo: UPP, 2003.

MÜHL, Eldon Henrique. Violência, racionalidade instrumental e a perspectiva educacional comunicativa. **Cadernos de Educação** – UFPel, Pelotas, v. 33, p. 251-274. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1660>. Acesso em: 20 out. 2022.

NABAES, Thais de Oliveira; PEREIRA, Vilmar Alves Pereira. Ontologia ambiental: o reposicionamento do ser no horizonte da racionalidade ambiental. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 61, p. 189-204, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/MCh5wxf5xgyKvLtwQJdv8yD/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. Os “Limites do Crescimento” 40 anos depois: das “Profecias do Apocalipse Ambiental” ao “Futuro Comum Ecologicamente Sustentável”. **Revista Continentes**, Seropédica, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p. 72-96, 2012. Disponível em: <https://www.revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/8>. Acesso em: 11 de fev. 2022.

PEREIRA, Alexandre Macedo; FIGUEIREDO Iohanna Maria de Assis Estevam Lucena; SILVA, Andrei Rufino da. Os pressupostos históricos da Educação Ambiental e a crise ambiental atual. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande/RS, v. 27, n. 2, p. 1–29, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/14095/9957>. Acesso em: 1 fev. 2023.

PEREIRA, Vilmar Alves; EICHENBERGER, Jacqueline Carrilho; CLARO, Lisiane Costa. A crise nos fundamentos da Educação Ambiental: motivações para um pensamento pós-metafísico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n.2, p. 177-205, 2015. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/index.php/remea/article/view/5538>. Acesso em: 18 de dez. 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018a.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. 15 ed. São Paulo: Contexto, 2018b.

SANTOS, Aldeci dos. Análise da percepção ambiental e sua contribuição para preservação dos manguezais. **REnCiMa**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 56-68, 2020. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1747>. Acesso em: 4 de dez. 2022.

SANTOS, Antônio Carlos dos; SANTOS-FILHO, Agripino Alexandre. Modernidade e crise ambiental. **Dissertatio**, Pelotas, n. 46, p. 78- 92, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/dissertatio/article/view/10463>. Acesso em: 05 nov. 2022.

SANTOS FILHO, Agripino Alexandre dos. **Crise ambiental e Habermas**: um enfoque sistêmico. 2011. 172f. Dissertação. Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão, Sergipe, 2011.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz. **Desafios pedagógicos para o século XXI**: suas raízes em força de mudanças de natureza científica, tecnológica e social. Livros Horizonte: Lisboa, 1999.

SILVA, João Ricardo Neves da; CARVALHO, Lizete Maria Orquiza. Contribuições das concepções de Jürgen Habermas para a construção de um dispositivo de análise das interações linguísticas voltado à pesquisa em ensino de ciências. **Alexandria**, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 239-258, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2017v10n2p239>. Acesso em: 6 de dez. 2022.

SOUZA, Jessé. **Patologias da modernidade**: um diálogo entre Habermas e Weber. São Paulo: Annablume, 1997.

VASCONCELOS, Elizandra Rêgo de; CONCEIÇÃO, Luiz Carlos Silva; FREITAS, Nadia Magalhães da Silva. Ideias sobre desenvolvimento sustentável: a educação científica e o enfoque CTS, articulações possíveis. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Florianópolis, v. 28, p. 205-224, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/issue/view/377>. Acesso em: 21 nov. 2022.

WEBER, Max. **Economia e sociedade**. Tradução de Regis Barbosa e Karen Elsabe Barbosa. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.